



Os desafios para ensinar e aprender



Livro de Resumos

Webinário de Formação de Professores "Os desafios para ensinar e aprender"

www.even3.com.br/wformacaoprofessores

Piracicaba, SP

2020

Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”

Livro de Resumos

Webinário de Formação de Professores "Os desafios para ensinar e aprender"

DOI: 10.11606/9786587391038

Editoras

Taitiâny Kárita Bonzanini

Siglea Sanna Noirtin Freitas Chaves

ESALQ/USP

Piracicaba, SP

2020

Universidade de São Paulo

Reitor – Prof. Dr. Vahan Agopyan

Vice-reitor – Prof. Dr. Antonio Carlos Hernandez

Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”

Diretor – Prof. Dr. Durval Dourado Neto

Vice-diretor – Prof. Dr. João Roberto Spotti Lopes

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

DIVISÃO DE BIBLIOTECA - DIBD/ESALQ/USP

Webinário de Formação de Professores (2020 : Piracicaba, SP)

Os desafios para ensinar e aprender: livro de resumos ... [recurso eletrônico] / edição de Taitiány Kárta Bonzanini e Sigleia Sanna N. Freitas Chaves. -- Piracicaba : ESALQ/USP , 2020.

459 p.

Realizado em 19 de novembro de 2020, Piracicaba, SP.

Disponível em: <https://www.even3.com.br/wformacaoprofessores/>

ISBN: 978-65-87391-03-8

DOI: 10.11606/9786587391038

1. Ensino e aprendizagem 2. Formação de professores 3. Métodos de ensino 4. Recursos didáticos 5. Relatos de experiências 6. Resultados de pesquisa I. Bonzanini, T. K., ed. II. Chaves, S. S. N. F., ed. III. Título

CDD 370.71

Elaborada por Maria Angela de Toledo Leme - CRB-8/3359

"Está autorizada a reprodução parcial ou total desta obra desde que citada a fonte, mas é proibido para uso com fins comerciais"

Créditos

Organização

Taitiâny Kárita Bonzanini

Siglea Sanna Noirtin Freitas Chaves

Eliana Maria Garcia

Produção de arte e diagramação

Wilson Antonio Lopes de Moura

Créditos da logomarca e ilustração tema do evento

Thamires Brito

Organização do evento

Taitiâny Kárita Bonzanini

Siglea Sanna Noirtin Freitas Chaves

Wilson Antonio Lopes de Moura

Everton Luiz Tedesco

Equipe de Apoio

Alex Nunes

Ana Luisa Ramos de Oliveira

Angelica Borges de Sousa

Beatriz P. Fernandes

Bruna de Oliveira Ferreira

Ettore Ambrozio de Oliveira

Giovana Barnabé Campos

Gustavo Zael dos Santos

Lívia Campos

Patrícia Moura

Sofia Marcela M. Pozo

Responsabilidade do conteúdo

Os autores são responsáveis pelo conteúdo de seus respectivos resumos.

Comissão Científica

Coordenação

Taitiâny Kárita Bonzanini
Siglea S. N. Freitas Chaves

Pareceristas

Alessandra Freire dos Reis
Ana Carolina Biscalquini Talamoni
Aparecida Leonir da Silva
Bruna Ibanes Aguiar
Carolina José Maria
Daniele Costa de Oliveira
Débora Alexandra Casagrande Santos
Denise Miguel Petroni
Eráclito Rodrigues de Sousa Neto
Érica Silva Nakai
Fernanda Cátia Bozelli
Fernanda da Rocha Brando
Fernanda Gaudio Augusto
Juliana Chagas Rodrigues
Laura Alves Martirani
Maria Angelica Penatti Pipitone
Rosângela Rodrigues Braz Machado
Rosemary Rodrigues de Oliveira
Sandra Santa Rosa
Sílvia Fernanda Mardegan
Thaís Rovere Diniz Reis
Thaís Helena de Araújo
Vanessa Minuzzi Bidinoto
Vânia Galindo Massabni



Os desafios para ensinar e aprender



Apoios:



Patrocinadores:



PPGI-Ecologia Aplicada
ESALQ/CENA

Apresentação

O Webinário de Formação de Professores da ESALQ/USP foi organizado com o objetivo de promover um espaço para divulgação e debates de conhecimentos produzidos na área de formação de professores, com foco na análise de resultados de pesquisa, relatos de experiência, apresentação de metodologias e recursos didáticos que podem ser aplicados no processo de ensino e aprendizagem, tanto no ensino superior como na educação básica. O evento promoveu intercâmbio de ideias entre pesquisadores, professores (universitários e da educação básica), pós-graduandos e graduandos (de cursos de licenciatura ou demais cursos e interessados), proporcionando capacitação e atualização dos participantes, fortalecendo e ampliando a colaboração entre professores e pesquisadores de diferentes instituições de ensino superior e também proporcionando parcerias universidade-escola, buscando o desenvolvimento de pesquisas na área de formação de professores e aprimoramento de práticas pedagógicas.

Na edição de 2020 o tema foi “Os desafios para ensinar e aprender”, apresentado com a perspectiva de discutir as necessidades formativas para o exercício da docência, por meio da realização de palestras, minicursos e apresentação de trabalhos no formato on-line, com momentos síncronos e assíncronos.

A necessidade de formação permanente do professor impõe-lhe o dever de estudar e capacitar-se constantemente para o exercício profissional, assim, o evento apresentou estratégias de ensino, avaliação e formas de interpretação sobre a construção das aprendizagens, para que os participantes conhecessem e analisassem possibilidades de aplicação, adaptação, reelaboração e contextualização aos diversos ambientes de trabalho, em um exercício de construção e reconstrução de conhecimentos para atividades docentes atuais ou futuras.

O formato de Webinário, com o desenvolvimento de todas as atividades remotas, foi escolhido em decorrência da pandemia causada pelo Covid-19 e garantiu a participação segura de aproximadamente 1.300 inscritos e a disponibilização gratuita de materiais, tanto no site do evento (<https://www.even3.com.br/wformacaoprofessores/>) como no canal do YouTube (<https://www.youtube.com/channel/UCNeS3ARw8Lj6PEq3Ow7FurA/>). A transmissão do evento garantiu amplo acesso as atividades realizadas, inclusive é possível assistir (no canal *Webinário de Formação de Professores USP*) a apresentação on-line de todos os trabalhos científicos presentes nesse livro de resumos.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – MINICURSOS E PALESTRAS APRESENTADAS

CIÊNCIA E ARTE NA FORMAÇÃO DOCENTE	17
<i>Camila SILVEIRA</i>	
CAMINHOS METODOLÓGICOS PARA O ESTUDO DO MEIO.....	22
<i>Diego Fernando do NASCIMENTO</i>	
APRENDIZAGEM EM FISILOGIA A PARTIR DE ESTUDOS DE CASO E SÉRIES DE TV	27
<i>Gabriel VICTORIANO; Karen Franco de Godoi CARDOSO; Danielli Gualda MARINS</i>	
APRENDIZAGEM CENTRADA EM EVENTOS: UMA PRÁTICA PARA A SALA DE AULA	32
<i>Marcia Regina BALBINO</i>	
PRODUÇÃO DE PODCASTS ATRAVÉS DE TEMAS GERADORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	37
<i>Priscila Proença CROSCATTO</i>	
EDUCOMUNICAÇÃO E O ENSINO DE SURDOS	41
<i>Tabita TEIXEIRA</i>	
METODOLOGIAS ATIVAS E RECURSOS DIDÁTICOS: DA EDUCAÇÃO BÁSICA AO ENSINO SUPERIOR	47
<i>Thaís Cristina Rodrigues TEZANI</i>	
EDUCAÇÃO NAS NUVENS: POSSIBILIDADES DE USO DO MOODLE NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	52
<i>Wilson Antonio Lopes de MOURA</i>	

CAPÍTULO 2 – RELATOS DE PESQUISA

ANÁLISE DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DE DOIS COLÉGIOS ESTADUAIS DA CIDADE DE APUCARANA	58
<i>Amanda Presente GONÇALVES; Grazielle Borges LICURGO; Roseli Gal do AMARAL</i>	
RELAÇÕES INTERPESSOAIS NO ÂMBITO DAS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL	62
<i>Ana Arielma Lopes FERREIRA</i>	
A BUSCA DA FELICIDADE PELA EDUCAÇÃO POSITIVA E APRENDIZAGEM SOCIOEMOCIONAL	66
<i>Ana Lúcia Rosatti GIACOMINI; Aparecida Leonir da SILVA</i>	
MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS NA ESCOLA	70
<i>Anderson Rosa da SILVA; Cleide Mara Barbosa da CRUZ; Cleide Ane Barbosa da CRUZ</i>	
PEDAGOGIA ESCOLAR E PEDAGOGIA SOCIAL: COOPERANTES E NÃO CONCORRENTES.....	74
<i>Arthur Vianna FERREIRA; Débora Simeão Ortman PEREIRA</i>	
A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E O ENSINO DE GEOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL I.....	78
<i>Bruna Lopes VIANA; Dayane de Freitas Colombo ROSA</i>	

SUSTENTABILIDADE NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: UMA ANÁLISE DE POPULARIDADE PELO GOOGLE TRENDS	82
<i>Carolina Martins SOUTO; Thiago Simon MARQUES</i>	
INTERESSE PÚBLICO PELO ENSINO NÃO-PRESENCIAL NO BRASIL: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DO GOOGLE TRENDS	86
<i>Carolina Martins SOUTO; Thiago Simon MARQUES</i>	
EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA NO BRASIL: ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO CENÁRIO BRASILEIRO	90
<i>Cleide Mara Barbosa da CRUZ; Anderson Rosa da SILVA; Cleide Ane Barbosa da CRUZ</i>	
TESSITURAS EPISTEMOLÓGICAS: FREIRE, PIAGET E BACHELARD	94
<i>Cleise Helen Botelho KOEPPE; Marcus Eduardo Maciel RIBEIRO; Luciana CALABRÓ</i>	
DEVEM OS/AS PROFESSORES/AS PROGRESSISTAS ESTUDAR TEOLOGIA?	98
<i>Dildo Pereira BRASIL</i>	
A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE COMO TENDÊNCIA EDUCACIONAL PARA O ENSINO DE QUÍMICA	102
<i>Elian Brazão VASCONCELOS; José Orlando Melo de MELO; Maria Dulcimar de Brito SILVA</i>	
ENTRAVES NA RELAÇÃO FAMÍLIA – ESCOLA: O QUE DIZEM OS TRABALHOS PUBLICADOS NA ANPED (2000 - 2018).....	106
<i>Eliane CERDAS; Luciana dos Santos GONÇALVES</i>	
AS RELAÇÕES INTERPESSOAIS NO AMBIENTE ACADÊMICO: ESTUDO A PARTIR DA LITERATURA.	110
<i>Giulia Cardoso da Silva Martins BENITES; Flaviane Malaquias COSTA; Albania José Patiño TORRES; Taitiány Karita BONZANINI</i>	
A INTERVENÇÃO DO NEOLIBERALISMO NA LDB	114
<i>Grazielle Borges LICURGO; Amanda Presente GONÇALVES; Roseli Gal do AMARAL</i>	
AS DIFICULDADES DO ALUNO EM GEOGRAFIA NA PRÁTICA DO ESTÁGIO	118
<i>Herick Daniel Carvalho dos SANTOS; Filipe da Silva PEIXOTO</i>	
PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO: INSTRUMENTO PARA UMA FORMAÇÃO DEMOCRÁTICA	122
<i>Isadora Polvani BARBOSA; Roseli Gall do AMARAL</i>	
OS GÊNEROS HUMORÍSTICOS NAS AVALIAÇÕES DO ENEM: REPENSANDO O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA.....	126
<i>Izadora PEDRUZZI; Karine SILVEIRA</i>	
EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO MÉTODO DE ENSINO DE GEOGRAFIA	130
<i>Janaina BONINI</i>	
RADIOATIVIDADE: UMA ABORDAGEM PAUTADA NA HISTÓRIA DA CIÊNCIA PARA A COMPREENSÃO DE SUA ORIGEM.....	134
<i>José Orlando Melo de MELO; Lucas Daniel Maia CARNEIRO; Maria Dulcimar de Brito SILVA</i>	
UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A PRESENÇA DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA EM LIVROS DIDÁTICOS DE QUÍMICA	138
<i>José Orlando Melo de MELO; Maria Dulcimar de Brito SILVA</i>	

ANÁLISE COMPARATIVA DOS CONTEÚDOS DE REPRODUÇÃO SEXUADA E ASSEXUADA EM LIVROS DIDÁTICOS PARA O ENSINO MÉDIO.....	142
<i>Luana Cristina Barbieri da SILVA; Fábio Moda MAGNONI; Ingridy Simone RIBEIRO</i>	
ANDRAGOGIA: O ENSINAR E O APRENDER DO ADULTO.....	145
<i>Luciana FRANZIN; Mario Marcos LOPES</i>	
DINÂMICAS COMPLEXAS DE GESTÃO CURRICULAR: EDUCAÇÃO DO CAMPO NO CEARÁ.....	142
<i>Luis Carlos Ribeiro ALVES</i>	
MEIO AMBIENTE E SUBJETIVIDADE HUMANA: UM OLHAR SOBRE AS TRÊS ECOLOGIAS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	153
<i>Marcia Regina BALBINO; Edilson GALANTE; Taitiány Kárita BONZANINI</i>	
MANDALAS: PROGRESSÃO DE APRENDIZAGENS E TRANSIÇÃO NA BNCC.....	157
<i>Mariana de Jesus FREITAS</i>	
IMPLICAÇÕES DOS ORGANISMOS INTERNACIONAIS NA PRÁTICA DO PROFESSOR: A HUMANIZAÇÃO OU HOMINIZAÇÃO DO HOMEM?.....	161
<i>Paula Marta Fernandes de Souza ALVES; Dayane de Freitas Colombo ROSA</i>	
A PRESENÇA DA TEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL EM PODCASTS BRASILEIROS E POTENCIALIDADES PARA USO NO ENSINO.....	165
<i>Priscila Proença CROSCATTO; Taitiany Karita BONZANINI</i>	
FATORES DE RISCO E DE PROTEÇÃO ASSOCIADOS A ATRASOS NO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM ORAL.....	169
<i>Priscila Raquel Francelino CANDEIAS</i>	
DESENVOLVIMENTO DE PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PARA JOGOS DIGITAIS DESTINADOS À EDUCAÇÃO INFANTIL.....	173
<i>Rafaela Bruno ICHIBA; Taitiany Karita BONZANINI</i>	
JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: PROTOCOLOS DE AVALIAÇÃO.....	177
<i>Rafaela Bruno ICHIBA; Taitiany Karita BONZANINI</i>	
O DESEMPENHO DOS ALUNOS: COMPARATIVO DO IDEB COM A INFRAESTRUTURA ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE PIRASSUNUNGA.....	181
<i>Renata Arantes dos SANTOS; Taitiány Kárita BONZANINI; Fernanda da Rocha BRANDO</i>	
EDUCAÇÃO EM ASTRONOMIA: A CONSTRUÇÃO DE UM MATERIAL DIDÁTICO ALTERNATIVO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL.....	185
<i>Roberta Chiesa BARTELMEBS; Mikaela Teleken DE JESUS; Camila de Andrade PANDINI; Lília Kelli DA SILVA; Marcos CASTELLINI</i>	
NARRATIVAS DE UMA PEDAGOGA SOBRE SUA PRIMEIRA EXPERIÊNCIA.....	189
<i>Roberta Farias dos Santos MONTEIRO</i>	
AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM NOS CURSOS DE LICENCIATURA NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA.....	193
<i>Roseli Zanon BRASIL; Mayra Grava de MORAES; Crislaine Matozinhos Silva MODESTO; Elisa Mariana TORRES; Célia Maria HAAS.</i>	
REFLEXÕES SOBRE A GESTÃO DEMOCRÁTICA NA ESCOLA: CONTRIBUTOS DO TRABALHO COM PROJETOS.....	197
<i>Sandra Regina Trindade de Freitas SILVA; Enéas MACHADO</i>	

A RELAÇÃO QUANTIDADE ALUNOS POR PROFESSOR NA EDUCAÇÃO INFANTIL: SEUS IMPACTOS NA QUALIDADE DE ENSINO	201
<i>Sheila Santos de OLIVEIRA</i>	
PERCEPÇÕES DE LICENCIANDOS SOBRE O USO DA TECNOLOGIA NA GRADUAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DE ATIVIDADES PRESENCIAIS E REMOTAS.	205
<i>Taitiany Karita BONZANINI; Maristela Calvente MORAIS; Márcia Regina BALBINO</i>	
UM ESTUDO DE CASO: INCLUSÃO ESCOLAR DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE DOWN E CARDIOPATIA CONGÊNITA.....	209
<i>Valéria Ribeiro Rosa dos SANTOS; Roberta Farias dos Santos MONTEIRO</i>	

CAPÍTULO 3 – RELATOS DE EXPERIÊNCIA

PRODUÇÃO LITERÁRIA COMO INSTRUMENTO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	214
<i>Adriana Moreira PACHELE; Siglea Sanna Noirtin Freitas CHAVES</i>	
PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DA LITERATURA NA EDUCAÇÃO INFANTIL....	218
<i>Adriana Moreira PACHELE; Siglea Sanna Noirtin Freitas CHAVES</i>	
SAÍDA DE CAMPO VIRTUAL COMO RECURSO PARA O ENSINO DE BOTÂNICA NO PERÍODO DE PANDEMIA.....	222
<i>Adriane Dall'Acqua de OLIVEIRA; Ariadne Dall'acqua AYRES; Lia Maris Orth Ritter ANTIQUEIRA; Luiz Alberto PILATTI; Fernanda da Rocha BRANDO-FERNANDEZ</i>	
A COLABORAÇÃO ENTRE PROFESSORES: UM CAMINHO POSSÍVEL DURANTE O PERÍODO DE ISOLAMENTO SOCIAL.....	226
<i>Aline Angélica Lima NONATO; Débora Batorillo VASCONCELOS; Mariza de Araújo DIAS</i>	
PROJETO PROFESSORES DA ALEGRIA.....	230
<i>Ana Carolina Sabino dos SANTOS; Larissa Oliveira CRUZ; Maria Cristina da SILVA</i>	
MÚSICA NO AMBIENTE ESCOLAR: CANTIGAS DE RODA NO DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES NA EDUCAÇÃO INFANTIL	234
<i>Ana Paula Gonçalves PORTELA</i>	
REFLETINDO A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO CONTEXTO ESCOLAR POR MEIO DOS POVOS INDÍGENAS	238
<i>Ariadne Dall'acqua AYRES; Adriane Dall'acqua de OLIVEIRA; Fernanda da Rocha BRANDO-FERNANDEZ; Luiz Alberto PILATTI</i>	
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA EDUCAÇÃO BÁSICA EM SOLOS: UM ESTUDO DE CASO.....	242
<i>Bruna ARRUDA; Clécia Cristina Barbosa GUIMARÃES; Edilene Pereira FERREIRA; Antônio Carlos de AZEVEDO</i>	
ENSINO REMOTO E EXCLUSÃO: UM RELATO SOBRE OS IMPACTOS DA PANDEMIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE POCONÉ-MT.....	246
<i>Bruno Gonçalves dos SANTOS; Karla Rodrigues MOTA</i>	
EDUCAÇÃO SEXUAL: UMA PROPOSTA PARA ESSE DIÁLOGO NA ESCOLA.	250
<i>Carmélia Cristina FERREIRA; Daniel Dias Alves FREITAS; Tamyris Proença Bonilha GARNICA</i>	

O “FLORESCEM DA CONSCIENTIZAÇÃO” SOBRE O HPV.....	254
<i>Caroline Avelino de OLIVEIRA; João José CALUZI</i>	
ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: OS MICRORGANISMOS SE MANIFESTAM E MORAM NA NOSSA COMIDA.....	258
<i>Cláudia Adail Annibal Andrade CUCOLO; Siglea Sanna Noirtin Freitas CHAVES</i>	
REFLEXÕES ACERCA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	262
<i>Cristina Barreto Santos da SILVA</i>	
CICLOS FORMATIVOS PARA DOCENTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONALIZANTE EM METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA E TDICS: EXECUÇÃO DA III MOSTRA CIENTÍFICA DA ETE ARCOVERDE.....	265
<i>Daniel dos Santos ROCHA</i>	
RELATO DE EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: PERCEPÇÕES SOBRE O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	269
<i>Danielli Gualda MARINS; Gabriel VICTORIANO; Karen Franco de Godoi CARDOSO</i>	
OLHARES CRUZADOS PARA UMA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE.....	274
<i>Fernanda FILGUEIRAS</i>	
THINKING OUTSIDE THE BOX- MAKING CREATIVE LAPBOOKS.....	278
<i>Fernando Jorge MOREIRA</i>	
INVESTIGAÇÃO DA FISIOLOGIA ENDÓCRINA ATRAVÉS DA SÉRIE GREY’S ANATOMY.....	282
<i>Gabriel VICTORIANO; Karen Franco de Godoi CARDOSO</i>	
DESVENDANDO PATOLOGIAS COM ESTUDOS DE CASO DA SÉRIE “DR. HOUSE” NO ENSINO DE BIOLOGIA.....	286
<i>Gabriel VICTORIANO; Karen Franco de Godoi CARDOSO</i>	
SAÚDE MENTAL E ESTRESSE NO ENSINO MÉDIO: PERCEBER, DISCUTIR E CRIAR.....	290
<i>Gabriel VICTORIANO; Maiara Fernanda Pastorello BARBOZA; Milena Kedma BERGAMINI; Lucineia MOTA; Karen Franco de Godoi CARDOSO; Caroline Avelino de OLIVEIRA</i>	
O ESTÁGIO E A SUA IMPORTÂNCIA NA FORMAÇÃO DOCENTE.....	294
<i>Ianne Letícia dos Santos COELHO; Karina Karla Rodrigues Miguel NUNES</i>	
REFLEXÕES SOBRE O ENSINO E APRENDIZAGEM A PARTIR DA INTERAÇÃO.....	298
<i>Jeny Machado do Val TAVARES; Gláucia Marcile de Oliveira SANTOS</i>	
FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE LÍNGUA PORTUGUESA EM VICÊNCIA-PE: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	302
<i>Jobson Jorge da SILVA</i>	
APLICAÇÃO DA IMPRESSORA 3D COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA.....	305
<i>Joyce Caroliny Alves STRALIOTTO; Juliana Sartori BONINI; Maria Eduarda Tarnopolski BORGES</i>	
ESTIMULANDO A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM ADOLESCENTES COM PROJETO “SAÚDE APESAR DA DISTÂNCIA “.....	309
<i>Maiara Fernanda PASTORELLO BARBOZA; Gabriel VICTORIANO; Karen Franco de Godoi CARDOSO</i>	

EDUCAÇÃO FÍSICA PARA ESTUDANTES COM PARALISIA CEREBRAL: (RE)FLEXÕES SOBRE MOTRICIDADE E LINGUAGEM	313
<i>Marcos José HENRIQUE</i>	
WHATSAPP E GOOGLE SALA DE AULA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MARACANAÚ-CE.....	317
<i>Maria Charleny de Sousa da SILVA</i>	
ENSINO REMOTO E A FORMAÇÃO CONTINUADA PARA O USO DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS: FEIRA VIRTUAL	321
<i>Maria Eliziete André de Aquino LIMA</i>	
A PSICOPEDAGOGIA E AS CONTRIBUIÇÕES NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	325
<i>Maria São Pedro Barreto MATOS; Patrícia Caroline Fiorante HIGUCHI; Suzana Maria Andrade OLIVEIRA</i>	
DIRETOR ESCOLAR: AS TENSÕES E DESAFIOS DIANTE DA GESTÃO ESCOLAR.....	329
<i>Moisés Basílio LEAL; Aparecida Leonir da SILVA</i>	
CONSTRUÇÃO DE EXSICATAS PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE BOTÂNICA DURANTE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL	333
<i>Naiara Pereira de ARAÚJO</i>	
A PARCERIA ENTRE A ESCOLA E A FAMÍLIA: JUNTOS PELO BRINCAR E INTERAGIR	337
<i>Patricia Caroline Fiorante HIGUCHI; Suzana Maria de Andrade OLIVEIRA; Maria São Pedro Barreto MATOS</i>	
COLEITORES: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM MEDIAÇÃO DE LEITURA PARA PRIMEIRA INFÂNCIA	341
<i>Paula Redigolo Alves de AGUIAR</i>	
O USO DE MATÉRIAS E ATIVIDADES LÚDICAS PARA QUALIFICAÇÃO DO ENSINO.....	345
<i>Pedro Ramos de AZEVEDO; Maria Jose de Oliveira CAMPOS</i>	
A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA: SABERES E DESAFIOS..	349
<i>Priscila Lima PEDRASSANI</i>	
UMA AVALIAÇÃO DA PRECOCIDADE PARA ÀS ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO	353
<i>Priscilla Basmage Lemos DRULIS; Antonio SALES</i>	
UM OLHAR E UM ATENDIMENTO AOS PRECOSES	357
<i>Priscilla Basmage Lemos DRULIS; Antonio SALES</i>	
VANTAGENS DA REALIZAÇÃO DE EVENTOS CIENTIFICOS EM FORMATO DIGITAL.....	361
<i>Rafael Barty DEXTRO; Beatriz Luna FIGUEIREDO; Andrews DELBAJE; Glaucia Peregrina OLIVATTO</i>	
A PRÁTICA DOCENTE: UMA EXPERIÊNCIA NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA DE LÍNGUA PORTUGUESA.....	365
<i>Rejane Souza SANTOS; Melyssa Medeiros Santana LIMA; Éccia Alécia BARRETO</i>	
A IMPORTÂNCIA DA PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE ESCOLAR NO COMBATE A DENGUE: AÇÃO DE CIDADANIA	369
<i>Rosangela de Sousa AMERICO; Aparecida Leonir da SILVA</i>	
COMO AS METODOLOGIAS ATIVAS CONTRIBUEM PARA MELHORIA DA APRENDIZAGEM?	373
<i>Rosangela de Sousa AMERICO; Aparecida Leonir da SILVA</i>	

INCLUSÃO, CONSTRUÇÃO SOCIAL DO PRECONCEITO E O USO DO CORPO: A HISTÓRIA DE SOFIA	377
<i>Suzana Maria de Andrade OLIVEIRA; Patricia Caroline Fiorante HIGUCHI; Maria São Pedro Barreto MATOS</i>	
EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA NA INFÂNCIA	381
<i>Syler Jean Vieira Alves NOGUEIRA</i>	
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS SÉRIES INICIAIS POR INTERMÉDIO DE ATIVIDADES LÚDICAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA	385
<i>Thais Faustino BEZERRA; José Wellington Macêdo VIANA; Antônio Carlito Bezerra dos SANTOS</i>	
O CONTATO COM A LITERATURA EM TEMPOS DE PANDEMIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA	389
<i>Viviana Freitas ARAÚJO</i>	
PRESENCAS E APROXIMAÇÕES NO ENSINO REMOTO: ONDE ESTÁ A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO?	393
<i>Warlen Fernandes SOARES; Katheryne Calaprist VICENTIN</i>	
CASO CSI: AS CIÊNCIAS FORENSES COMO FERRAMENTA PARA EXPLORAR AS CIÊNCIAS DA NATUREZA	397
<i>Wesley NUNES; Gabriel VICTORIANO; Karen Franco de Godoi CARDOSO; Flávia Adolf Lutz KELLER; Veronica Venturini TICIANELLI</i>	
 CAPÍTULO 4 – MATERIAIS DIDÁTICOS	
EDUCAÇÃO EM SAÚDE E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO	402
<i>Amanda Maria Garcia de SOUZA; Isabella Carolina UMERES; Lara Amélia Dreon LOHMANN; Tiago VENTURI; Paola Cavalheiro PONCIANO</i>	
ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS: PARADIDÁTICO COMO GUIA ORIENTADOR NA PROMOÇÃO DO LETRAMENTO CIENTÍFICO	406
<i>Ana Elisa Piedade Soderro MARTINS; Maria Eveline Santos de SOUZA</i>	
NÃO! A FAKE NEWS DAS VACINAS	410
<i>Caroline Avelino de OLIVEIRA; João José CALUZI; Gabriel VICTORIANO</i>	
O ENSINO DO CONCEITO DE TERRITÓRIO NA GEOGRAFIA: UMA METODOLOGIA DE JOGOS DIDÁTICOS	414
<i>Erik Alibino de SOUSA</i>	
PRODUÇÃO DE MATERIAIS EDUCACIONAIS NO PROJETO PET ESTUDOS “TOXINAS E VENENOS EM QUÍMICA”	417
<i>Glauca Maria da Silva DEGRÈVE; Ana Beatriz ACOSTA; Laíza Silva TELLES; Luisa Agle Isaac de OLIVEIRA; Maria Eduarda Chrisostomo LAMÔNICA</i>	
IMPRESSÃO 3D EM SALA DE AULA	421
<i>Joyce Caroliny Alves STRALIOTTO; Juliana Sartori BONINI; Maria Eduarda Tamopolski BORGES</i>	
GUIA PRÁTICO PARA USO DO POWTOON COMO FERRAMENTA PARA CRIAÇÃO DE NARRATIVAS E CONTEÚDOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO	425
<i>Luciana Gonçalves de Oliveira MARAIA</i>	

ROTEIRO PARA O JOGO CÚPULA CLIMÁTICA MUNDIAL ON-LINE USANDO O SIMULADOR C-ROADS	429
<i>Luís Alberto AMBRÓSIO; Ana Clara PAIVA; Adriano Correia MAIA</i>	
MANDALAS PEDAGÓGICAS: FERRAMENTA DE SUPORTE AO PLANEJAMENTO ALINHADO À BNCC	433
<i>Mariana de Jesus FREITAS</i>	
GUIA METODOLÓGICO PARA APLICAÇÃO DA SALA DE AULA INVERTIDA NO ENSINO DE BOTÂNICA	437
<i>Nilton Cleber Melo do NASCIMENTO; Sílvia Fernanda MARDEGAN</i>	
ENSINO DAS LIGAÇÕES QUÍMICAS PARA 1ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO A PARTIR DE JOGOS LÚDICOS	441
<i>Paulo Henrique Santos da SILVA; Ilmo Correia SILVA</i>	
A COMPREENSÃO DA DINÂMICA TERRESTRE: O VULCANISMO NA PRÁTICA.....	444
<i>Rosângela de Sousa AMERICO; Aparecida Leonir da SILVA</i>	
BOTANIK – APLICATIVO EDUCACIONAL PARA ENSINO DE BOTÂNICA NO ENSINO MÉDIO	448
<i>Sílvia Fernanda MARDEGAN; Samuel Figueira AGUIAR; Carlos André Bezerra LEITE; Dionne Cavalcante MONTEIRO</i>	
MANUAL DE INFORMAÇÕES: ESTRATÉGIAS PARA INCLUSÃO ESCOLAR DE ALUNOS COM TEA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	452
<i>Valéria Ribeiro Rosa dos SANTOS; José Roberto Gonçalves de ABREU</i>	
SESSÕES TUTORIAIS APOIADAS NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS(ABP) PARA O ENSINO DE ECOLOGIA	456
<i>Vânia Gonçalves PARENTE; Sílvia Fernanda MARDEGAN</i>	



Capítulo 1: Minicursos e Palestras apresentadas

As palestras e minicursos apresentaram questões sobre os desafios atuais da docência, tanto na educação básica como no ensino superior, com o objetivo de favorecer o intercâmbio de conhecimentos, como também fortalecer e ampliar a colaboração entre os profissionais de diferentes instituições de ensino e parcerias universidade-escola, para o desenvolvimento de pesquisa na área de formação de professores e aprimoramento de práticas pedagógicas, contemplando temas diversificados, conforme descrição do quadro 1.

Quadro 1: Temas das palestras, mesa redonda e minicursos, com respectivos responsáveis e palestrantes

Palestras e Mesa redonda	Palestrante
Educação 4.0: novas formas de aprender e de ensinar em um mundo em profunda transformação	Prof. Dr. José Moran
Desafios e possibilidades para o ensino e a aprendizagem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em meio a pandemia	Profa. Dra. Aline Juliana Oja Persicheto
Preparação de aulas a distância: tecnologias e desafios	Prof. Dr. Daniel Ramos Nogueira
Metodologias ativas na consolidação da aprendizagem	Prof. Dr. Angelo Luiz Cortelazzo
Formar professores com tecnologias livres	Prof. Dr. Nelson Pretto
Ciência e Arte na Formação Docente.	Profa. Dra. Camila Silveira da Silva
O que há de realmente novo nas metodologias ativas? Perspectivas da Neurociência à Educação.	Profa. Dra. Joana De Jesus De Andrade
Alfabetização científica e o ensino por investigação	Profa. Dra. Lúcia Helena Sasseron
Mesa redonda Metodologias Ativas	Profa. Dra. Fernanda Marcondes Profa. Dra. Thaís Tezani Profa. Dra. Valéria Lima
Inclusão de alunos cegos no ensino à distância	Prof. Dr. Eder Pires de Camargo
Escola +Feliz	Profa. Dra. Ivana C. Ribeiro
Minicurso	Minicursista
Jogos e atividades lúdicas como instrumentos de ensino e aprendizagem	Profa. Dra. Camila Sanches Miani
Caminhos metodológicos para o estudo do meio	Prof. Me. Diego Fernando do Nascimento
Aprendizagem em Fisiologia a partir de estudos de caso e séries de TV	Prof. Me. Gabriel Victoriano dos Santos
Metodologias ativas: estratégias para aumentar a interatividade e o engajamento dos alunos	Profa. Dra. Kelly Cristina Gavião Luchi
Jogo educacional para o ensino de Biologia	Profa. Me. Lais Tono Cardozo
Aprendizagem Centrada em Eventos: uma prática para a sala de aula	Profa. Marcia Regina Balbino
Produção de Podcasts através de temas geradores em Educação Ambiental	Profa. Priscila Proença Croscatto
Sala de aula como ambiente de produção científica	Dra. Siglea Chaves
Educomunicação e o ensino de Surdos	Me. Tabita Teixeira
Educação nas Nuvens: possibilidades de uso do Moodle na Educação Básica	Prof. Me. Wilson Antonio Lopes de Moura



CIÊNCIA E ARTE NA FORMAÇÃO DOCENTE

Camila SILVEIRA

¹Professora no Departamento de Química da Universidade Federal do Paraná (e-mail: camilasilveira@ufpr.br)

Ciência e Arte como um caminho para a Formação Docente

A formação docente, em uma perspectiva que promova a criticidade, a autonomia intelectual e a transformação dos sujeitos, exige repensarmos currículos e práticas educativas para superarmos os modelos ainda vigentes pautados na racionalidade técnica.

Tais mudanças devem considerar o rompimento com determinadas abordagens teórico-metodológicas que desconsideram a expressão da criatividade e não oportunizam espaços para diálogos e expressão de cada indivíduo nos espaços formativos.

A reinvenção ou criação de novos territórios de formação de professoras e professores deve privilegiar outros modos de percepção e de relação com os saberes. A articulação entre as linguagens artísticas e científicas com valorização dos conhecimentos provenientes destes dois campos pode ser um caminho para ressignificar ou criar *lócus* de formação docente comprometidos com a transformação social.

De acordo com Ferreira (2010, p. 201), o encontro de diversos saberes produz “percepções que levam a novos posicionamentos e possibilitam a criação de novos territórios” (idem, p. 270) e “a busca por um diálogo entre a arte e a ciência reforça essa tentativa de criação de novos lugares, diferentes territórios, que possam levar à criação de outras formas de pensar, estudar e ensinar” (idem, p. 271).

Assim, considerando Arte e Ciência como criações e expressões do ser humano e ser no mundo, bem como expressões e projeções do devir humano, o diálogo entre Arte e Ciência “amplia a criatividade e a percepção e enriquece o ensino das ciências. Uma nova forma de produção de conhecimento deve, necessariamente, buscar canais de diálogo entre os diferentes saberes” (Ferreira, 2010, p. 270).

Ao articularmos o fazer artístico com o científico “não só ampliam e multiplicam os prismas de compreensão dos fatos, processos e fenômenos naturais e sociais, como, principalmente, o alcance do olhar investigativo” (Rangel; Rojas, 2014, p. 75). Tal integração possibilitará que as/os docentes e suas/seus futuros estudantes “desenvolver



novas intuições e compreensões através da incorporação do processo artístico a outros processos investigativos” além de colaborar com a construção de “um discurso interno e público sobre a relação entre arte, ciência, atividades humanas, e tópicos relacionados a atividades multidisciplinares e multiculturais” (Sawada; Araújo-Jorge, 2017, p. 172).

No campo do Ensino de Química há poucas práticas nesta perspectiva que envolve Ciência e Arte. E neste espaço, compartilho experiências protagonizadas na formação docente em Química no intuito de pensarmos possibilidades educativas.

Experiências com a Pedagogia Performativa na Formação Docente em Química

No contexto da Universidade Federal do Paraná, em Curitiba, no Curso de Licenciatura em Química, tenho trabalhado com a abordagem teórico-metodológica da Pedagogia Performativa que considera a “junção idiossincrática entre ser e fazer”, e “oferece a possibilidade de pensar para além da demarcação de saberes e conhecimentos específicos, retalhados, circunscritos em campos de saber e consequentemente de poder --, com o qual os currículos têm sido pensados e praticados” (Icle, 2013, p. 18).

O que relato aqui é um olhar para a experiência formativa gestada e desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) no qual me envolvi como Coordenadora de um Subprojeto da Química, contando com uma equipe de 14 estudantes da Licenciatura e dois docentes do Ensino de Médio.

Destaco minha percepção enquanto formadora que objetiva “ativar sujeitos capazes de encetar novas formas de posicionamento, de compreensão do todo, do coletivo, sujeitos ciosos pela recuperação genuína do laço social, pela atualização constante dos acordos, das formas de ser e agir em meio à coletividade” (Pereira, 2012, p. 308).

Neste cenário, ao longo de quatro anos (2014-2018) como professora formadora de professoras e professores no Pibid, orientei o percurso educativo com Ciência e Arte desde a escolha de temas tratados nas aulas das escolas parceiras até os encontros semanais de equipe na Universidade. Desde então, essa metodologia continua guiando minha prática pedagógica no curso de Licenciatura.

Um dos resultados que destaco é a criação do Sarau Ciência & Arte. Trata-se de um evento artístico-científico no qual são apresentadas performances em palco, uma vez ao ano, desde o ano de 2015, como uma atividade inserida no encerramento da Semana Acadêmica de Química da UFPR.



O trajeto formativo desenhado desde a criação até a apresentação da performance artística-científica é guiado pelo entendimento de que a Performance pode “inventar formas renovadas de interação, não apenas entre conhecimentos, saberes, informações; mas também entre sujeitos, papéis, personagens, ideias, espaços, tempos” (Icle, 2013, p. 21). Ela é “sempre uma experiência presente e compartilhada, uma multiplicidade de vozes contrastantes na experiência teatral, um jogo de relação com a alteridade que nos modifica e nos intensifica como seres humanos, constituindo a base de novos valores” (Conte; Pereira, 2013, p. 108).

A intencionalidade é a de romper as barreiras que separam a Arte da Ciência, criando “mecanismos de conexão dos licenciandos com o seu próprio desejo, fazendo-os perceber que tanto o trabalho artístico quanto o científico são formas de expressar a criatividade, de inventar novas possibilidades, de ampliar a percepção da realidade e de conceber novas leituras do mundo” (Ferreira, 2010, p. 277).

“A formação presente no agir performativo” envolve “campos que vão além dos limites científico metodológicos, do domínio das disciplinas e da repetição de modelos de transmissão de conhecimentos porque exige a interação e colaboração com os outros sujeitos” (Conte; Pereira, 2013, p. 110). A potencialidade emerge do coletivo, “a capacidade de criar um campo ou articular esses saberes não é tarefa isolada, é fruto da ressonância, do diálogo entre os atores que compõem a cena e da intensidade e competência desse diálogo” (Ferreira, 2010, p. 271).

No campo do Ensino de Química tais estratégias formativas junto a estudantes do Curso de Licenciatura, tendo a intersecção entre a Ciência e a Arte, revelaram-se como um potente caminho para a ressignificação da identidade docente e aprendizagem da própria docência, pelo fato das práticas pedagógicas mobilizarem “pelo prazer, pela emoção” e valorizarem “a imaginação, a intuição e a criatividade” (Ferreira, 2010, p. 277).

A aprendizagem da docência fundamenta-se na “produção de saberes gerados pela vivência” na qual “o intelecto e o pensamento articulam-se com o movimento do corpo do aprendiz” criando uma “unidade de ação” (Gohn, 2015, p. 17). Esta unidade de ação valoriza a dimensão estético-expressiva que, segundo Conte e Pereira, (2013, p. 96) “é capaz de produzir nos processos formativos um espaço de fluxo e de experimentação das coisas e do tempo, uma experiência que atualiza o mundo, estabelecendo uma realização pedagógica”.



Compreender o conhecimento científico com inteireza, sentindo com o corpo, expressando-o com um gesto, movimento, olhar, potencializa os significados atribuídos. Os pressupostos da performance são valorizados e explorados em nossas práticas.

Como ilustração, um caso performático deste grupo foi estudado por Silva e Guimarães (2016), uma performance baseada no poema “Lição sobre a água” de António Gedeão. As autoras investigaram o percurso formativo – que durou dois meses com encontros semanais - desde a criação até a apresentação e realizaram um Grupo Focal com as pibidianas e os pibidianos participantes. Os resultados evidenciaram que:

Os licenciandos enaltecem a experiência, destacando a (re)configuração de suas identidades e a ampliação de seus repertórios. O poema de Gedeão se mostrou ser o grande propulsor para tais aspectos. Atribuir significados e movimentos coordenados aos versos foi algo desafiador, mas enriquecedor. Nesse ponto, os conceitos químicos do poema foram ressignificados, sinalizando aprendizados por parte dos licenciandos sobre os mesmos e colocando à eles questões sobre os processos de ensinar e aprender química. Os versos do poema abordavam propriedades físico-químicas da água, que tiveram que ser estudadas pelos participantes para que pudessem se tornar movimentos corporais (SILVA, GUIMARÃES, 2016, p. 238).

Experimentar essa inteireza tem contribuído para pensarmos por meio de outros sentidos e criado territórios férteis de interação do coletivo com “uma prática restituída, que incide, necessariamente, sobre o real; ao mesmo tempo, um movimento no qual entramos no exercício da linguagem, numa formação incessante (formatividade) que se constrói no momento da interação com os outros atores” (Conte; Pereira, p. 104).

Em síntese, trata-se de uma prática docente que suscita novas abordagens de aprendizagens de si, dos outros e do mundo de tal forma que “está ligada ao encontro com o outro sujeito, ao momento presente em que os corpos se reúnem no espaço educativo para o estabelecimento de um fluxo de trocas de conhecimentos, de experiências e práticas, impulsionando a recriação de saberes” (Conte; Pereira, p. 96).

Considerações finais

O caminho de (per)formar professoras e professores de Química orientado pela Arte tem se mostrado com muitas potencialidades, pois a articulação entre a linguagem artística e a científica provoca e produz sentidos que colaboram com a construção de uma identidade docente que pode ser propulsora de mudanças. Por proporcionar o diálogo democrático, reafirmar e valorizar as diferenças e a ludicidade, ela produz uma prática



pedagógica na qual os “conteúdos são construídos pelo agir e pelo pensar” (Santiago, 2015, p. 70). Nesta vertente, “isso possibilita ver na arte as dimensões de uma forma de pensar, de gestos vividos que trazem na memória inscrições da consciência, do pertencimento” (Santiago, 2015, p. 73). A aprendizagem é compreendida como um processo de autonomia do sujeito que produz sua identidade na interação com outros, exercitando a criatividade e desenvolvendo a formação humana.

Agradecimentos

Agradeço especialmente à todas e todos os participantes das edições do Sarau Ciência & Arte, à CAPES pelo financiamento do PIBID.

Referências

- CACHAPUZ, A. F. Arte e Ciência no Ensino das Ciências. **Interacções**, n. 31, 2014, p. 95-106.
- CONTE, E.; PEREIRA, M. A. Pedagogia da Performance: da arte da linguagem à linguagem da arte. In: PEREIRA, M. A. (Org.). **Performance e Educação: (des)territorializações pedagógicas**. Santa Maria: Ed. Da UFSM, 2013, p. 95-114.
- FERREIRA, F. C. Arte: aliada ou instrumento no ensino de ciências? **Revista Arredia**, v.1, n.1, 2012, p. 1-12.
- GOHN, M. G. Introdução – Cenário geral: educação não formal: o que é e como se localiza no campo da cultura. In: GOHN, M. G. **Educação não formal no campo das artes**. São Paulo: Cortez, 2015, p. 15-28.
- GUIMARÃES, L. M.; SILVA, C. S. A contribuição da Arte para a formação inicial de professores de Química. **Indagatio Didactica**, v. 8, p. 226-239, 2016.
- ICLE, G. Da Performance na Educação: perspectivas para a pesquisa e a prática. In: PEREIRA, M. A. (Org.). **Performance e Educação: (des)territorializações pedagógicas**. Santa Maria: Ed. Da UFSM, 2013, p. 09-22.
- PEREIRA, M. A. Performance e educação: relações, significados e contextos de investigação. **Educação em Revista**, v. 28, n. 1, p. 289-312, 2012.
- SANTIAGO, M. C. A. C. B. A educação pela arte: o papel social desempenhado na formação do jovem. In: GOHN, M. G (Org). **Educação não formal no campo das artes**. São Paulo: Cortez, p. 67-82, 2015.
- SAWADA, A. C. M. B.; ARAÚJO-JORGE, T. C. CienciArte ou Ciência e Arte? Refletindo sobre uma conexão essencial. **Educação, Artes e Inclusão**, v. 13, n. 3, p. 158-177, 2017.



CAMINHOS METODOLÓGICOS PARA O ESTUDO DO MEIO

Diego Fernando do NASCIMENTO

¹Tecnólogo em Meio Ambiente e Recursos Hídricos – FATEC/JAHU. Licenciado em Ciências – USP/Polo Jaú. Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PPG-PROFCIAMB) – USP/São Carlos. E-mail: diegofernandodonascimento@gmail.com.

Compreendendo o percurso

A educação precisa estar associada a valorização do meio ambiente, por isso é importante que haja desenvolvimento, estudo e aperfeiçoamento de metodologias de ensino que busquem esse objetivo. Existem uma diversidade de práticas que devem ser valorizadas e utilizadas por seus benefícios, uma delas é o Estudo do Meio. Tal metodologia tem diversas representações e usos ao longo dos espaços e da história, sendo assim, esse texto propõe uma abordagem voltada para Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade.

Existem diversas visões para significar a Educação Ambiental, uma perspectiva é apresentada por Jacobi (2003) na qual ela deve ter o enfoque transformador da realidade, portanto, política. Na questão do conhecimento, Ribeiro e Cavassan (2013) destacam a importância da mesma para que reflita na forma com que o ser humano pensa e age sobre a natureza. A definição legal dada pela Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99) a define como:

Processo por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999, Art. 1º).

Já a Interdisciplinaridade pode ser estudada através da etimologia. Pombo (2005) identifica a palavra disciplina como raiz semântica e quando há mais áreas envolvidas podemos adicionar os prefixos multi, pluri, trans e inter, sendo que este último representa a inter-relação entre saberes e disciplinas que se articulam de forma recíproca. Coimbra (2000, p.58) exemplifica a interdisciplinaridade em situações em que “duas ou mais disciplinas intencionalmente estabelecem nexos e vínculos entre si para alcançar um conhecimento mais abrangente, ao mesmo tempo diversificado e unificado”. Para Carvalho



(1998) a formação de professores é um caminho para que a Interdisciplinaridade seja de fato adotada no ensino.

Uma definição geral para o Estudo do Meio pode ser elaborada a partir da fala de diversos autores, podendo ser definido como uma atividade extraclasse com objetivo de ensino e pesquisa, na qual há construção e ampliação de conhecimentos sobre determinado local. Essa atividade permite o contato direto com a realidade e toda sua complexidade (CHAPANI; CAVASSAN, 1997; LESTINGE; SORRENTINO, 2008; LOPES; PONTUSCHKA, 2009; LOPES, 2013).

O Estudo do Meio voltado para Educação Ambiental e Interdisciplinaridade deve priorizar a transformação e/ou preservação do local. Para isso, precisa colocar em diálogo uma variedade de saberes que auxiliarão na interpretação da realidade em estudo. Não existe uma receita única de como fazer tal prática, porém, considerando os registros e estudos é possível compreender algumas informações que são importantes na formulação desse tipo de atividade.

Caminhos Metodológicos

Como já foi dito, não existe uma única forma de se realizar um Estudo do Meio, porém, algumas orientações são válidas e auxiliam na compreensão de tal prática. Lopes e Pontuschka (2009) descreveram algumas etapas na organização baseadas em suas experiências e estudos, destacando: I - O ponto de partida: encontro dos sujeitos sociais; II - Opção pelo espaço e tema; III - Definição de objetivos e planejamento; IV - Elaboração do caderno de campo; V - O trabalho de campo; VI - Sistematização dos dados coletados no trabalho de campo; e VII - Avaliação e Divulgação dos resultados. Chapani e Cavassan (1997) também apresentam uma organização em etapas, sendo elas: preparação, realização da atividade e pós-realização.

Desta forma, considerando a síntese de ambas orientações e dos dados do trabalho de Nascimento (2020a) é possível construir caminhos metodológicos para um Estudo do Meio voltado para Educação Ambiental e Interdisciplinaridade. As etapas podem ser organizadas em: Planejamento; Preparação; Desenvolvimento; e Transformação e mudança do ambiente.

As etapas de planejamento e preparação são aquelas que surgem da ideia/motivação para atividade até sua organização. No planejamento é onde são definidos



os participantes, local, tema, objetivos e parcerias, organizando também o cronograma e a definição das etapas. A preparação é a etapa essencial para que tudo ocorra bem, sendo que algumas ações que podem ser feitas é a comunicação, o pedido de autorizações, organização da logística, o contato e a visita prévia ao meio em estudo, preparação dos materiais que serão utilizados, entra outras atividades.

A etapa de desenvolvimento é quando de fato o Estudo do Meio será realizado, essa etapa é dividida em três momentos: pré-campo, etapa de campo e pós-campo. As etapas pré e pós campo não são obrigatórias, mas podem auxiliar dependendo do objetivo. Na etapa pré-campo pode ocorrer o contato inicial com o tema, a preparação teórica, uma motivação prévia, a elaboração do caderno de campo, o levantamento de hipóteses ou outras atividades que tenham ligação com o meio. A etapa pós-campo pode ser utilizada para avaliação, organização e sistematização das informações coletadas, síntese de conhecimento, entre outras atividades que concluam o Estudo do Meio ou encaminhem para uma próxima atividade. Já a etapa de campo é a etapa extraclasse que caracteriza o Estudo do Meio, onde os dados e informações serão coletados; esse momento é muito importante para se adquirir ou construir o conhecimento.

A etapa de transformação/mudança do ambiente está intimamente ligada a perspectiva de Educação Ambiental. Após ou durante todo o processo é preciso que a atividade seja encaminhada para que o local seja melhorado, dentro das possibilidades do grupo. Aqui podem ser consideradas desde ações pontuais como um plantio ou mutirão de limpeza ou atividades organizadas e de longo prazo como a formação e participação de comitês, conselhos, sindicatos, ONG's e/ou outras formas de entidades voltadas para transformação e mudança da sociedade.

Estudo do Meio voltado para Educação Ambiental

Nascimento (2020a) através de sua pesquisa buscou convergência entre o Estudo do Meio e a Educação Ambiental, levantando características em comum baseadas na Política Nacional de Educação Ambiental, e as organizando em categorias: Valores sociais; Conhecimentos; Habilidades e competências; e Atitudes.

Os valores sociais encontrados foram a sensibilização e conscientização ambiental, preservação e o pertencimento. Os conhecimentos que podem ser desenvolvidos são relacionados a temáticas socioambientais, a realidade como um todo, a relação do ser



humano com o meio ambiente e o levantamento de potencialidades e problemáticas do meio. As habilidades e competências desenvolvidas foram: diálogo, capacidade de reflexão sobre o meio, percepção ambiental e o desenvolvimento do senso crítico. Também foram observadas diversas possibilidades de atitudes, como a participação política e cidadã, desenvolvimento local, mudanças de comportamentos, ações pontuais, apropriação do meio, entre outras.

Nessa perspectiva, foi desenvolvido um material (NASCIMENTO, 2020b) fruto da dissertação de mestrado do autor e que norteou a elaboração do minicurso com mesmo nome. O material intitulado “Caminhos Metodológicos para o Estudo do Meio: uma prática interdisciplinar e de educação ambiental” pode ser acessado através do link: <https://archive.org/details/caminhos-metodologicos>. Espera-se que cada vez mais atividades que priorizem o contato com a realidade e sua transformação sejam estimulados e realizados.

Referências

BRASIL. **LEI Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9795.htm>. Acesso em: 22 jun. 2018.

CARVALHO, I. C. M. **Em direção ao mundo da vida: Interdisciplinaridade e Educação Ambiental**. São Paulo (SP): Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPE), 1998. 102p. Disponível em: <<http://rived.mec.gov.br/atividades/biologia/externos/docs/SMA/edamb.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2017.

CHAPANI, D. T.; CAVASSAN, O. O estudo do meio como estratégia para o ensino de ciências e Educação Ambiental. **Mimesis**, Bauru, v. 18, n. 1, p. 19-39, 1997. Disponível em: <https://secure.usc.br/static/biblioteca/mimesis/mimesis_v18_n1_1997_art_02.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2017.

COIMBRA, J. Á. A. Considerações sobre a Interdisciplinaridade. In: PHILIPPI, A. Jr. et al. **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000. p. 52-70. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/us000001.pdf>>. Acesso em: 27 mai. 2017.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. In: **Cadernos de Pesquisa**, n.118, p. 189-205, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/0D/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2018.

LESTINGE, S. R.; SORRENTINO, M. As contribuições a partir do olhar atento: estudos do meio e a educação para a vida. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 14, n. 3, p. 601-619, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132008000300015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 abr. 2017.

LOPES, C. S. Professores em formação: O estudo do meio como lugar para o desenvolvimento da profissionalidade docente. In: **XIV Encontro de Geógrafos da América Latina (EGAL)**, 2013, Lima, Perú. Reencuentro de Saberes Territoriales Latinoamericanos, 2013. v. 1. Disponível em: <<http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Ensenanzadelageografia/Investigacionydesarrolloeducativo/22.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2017.



LOPES, C. S.; PONTUSCHKA, Nidia N. Estudo do meio: teoria e prática. In: **Geografia (Londrina)** v. 18, n. 2, 2009. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/issue/view/315>>. Acesso em: 5 abr. de 2017.

NASCIMENTO, D. F. do. **O Estudo do Meio como metodologia Interdisciplinar de Educação Ambiental:** elaboração de material didático sobre o Estudo do Meio. 2020. 87f. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências Ambientais) - Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino de Ciências Ambientais, Universidade de São Paulo: São Carlos, 2020a.

NASCIMENTO, D. F. do. **Caminhos metodológicos para o Estudo do Meio:** uma prática Interdisciplinar e de Educação Ambiental. Sem local, 2020b. Disponível em: <<https://archive.org/details/caminhos-metodologicos>>. Acesso em: 14 set. 2020.

POMBO, O. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. **Liinc em revista**, v. 1, n. 1, p. 3-15, 2005. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/5447>>. Acesso em: 28 mai. 2017.

RIBEIRO, J. A. G.; CAVASSAN, O. Os conceitos de ambiente, meio ambiente e natureza no contexto da temática ambiental: definindo significados. **Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, Bogotá, Colômbia. v. 8, n. 2, p. 61-76, jul-dez. 2013. Disponível em: <<http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/GDLA/article/view/5149>>. Acesso em: 26 set. 2018.



Aprendizagem em Fisiologia a partir de Estudos de Caso e Séries de TV

Gabriel VICTORIANO, Karen Franco de Godoi CARDOSO, Danielli Gualda MARINS

¹Diretoria de Ensino de Jaú/SEDUC SP (gabrielvictoriano@hotmail.com)

Introdução

A pandemia de COVID-19 no ano de 2020 levantou diversos problemas sociais, econômicos, de saúde pública e na educação. As aulas remotas implementadas em abril trouxeram consigo desafios e obstáculos para o ensino na educação básica, entre eles o baixo engajamento e adesão dos estudantes na realização das atividades escolares domiciliares obrigatórias, de todos os componentes curriculares (MATTOS, 2020). Parte da falta de êxito deve-se a utilização de metodologias baseadas em aulas expositivas, cujo processo de ensino-aprendizagem está centralizado no professor, sendo que Piffero et al. (2020) sugere que a adoção de metodologias ativas podem motivar a participação estudantil e melhorar o aproveitamento nas aulas remotas de Ciências e Biologia, sendo um grande desafio para a prática pedagógica.

A aprendizagem por estudos de caso é uma metodologia didática relevante para o ensino de Biologia por estimular a investigação científica, o desenvolvimento de estratégias investigativas, a análise de dados e a formulação de hipóteses com base em situações problemas, essenciais para que os alunos apliquem conceitos na prática (WATERMAN, 2001). Pode-se definir estudo de caso como uma narrativa de um evento, de um caso clínico ou de qualquer situação capaz de relacionar teoria a uma situação prática da vida real (NEVES et al., 2019). Os casos por si só não oferecem as soluções, mas direcionam o aluno a reflexão crítica e a discussão sobre conceitos relacionados a saúde para chegar numa solução (MERSETH, 1991).

Adicionalmente a essa metodologia, observa-se que séries do gênero drama médico retratam cenas e situações-problemas muito semelhantes ao que é exposto e discutido nos estudos de caso, sendo que os elementos narrativos da série podem entreter e ensinar conceitos de Biologia aos estudantes, bem como despertar seu interesse na investigação científica. Nesse gênero, encaixam-se séries como “*Dr. House*”, “*Grey’s Anatomy*” e “*The Good Doctor*”, capazes de despertar o interesse a investigação na área da saúde em estudantes de graduação (JERRETRUP et al. 2018). Esse gênero é sucesso desde a



década de 50, e tem alcançado cada vez mais o público por envolver entretenimento aos conceitos de superação moral e a narrativa do cotidiano médico, sendo potencialmente interessante na pesquisa (ALBUQUERQUE, MEIMARIDIS, 2016).

Diante da dificuldade em manter o engajamento dos estudantes do ensino médio na realização das atividades remotas de Biologia e a busca por novas formas de interação, foi sugerida a utilização de cenas de séries médicas na forma de estudo de caso em diferentes contextos para o ensino de Biologia. Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar a utilização de cenas de séries médicas como ferramenta para aprendizagem a partir de estudos de caso.

Desenvolvimento

Foram utilizadas 2 metodologias diferentes nas aulas remotas de Biologia com alunos da 1^a, 2^a e 3^a Séries do Ensino Médio, na Escola Estadual Álvaro Fraga Moreira, cidade de Jaú, Estado de São Paulo. Essas metodologias utilizaram diferentes sequências, sendo descritas a seguir:

Método I – Série com estudo de caso com resolução de uma doença

Nesse método, foi escolhido apenas um episódio que abordasse alguma doença em específico. São selecionadas cenas curtas desse episódio que caracterizem essa doença. Os alunos devem se atentar às pistas e desvendar qual doença está envolvida. Todas etapas são mediadas pelo professor. Elas são:

1) Transmissão das cenas do episódio: Realizada através da transmissão de tela via *Google Meet*.

2) Interações durante e após as cenas: São realizadas pausas durante o episódio, com realização de questionamentos relacionados às patologias associadas. Nesse momento, os alunos fazem os levantamentos das hipóteses e dialogam entre si sobre suas ideias e tentam desvendar qual doença é retratada nas cenas escolhidas.

3) Aplicação de questionário após o episódio: Aplicação de questionário via *Microsoft Forms* sobre os principais conceitos de fisiologia citados nas cenas.



Sugestões de séries:

A) Dr. House – Temporada 1, Episódio 10 (T1, E10) – Histórias de pacientes (Ver VICTORIANO, CARDOSO, 2021A)

B) Grey's Anatomy – T12, E12 – De cabeça erguida (Ver VICTORIANO, CARDOSO, 2021B)

C) Diagnóstico – T1E6 – *Dejá Vu*

Descrição: Um paciente apresenta problemas cardiovasculares, síncope e desmaios logo após ter um “*Dejá vu*”. Vários médicos atribuem alguma doença coronariana e, mais tarde, descobrem que seus sintomas são decorrentes de um transtorno de ansiedade. Os alunos tentaram desvendar o mistério envolvendo a doença, dialogaram via *Google Meet*, sendo uma metodologia bastante proveitosa para investigação científica

Método II – Casos clínicos

Nesse método, pode ser escolhido um sistema fisiológico específico (por exemplo, cardiovascular), e selecionar cenas de diferentes episódios para abordar determinados conceitos. As etapas desse método são:

1) Escolha de cenas: É escolhido um sistema fisiológico e são escolhidas algumas cenas.

2) Visualização de cenas e pausas para discussão: As cenas são transmitidas via *Google Meet* e são realizadas pausas para discussão sobre os tópicos de fisiologia envolvidos em cada cena e os termos utilizados

3) Levantamento de hipóteses - fenômenos: Alunos devem discutir entre si e apontar quais fenômenos fisiológicos são mostrados em cada cena e qual doença pode estar envolvida.

4) Debate sobre os diagnósticos: Discussão entre os alunos sobre as possíveis doenças citadas no episódio.

5) Discussão quanto às limitações da série e resolução de questionário: O professor deve levantar as questões sobre as limitações das séries e se realmente aqueles sinais ou patologias são coerentes com a realidade



6) Aplicação de questionário e devolutiva: Aplicação de questionário via *Microsoft Forms* sobre os pontos mais relevantes das cenas dos episódios e da metodologia para os alunos. Devolutiva é feita após a entrega do formulário

Sugestões

A) Cenas da Série *Grey's Anatomy* – T3E17 – Um Tipo de milagre; T6E10 - Festas de fim de ano; T11E2 – Quebra-cabeça incompleto

Descrição: No episódio T3E17, é mostrada as técnicas de reanimação cardiorrespiratória numa paciente, eletrocardiograma e o processo de afogamento, onde é possível trabalhar conceitos da bioeletricidade do coração, e as próprias técnicas de ressuscitação. No episódio T6E10, uma paciente permanece, por horas, sem um coração enquanto o aguarda num transplante, levantando discussões sobre o papel da bomba cardíaca e possibilidade de permanecer sem coração por algumas horas. Já no episódio T11E2, são mostrados diversos pacientes com doenças cardiovasculares de origem genética ou adquirida interessantes para discussões na aula remota.

B) Cenas da Série *The Good Doctor* – T1E1 – Comida Queimada; T1E2 – Monte Rushmore

Caso clínico: Síndrome de Asperger e Transtorno do Espectro Autista (TEA)

Após a transmissão de trechos da série "*The Good Doctor*" foi realizado um debate de ideias com alunos do ensino médio. No questionário, foram feitas as seguintes questões: (I) De acordo com o trecho que assistimos qual o diagnóstico dele?; (II) Vocês acham que a forma apresentada no seriado realmente mostra como é um autista?; (III) Aponte algumas características do protagonista "Shaun" que estão presentes numa pessoa autista; (IV) A série "*The Good Doctor*" te ajudou a compreender melhor o TEA? Explique.

Nesse contexto, a série permitiu discussões sobre a inclusão e a importância conhecer as especificidades do aluno com TEA, pois a quebra de paradigmas é essencial para um processo de inclusão favorável, propiciando aos alunos com deficiência melhores condições de acesso, permanência e interação social. Com isso, momentos de debates como esse se tornam uma ferramenta fundamental para o aperfeiçoamento das concepções sobre esse transtorno, implicando na função social de todos os envolvidos, especialmente, os alunos com TEA (Ver MARINS, VICTORIANO, CARDOSO, 2021). Para



a inclusão escolar acontecer é necessário que haja aprendizagem e, isso traz a necessidade de rever os conceitos sobre a flexibilidade curricular e os programas educacionais voltados a esse público, sendo que a reflexão sobre o TEA através da série levou a muitas discussões com os estudantes.

Considerações finais

A utilização das séries aumentou o engajamento dos estudantes na participação das atividades remotas, visto que os alunos apontaram que as cenas das séries permitiram melhor compreensão sobre os fenômenos fisiológicos. Embora as séries possuam fins de entretenimento, as se forem adaptadas dentro de uma sequência didática, podem ser importantes ferramentas no ensino de Ciências e Biologia por fazer parte do cotidiano dos estudantes, abrindo discussões para alguns tópicos de Fisiologia (GOMES, 2014). Os alunos apontaram que as cenas da série permitiram melhor compreensão sobre os fenômenos fisiológicos do sistema cardiovascular e alguns mecanismos envolvidos.

Referências

1. ALBUQUERQUE, A.; MEIMARIDIS, M. Dissecando fórmulas narrativas: drama profissional e melodrama nas séries médicas. **Revista Fronteiras**, v. 18, p. 158-169, 2016.
2. GOMES, J.H Utilização dos recursos midiáticos como estratégia de aprendizagem no ensino de ciências na formação de professores. **Revista EAD em Debate**, v. 1, n. 1, 2014.
3. JERRENTUP, A. Teaching medicine with the help of “Dr. House”. *PLOs One*, v. 13, e. e0193972, 2018.
4. NEVES, V. J. Estudo de caso para uma aprendizagem ativa. In: NEVES, V. J. **Metodologias ativas: inovações educacionais**. Campinas: Pontes Editores, 2019. p. 67-78.
5. MATTOS, L. Confinamento deixa 75% dos alunos ansiosos, irritados ou tristes, diz pesquisa. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 6 agosto 2020. Seção Equilíbrio e Saúde. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/laura-mattos/2020/08/confinamento-deixa-75-dos-alunos-ansiosos-irritados-ou-tristes-diz-pesquisa.shtml>>. Acesso em: 6 ago 2020.
6. MARINS, D. G.; VICTORIANO, G. CARDOSO, K. F. G. Relato de experiência com alunos do ensino médio: Percepções sobre o transtorno do espectro autista. In: I Webinar de Formação para Professores - Os Desafios para Ensinar e Aprender - ESALQ/USP. **Anais...** Piracicaba: Editora USP, 2021.
7. MERSETH, K. K. The early history of case-based instruction: Insights for teacher education today. **Journal of Teacher Education**, v. 42, n. 4, p. 243-249, 1991.
8. NEVES, V. J. Estudo de caso para uma aprendizagem ativa. In: NEVES, V. J. **Metodologias ativas: inovações educacionais**. Campinas: Pontes Editores, 2019. p. 67-78.
9. PIFFERO, E. L. F. Metodologias ativas e o ensino remoto de biologia: uso de recursos online para aulas síncronas e assíncronas. **Research, Society and Development**, v. 9, n.10, e719108465, 2020
10. VICTORIANO, G. CARDOSO, K. F. G. Desvendando patologias com estudos de caso da série “Dr. House” no Ensino de Biologia.
11. VICTORIANO, G. CARDOSO, K. F. G. Investigação da fisiologia endócrina através da Série Grey’s Anatomy. In: I Webinar de Formação para Professores - Os Desafios para Ensinar e Aprender - ESALQ/USP. **Anais...** Piracicaba: Editora USP, 2021.
12. WATERMAN, M.A. Caso investigativo como estratégia de estudo para aprendizagem de biologia. **Bioscene – the Journal of College Biology Teaching**, v. 24, p. 13, 1998.



APRENDIZAGEM CENTRADA EM EVENTOS: UMA PRÁTICA PARA A SALA DE AULA

Marcia Regina BALBINO

¹Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais PROFCIAMB – EESC/USP (marcia.salla@usp.br)

Introdução

No ensino de Ciências, práticas interdisciplinares e significativas, para a sala de aula, que favoreçam o despertar da curiosidade, o espírito investigador, questionador e transformador da realidade, buscando ultrapassar os conhecimentos sistematizados e exclusivamente centrado em disciplinas científicas, vem sendo cada vez mais incentivadas.

Neste sentido, estas, de forma mais evidente, devem buscar promover nos estudantes a Alfabetização Científica, que segundo Chassot (2000, p. 36) corresponde a “um conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazerem uma leitura do mundo onde vivem”, entendendo as necessidades de transformá-lo para melhor. Sendo que o objetivo desta “não é uma série de conhecimentos particulares, mas um conjunto global que nos permite reconhecermo-nos no universo” (FOUREZ apud SASSERON, CARVALHO, 2011, p. 68).

Diante do exposto, considera-se uma possibilidade para a promoção de tais objetivos, o trabalho a partir do enfoque CTSA - Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, que tem como foco “ensinar a cada cidadão comum o essencial para chegar a sê-lo de fato, aproveitando os contributos de uma educação científica e tecnológica” (...) buscando “estabelecer interconexões entre as ciências naturais e os campos social, tecnológico, comportamental, cognitivo, ético e comunicativo” (SANTOS, 1999, p.3).

De acordo com Chassot (2011) as práticas pedagógicas embasadas no enfoque CTSA visam contribuir para uma aprendizagem que provoque a criticidade dos sujeitos, através do conhecimento de mundo visando transformá-lo. Assim, segundo o autor, se faz necessário uma mudança no ensino, com ação direta na metodologia utilizada pelo docente, o que justifica o referido estudo, que visa apresentar a “Aprendizagem Centrada



e Eventos – ACE”, uma estratégia metodológica atrelada ao enfoque CTSA como possibilidade de prática para a sala de aula, que pode favorecer o alcance de tais objetivos.

Aprendizagem Centrada em Eventos

A Aprendizagem Centrada em Eventos - ACE é uma estratégia didática concebida para o ensino de temas científicos e tecnológicos, em contexto escolar (WATTS et.al, 1997). Esta é embasada, como o próprio nome indica, no desenvolvimento de práticas de sala de aula centradas em um evento, uma ocorrência, um incidente, um episódio ou em um conjunto de circunstâncias reais rico em interesse humano e com potencialidade de motivar e atrair a atenção dos alunos e estimular o debate, além de propiciar oportunidades curriculares e o trabalho com o maior número de assuntos possíveis. Portanto, a essência da ACE está “na escolha do evento que encontra-se no centro da experiência de aprendizagem, dele derivando os demais elementos”, (SOUZA CRUZ, 2001, p. 51).

A ACE tem como principais características a ênfase na resolução de problemas da realidade, a natureza integrada dos conhecimentos e a responsabilidade do aluno na aprendizagem (WATTS et.al., 1997). E visando contemplar tais características, são definidos parâmetros orientadores para as práticas de sala de aula, sendo estes:

- O trabalho com os alunos deve se centrar em atividades e não em aulas expositivas, para encorajar a interação entre os alunos e criar um ambiente onde exista diversidade de ideias;
- As atividades didáticas devem contemplar espaço para a leitura, para discussões em grupo e discussões gerais para a reestruturação dos conhecimentos e ser um ponto de apoio para que os alunos assumam a responsabilidade pela própria aprendizagem;
- Em cada momento, o papel do professor é o de mediador entre o conteúdo e o aluno, buscando destacar as ideias relevantes para as discussões, provocando desequilíbrio e fazendo avançar a discussão a em direção a uma melhor elaboração;
- A função de integrar os aspectos científicos, tecnológicos e sociais fica a cargo dos alunos e, portanto, cada disciplina envolvida na abordagem deve manter o trabalho do conteúdo dentro do contexto para que os alunos tenham contato com diferentes métodos;
- O trabalho deve ser desenvolvido em pequenos grupos (SOUZA CRUZ, 2001, p. 52).

Como pontuado, esta estratégia metodologica é atrelada ao enfoque CTSA, por possibilitar um ensino que contempla a dimensão científica e suas inter-relações com as dimensões tecnológica, social e ambiental, além disso, como afirma Teixeira (2003, p. 185) é multifacetado e “advoga sobre a necessidade de utilização de múltiplas estratégias didáticas”, assim as práticas para a sala de aula devem contemplar



palestras, demonstrações, sessões de questionamento, solução de problemas e experimentos de laboratório (...), jogos e simulações, fóruns e debates, projetos, redação de cartas para as autoridades, visitas a indústrias e museus, estudos de caso, ação comunitária, entrevistas, análise de dados no computador, materiais audiovisuais e, demais atividades didáticas (HOFSTEIN et.al., 1988 apud TEIXEIRA, 2003, p. 185).

Diante do exposto, encontra-se no enfoque CTSA a partir da ACE, uma possibilidade de prática pedagógica que possibilite a promoção da Alfabetização Científica, e para tal a referida proposta focalizará como evento principal a “estiagem/excesso de chuva” por seu potencial no trabalho com a dimensão científica, e dos diferentes aspectos que se inter-relacionam.

A chuva: um fenômeno e eventos relacionados

O Brasil é privilegiado em termos de ocorrência de chuva devido ao reservatório de umidade proporcionado pela Floresta Amazonica, o que favorece, entre outros, a biodiversidade, a produção de alimentos (agricultura e pecuária), a indústria, a limpeza do ar, a vazão dos rios, geração de energia. Porém, ela ocorre de forma desigual nas regiões do país causando grande impacto socioambiental devido a falta de planejamento estratégico para lidar com as condições climáticas. A falta da chuva, por exemplo, pode ocasionar sérios problemas na cadeia alimentar e desequilibrar ecossistemas.

A disponibilidade de água no Brasil depende em grande parte do clima. O ciclo anual das chuvas e de vazões no país varia entre bacias, e de fato a variabilidade interanual do clima, associada aos fenômenos de El Niño, La Niña, ou à variabilidade na temperatura da superfície do mar do Atlântico Tropical e Sul podem gerar anomalias climáticas, que produzem grandes secas (...) Adicionalmente, os riscos derivados das mudanças climáticas, sejam naturais sejam de origem antropogênica, têm levantado grande preocupação entre os círculos científicos, políticos, na mídia e também na população em geral (MARENGO, 2008, p. 83)

Por estes motivos, há a necessidade de compreender não somente como a chuva ocorre, ou o ciclo hidrológico, as questões climáticas, entre outros, como afirma Nobre (2012), mas também compreender as relações deste fenômeno, ou a falta dele, as relações com inúmeros eventos sociais, ambientais, econômicos, políticos, culturais e outros. Discussões envolvendo todos esses aspectos, remetem as relações CTSA (Ciência, Tecnologia Sociedade e Ambiente), e podem ser abordadas nas salas de aula para



promover maior compreensão sobre formas sustentáveis do uso da água, as formas de consumo, a manutenção da saúde, entre outros aspectos de suma importância.

Embora se configure essencial, o tema chuva no ensino, se encontra nas relações com outras temáticas, entre elas no Ciclo Biogeoquímico e estudos sobre água, não havendo um olhar exclusivo sobre este fenômeno e os eventos relacionados. O mesmo ocorre com os conteúdos disciplinares. Desta forma, o referido estudo apresenta uma proposta de prática para sala de aula, tendo a estiagem/excesso de chuva como evento motivador para trabalhar a temática água, na Educação Básica, como exemplo de aplicação da ACE. Na tabela 1 descreve-se essa proposta, como sugestão de trabalho.

Tabela 1: Descrição de sugestão didática para abordagem em sala de aula.

Atividade	Objetivos	Desenvolvimento
1 – Hoje está chovendo!	Explorar o ambiente pela observação; Observar e descrever o fenômeno chuva; Relatar percepções e sensações a respeito da chuva; Aproximar-se, através da observação, do Método Científico.	Observação da chuva, levantamento dos conhecimentos prévios, sensações, interpretações...
2 – Mas o que é a chuva?	Explorar o conceito de precipitação; Conhecer os tipos de precipitação; Compreender “o que é a chuva”.	Levantamento de hipóteses sobre o que é a chuva, a partir de músicas sobre o tema, discussão sobre sons brandos e atividade de relaxamento
3 – De onde vem a chuva?	Aproximar-se, através do levantamento de hipóteses, do Método Científico; Compreender que a formação da chuva ocorre exclusivamente nas nuvens.	Levantamento de hipótese sobre a formação da chuva, e reelaboração a partir da leitura de textos informativos e da confecção de um “Taumatrópio”
4– O que é uma nuvem?	Compreender o que é uma nuvem e que elementos como umidade do ar, temperatura e pressão são necessários para a formação de nuvens; Perceber que a atmosfera contém vapor d’água; Entender através da relação com o conceito de nuvem a diferença entre o vapor d’água e a “névoa” resultantes da condensação do vapor d’água.	Prática “Nuvem na garrafa”
5 – Toda nuvem é igual?	Compreender que as nuvens são diferentes, umas das outras; Conhecer as principais características dos gêneros de nuvens, segundo o Sistema mundial de Classificação de Nuvens;	Observação das nuvens e construção de um painel de tipos de nuvens
6 – Mas, como é que chove?	Compreender um dos mecanismos de formação de chuva; Identificar transformações de estados físicos da água que acontecem no processo de formação da chuva; Encontrar na simulação, as condições que fazem o vapor d’água condensar; Perceber que a atmosfera contém vapor d’água;	Simulações “Nuvem no saquinho” e “Nuvem no Potinho”, Juri Simulado sobre chuvas artificiais e sugestão de análise do entorno para busca de soluções para minimizar os efeitos da estiagem.

Fonte: Dados de pesquisa da autora.



Considerações finais

Considera-se que a estratégia metodológica ACE pode servir tanto como motivador quanto facilitador da aprendizagem através do desenvolvimento de práticas pedagógicas que propicie a alfabetização científica. Já o evento chuva, evento selecionado, pode contribuir não somente para a compreensão de aspectos científicos que envolvem esse fenômeno mas, principalmente, discutir as interações socioambientais a ele relacionadas, visto que a ocorrência ou não da chuva influencia a vida e as diferentes atividades animais, vegetais e humanas. Assim sendo, os conceitos, as informações e as questões envolvidas com o tema devem ser abordadas em sala de aula e amplamente estudadas, buscando formas de atuação humana mais sustentáveis e menos danosas ao ambiente.

Agradecimentos

A minha orientadora Taitiâny Kárita Bonzanini, por sua constante contribuição e ao locutor Reginaldo Martins por ter dado mais vida ao minicurso.

Referências

- AULER, D.; BAZZO, W. A. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 7, n. 1. p. 1-13, 2001.
- CHASSOT, Attico. Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: editora Unijuí, 2000.
- CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 5 ed. Ijuí: Unijuí, 2011, p.368.
- MARENGO, J. A. Água e mudança climática. Estudos Avançados, 2008
- NOBRE, C. A. Fundamentos científicos das mudanças climáticas / Carlos A. Nobre, Julia Reid, Ana Paula Soares Veiga. – São José dos Campos, SP: Rede Clima/INPE, 2012. 44 p.
- SANTOS, M. E. N. V. M., Encruzilhadas de mudança no limiar do século XXI Co-construção do saber científico e da cidadania via Ensino CTS de Ciências. II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 1999, <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/iienpec/Dados/trabalhos/A39.pdf>
- SASSERON, L. H., CARVALHO, A. M. P, Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. Investigações em Ensino de Ciências – V16(1), pp. 59-77, 2011 [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/844768/mod_resource/content/1/SASSERON_CARVALHO AC um a_revis%C3%A3o_bibliogr%C3%A1fica.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/844768/mod_resource/content/1/SASSERON_CARVALHO_AC_um_a_revis%C3%A3o_bibliogr%C3%A1fica.pdf)
- SOUZA CRUZ, S. M. S. C. S. **Aprendizagem centrada em eventos**: uma experiência com enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade no Ensino Fundamental. Florianópolis, 2001. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Catarina.
- TEIXEIRA, P. M. M., A Educação Científica sob a perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica e do Movimento C.T.S. no Ensino de Ciências. *Ciência & Educação*, v. 9, n. 2, p. 177-190, 2003
- WATTS, M., ALSOP, S., ZYLBERSZTAJN, A., SILVA, S. M., 'Event-centred-learning': an approach to teaching science technology and societal issues in two countries. **International Journal of Science Education**. V. 19, n. 3, pp. 341 – 351, 1997.



PRODUÇÃO DE PODCASTS ATRAVÉS DE TEMAS GERADORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Priscila Proença CROSCATTO¹

¹Mestranda em Ensino das Ciências pelo PROFCiAmb – EESC - São Carlos (priscila.croscatto@usp.br)

Introdução

O advento das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) modificou substancialmente as interações humanas. O trabalho, a maneira de se relacionar, de se informar e até de aprender sofreram impacto direto dessas tecnologias.(BRASIL, 2018). Por esta razão, a utilização das TDIC's no ensino são uma temática recorrente nos debates em Educação e para que a incorporação dessas tecnologias no cotidiano escolar seja plena, é indispensável o desenvolvimento de políticas públicas que viabilizem este processo, e estas políticas vão desde a aquisição de equipamentos tecnológicos até a formação docente, para que a utilização das tecnologias por parte dos estudantes não seja meramente passiva.

A última versão da Base Nacional Comum Curricular evidencia a necessidade da promoção do letramento midiático na educação básica:

“Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.” (BRASIL, 2018, p. 11).

Esta visão está bastante alinhada aos paradigmas da Educomunicação (SOARES, 2000), um campo emergente de estudos e intervenções que coloca o educando como parte ativa e significativa do processo de ensino-aprendizagem.

Ainda no campo das diretrizes educacionais (BRASIL, 1997), também temos a apresentação dos Temas Transversais, onde destaca-se a condição biopsicossocial dos seres humanos e suas relações com o Meio Ambiente, que são indissociáveis.



Diante do exposto, buscou-se desenvolver um material que conjugasse o “Meio Ambiente”, pela perspectiva da pedagogia crítica de Paulo Freire quanto aos Temas Geradores (FREIRE, 2013), aos preceitos da “Educomunicação” elencados pelo Prof. Ismar de Oliveira Soares, com foco na tecnologia “Podcast”, que são arquivos de áudio com formatos semelhantes à programas de rádio, porém disseminados e consumidos sob demanda (FREIRE, 2013; JUNIOR; COUTINHO, 2007). E assim foi produzido, para o I Webinar de Formação de Professores “Os desafios de ensinar e aprender” da ESALQ - USP, o Minicurso “Produção de Podcasts através de Temas Geradores em Educação Ambiental”.

Desenvolvimento

O minicurso foi desenvolvido de modo a oferecer aos participantes uma visão articulada entre as macrotendências brasileiras em Educação Ambiental, com foco na Educação Ambiental Crítica, e suas relações com a Educomunicação e os Temas Geradores, bem como um tutorial de produção de podcasts.

Assim, o minicurso seguiu o seguinte percurso didático:

- Os Desafios para Ensinar e Aprender
- Tendências em Educação Ambiental
- Educação Ambiental Crítica
- Educomunicação
- Educomunicação Socioambiental
- Temas Geradores
- Podcasts

Após uma breve apresentação, damos início ao minicurso tratando dos desafios para ensinar e aprender, que é o slogan do evento. A pertinência deste slogan fica evidente diante da situação atual, em que vivenciamos uma pandemia que têm ressignificado as formas de ensinar e aprender. Em um momento em que o ensino se tornou remoto, a busca por metodologias ativas que mantenham o padrão presencial é fundamental.

Em seguida, aborda-se as macrotendências em Educação Ambiental no Brasil (LAYRARGUES; LIMA, 2011), em que há uma breve conceituação das três principais



macrotendências correntes no país: A Educação Ambiental Tradicional/Conservadora; a Pragmática e a Crítica.

Após esta abordagem, há um maior aprofundamento na macrotendência Crítica e nos desafios para sua consolidação (LOUREIRO, 2007, p. 69) e suas aproximações com outras tendências, como a Ecopedagogia (GADOTTI, 2000).

Na sequência é introduzido o conceito de Educomunicação (SOARES, 2012), com ênfase na Educomunicação Socioambiental (COSTA, 2008).

No tópico Temas Geradores, traz-se as contribuições de Paulo Freire em sua obra mais memorável, a Pedagogia do Oprimido (TOZONI-REIS, 2006).

Por fim, os Podcasts são apresentados e caracterizados de acordo com seus formatos e potenciais para utilização na educação, com exemplos de podcasts populares e também um tutorial de produção, realizado utilizando-se o aplicativo Anchor®.

Considerações finais

A pesquisa empreendida para a produção deste minicurso foi bastante produtiva e ampliou horizontes para incrementação de atividades didáticas mais assertivas, tendo contribuído principalmente para o desenvolvimento da dissertação de mestrado, que focaliza os potenciais dos Podcasts como ferramentas para a promoção da Educação Socioambiental.

Agradecimentos

Agradeço especialmente à minha mãe, Edelvita, que ao cuidar dos meus filhos para que eu me dedicasse à pesquisa e desenvolvimento desse material, contribuiu para que este se realizasse.

Agradeço também à minha orientadora Profa. Dra. Taitiány Kárita Bonzanini, que me incumbiu do desafio de produzir um minicurso, dando-me liberdade criativa e confiando em minha capacidade. A experiência acadêmica e cultural adquiridas neste processo possuem valor inestimável.

Referências

BRASIL, M. DA E. Parâmetros Curriculares Nacionais. **Apresentação dos Temas Transversais**, p. 38, [1997].

BRASIL, Ministério Da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. p. 600, 2018.

COSTA, F. DE A. M. DA. **Educomunicação Socioambiental: comunicação popular e educação**. Ministério do Meio Ambiente, , 2008.

FREIRE, E. P. A. **Podcast na educação brasileira: natureza, potencialidade e implicações de uma tecnologia da comunicação**. p. 338, 2013.



FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. [s.l.] Paz e Terra, 2013.

GADOTTI, M. **Ecopedagogia, Pedagogia da terra, Pedagogia da Sustentabilidade, Educação Ambiental e Educação para a Cidadania Planetária**. p. 5, 2000.

JUNIOR, J. B. B.; COUTINHO, C. P. **Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte**. p. 10, 2007.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. DA C. **Mapeando as Macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil**. Disponível em: <<http://www.epea.tmp.br/viepea/files.epea2011.webnode.com.br/200000132-64f2b65ec6/epea2011-0127-1.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2020.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: **Vamos cuidar do Brasil**. [s.l.: s.n.]. p. 245.

SOARES, I. DE O. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação: contribuições para a reforma do Ensino Médio**. [s.l.] Paulinas, 2012.

TOZONI-REIS, M. F. DE C. **Temas ambientais como temas geradores: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória**. 2006.



EDUCOMUNICAÇÃO E O ENSINO DE SURDOS

Tabita TEIXEIRA

¹Tecnóloga em Meio Ambiente e Recursos Hídricos pela FATEC-JAHU, Especialista em Educação Ambiental para a Sustentabilidade e Mestra em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PPG-PROFCIAMB) - USP/São Carlos (e-mail: tabitateixeira@gmail.com)

O reconhecimento do sujeito surdo

A prática da alteridade permite reconhecer e respeitar que indivíduos e grupos são diferentes de nós, desenvolvendo uma consciência de que nunca seremos iguais, mas que podemos nos complementar como sociedade. Para alcançá-la, seu exercício precisa ser contínuo através do contato e da vivência com o outro, pois quando nos colocamos e participamos de seus conflitos, das suas lutas, visões e dos seus sentimentos, compreendemos a sua existência, reafirmando esse laço social (MAKIUCHI, 2005). Para Perlin e Quadros (ano), a indiferença resulta em ignorar a presença do outro, incluindo suas necessidades e possibilidades de transformar a realidade que estamos inseridos.

Diante disso, como uma ouvinte reconheço que estou inserida na cultura da audição e que me comunico por meio da língua portuguesa de forma oral e escrita. Reconheço também que há pessoas que possuem certos graus de surdez (perda parcial ou total de audição) e respeito que cada indivíduo possui sua própria percepção de vida e de identidade, sendo que alguns preferem ser chamados de deficientes auditivos e outros de surdos. Todavia, como participei ativamente de uma comunidade surda que valoriza a cultura surda e o uso da Língua de Sinais como meio de comunicação e expressão, o termo “surdo” será empregado ao longo desse artigo.

De acordo com Moura (2014), a língua está ligada a identidade das pessoas, envolvendo tanto a sociedade quanto o mundo que as cercam. Assim como o português, uma modalidade oral-auditiva, a Língua de Sinais também possui seu próprio conjunto de sinais e de gramática, por isso não podem ser considerada como simples gestos ou mímicas. Sua modalidade é visual-espacial, onde os movimentos conjuntos das mãos, braços e do corpo e das expressões faciais permitem repassar uma informação/expressão ao receptor e este o recebe através de sua visão (HARRISON, 2014). A Língua de Sinais



não é universal, por isso possuímos no país a Língua Brasileira de Sinais (Libras), reconhecida pela Lei nº 10.436/2002 (BRASIL, 2002) e regulamentada pelo Decreto nº 5.626/2005 (BRASIL, 2005), tendo como influência a Língua de Sinais Francesa e possuindo variações regionais em todo o território brasileiro. Pode-se afirmar que é através da Libras que a cultura surda é manifestada.

Segundo Matos (2014), a cultura é produzida e desenvolvida por uma sociedade a partir das suas relações e estruturas históricas, políticas, econômicas e educacionais, construindo de forma organizada e partilhada por seus integrantes um conjunto de ideias, costumes e práticas sociais e comunicativas. Um dos espaços que permite a preservação da Libras e a manifestação cultural surda seriam os clubes e associações de surdos, cujas comunidades participam tanto surdos quanto ouvintes que compartilham saberes e experiências de vidas, resgatam o pertencimento, valores, atitudes, costumes e tradições (MOURA, 2014).

Como foi salientado no início desse texto, é necessário conhecer as lutas e os conflitos da comunidade surda para compreendermos suas dificuldades e necessidades atuais. A trajetória histórica dos indivíduos surdos no Brasil e no mundo foi alimentada de diversos preconceitos e barreiras sócio-políticas, resultando em marginalização e negligência por parte da sociedade. Foram tantas as desigualdades que podemos destacar resumidamente o não acesso aos mesmos direitos e deveres dos ouvintes, a proibição ao se expressar a cultura surda, a obrigatoriedade em moldar-se à vida dos ouvintes e a oralização e a exclusão às informações e ao ensino regular (PINTO; REZENDE JÚNIOR, 2007; STUMPF, 2008). Todos esses fatores mobilizaram a comunidades surda ao longo de décadas e permitiu com que se organizassem politicamente e reivindicassem o respeito, a acessibilidade e uma vida melhor como cidadãos (MIORANDO, 2006), incluindo na área da educação, que será discutida mais detalhadamente no tópico a seguir.

Os desafios da educação e do ensino de surdos nos dias atuais

De acordo com Massutti e Quadros (2007), o movimento político da última década de 2000 permitiu diversos avanços para a comunidade surda no ensino, como o uso de Libras em escolas regulares e instituições e a presença de intérpretes, nos entanto, as mesmas autoras ressaltam que esses processos ainda estão em transformação, longe da assistência básica reivindicadas pelos surdos e constituídas pelas leis.



Sabemos o quão é importante o apoio e a participação da família na vida escolar do estudante surdo, bem como na comunicação, na aquisição da língua e na construção de conceitos espontâneos durante os primeiros anos de vida da criança. Por haver poucos programas que orientem pais ouvintes de crianças surdas, muitos preconceitos em relação a surdez são criados e o contato cedo com a Libras é normalmente adiado e até evitado, prejudicando dessa forma o desenvolvimento de seus filhos (LEITE; MCCLEARY, 2009; MARTINS, 2011; OLIVEIRA; BENITE, 2015).

Sem a exposição natural de uma língua e da não formação de conceitos espontâneos nos primeiros anos da infância, além da dificuldade em se comunicar a criança ingressará à escola tendo que aprender tudo de uma vez - Libras, português, conceitos espontâneos e conceitos científicos - causando-lhe frustrações ao não entendimento da matéria (OLIVEIRA; BENITE, 2015). Dentro da escola, o estudante surdo encontra outras barreiras e dificuldades que podem ser resumidas na Figura 1 a seguir:

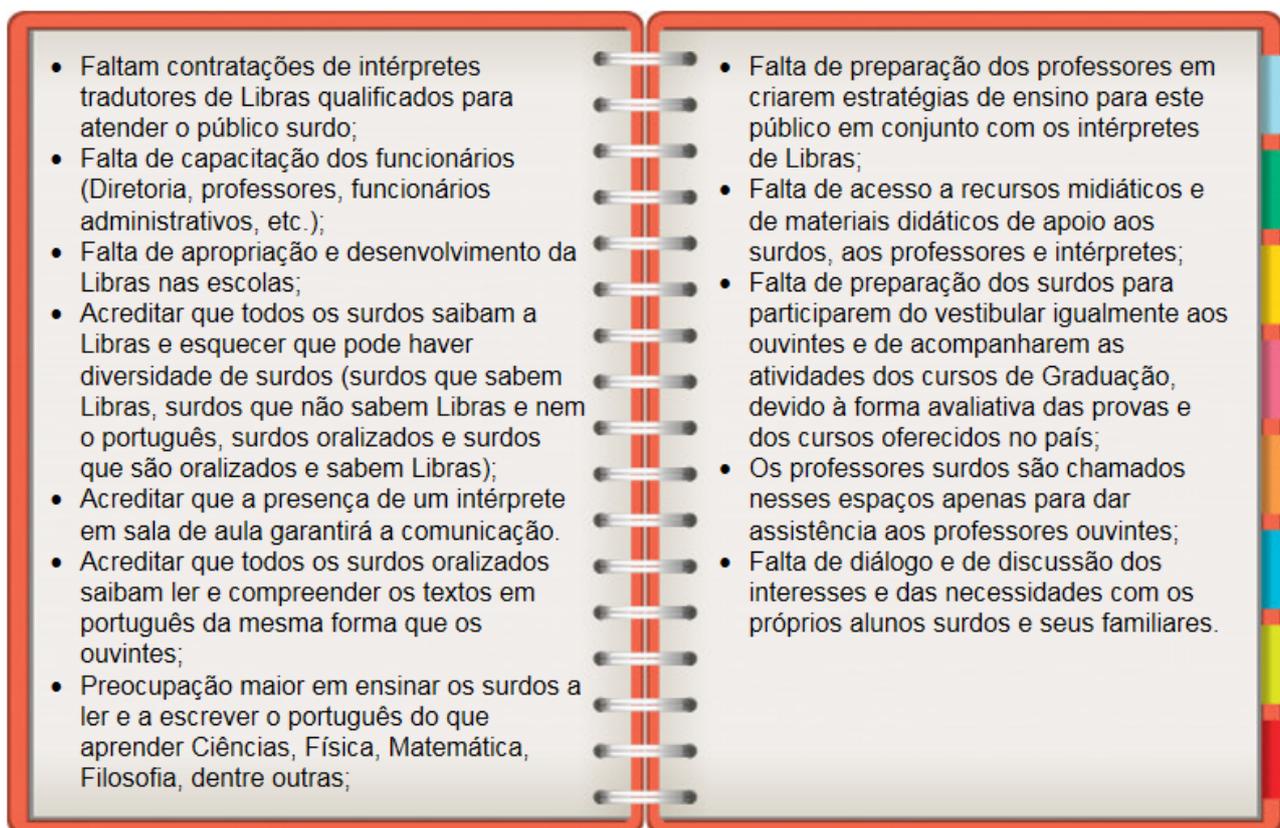


Figura 1 – Principais dificuldades dos alunos surdos encontradas dentro do ambiente escolar.



Cabe ressaltar que estes problemas apontados em diversos estudos podem se relacionar a permanência de poucos estudantes surdos nos sistemas educacionais e aqueles que continuam são “empurrados” e acabam não adquirindo o domínio dos conteúdos acadêmicos (MASSUTTI; QUADROS, 2007). Diante desses desafios, torna-se necessário repensar algumas metodologias e técnicas que os educadores possam tomar para não prejudicar o desempenho dos surdos, é a partir daí que entra a educomunicação.

A educomunicação e a pedagogia visual

Visto que a maior barreira é a comunicação em si, a educomunicação pode ser definida como:

Um campo de implementação de políticas de comunicação educativa, tendo como objetivo geral o planejamento, a criação e o desenvolvimento de ecossistemas educativos mediados por processos de comunicação e pelo uso de tecnologias da informação (SOARES *apud* TRAJBER, 2005, p.152).

A Educomunicação permite criar espaços educativos abertos, democráticos e criativos em diferentes ambientes (tanto físico quanto virtual), permitindo condições de inclusão, de participação na criação e na gestão dos meios de comunicação, e não apenas o repasse e acesso às informações. O uso adequado dos recursos tecnológicos contribui para novas interações educacionais tanto do educando quanto do educador, permitindo ampliar a aprendizagem de forma mais lúdica e interativa (VALENTINI et al., 2006).

As Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs) possibilitaram um maior dinamismo ao combinarem textos com imagens, áudio e movimento, favorecendo a interações entre o sujeito e a tecnologia na construção do conhecimento (SOUZA et al., 2016). Essas tecnologias agregadas a cultura visual beneficiam e muito os surdos, surgindo cada vez mais propostas educativas que utilizam as TDICs como ferramentas pedagógicas.

O uso da pedagogia visual (PERES, 2012) não se aplica exclusivamente aos surdos, mas também aos ouvintes e até aos cegos. Lacerda et al. (2014) salienta em seu estudo que qualquer elemento imagético - como figuras, maquetes, cartazes, softwares educacionais, gráficos e vídeos - são úteis no desenvolvimento de conceitos e permitem o debate mais aprofundado sobre o tema estudado. Esses elementos são fontes de informações para os estudantes surdos, da mesma forma que a fala é para o ouvinte.



Diante disto, a pedagogia visual deve ser um instrumento metodológico dentro da sala de aula para que possa atender tanto os surdos quanto os ouvintes, utilizando recursos visuais e o desenvolvimento artístico para se adquirir a experiência visual e experimental (TEIXEIRA, 2019). Como exemplo, para os conteúdos teóricos podem ser utilizados, além do que já foram destacados anteriormente, mapas, infográfico, fotografias e desenhos. O uso de vídeos devem vir preferencialmente em Libras ou com legendas em português para que o estudante surdo possa acompanhá-lo. Experimentos científicos e sensoriais devem ser estimulados, além de dinâmicas, produções artísticas e expositivas/informativas. A Libras deve ser estimulada constantemente, através das rodas de diálogos, debates e até mesmo nas avaliações. Na dúvida, o educador sempre deve planejar a aula em conjunto com o intérprete de Libras e consultar o aluno surdo se ele está compreendendo o conteúdo/atividade.

Compartilhando experiências

Para encerrar esse texto, convido a conhecer o projeto de Educação Ambiental ASJA VERDE, realizado desde 2015 junto aos surdos e amigos da Associação dos Surdos de Jaú e Região (ASJA) em parceria com a ONG Instituto Pró-Terra, onde foram realizadas oficinas totalmente em Libras para discutir o meio ambiente, a cultura surda e a sustentabilidade. Essas experiências são relatadas nos estudos de Teixeira e Caramano (2017) e Teixeira (2019), sendo que este último gerou como produtos vídeos em Libras sobre a água disponíveis gratuitamente no canal de *YouTube* da ASJA: https://www.youtube.com/watch?v=SyefStyAgpc&list=PLBTa9hw7Ca1-fy6GOkZD-2W_Oa9hGHhn1&index=2.

Referências

- BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm>. Acesso em: 10 set. 2017.
- BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/ipcd/assuntos/legislacao>>. Acesso em: 29 out. 2017.
- HARRISON, K. M. P. Libras: apresentando a língua e suas características. In: LACERDA, C. B. F. de; SANTOS, L. F. dos (Org.). **Tenho um aluno surdo, e agora?** Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EduFSCar, 2014. p. 27-36.
- LACERDA, C. B. F. de; SANTOS, L. F. dos; CAETANO, J. F. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. In: LACERDA, C. B. F. de; SANTOS, L. F. dos (Org.). **Tenho um aluno surdo, e agora?** Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EduFSCar, 2014. p. 185-200.



- LEITE, T. de A.; McCLEARY, L. Estudo em diário: Fatores complicadores e facilitadores no processo de aprendizagem da Língua de Sinais Brasileira por um adulto ouvinte. In: QUADROS, R. M. de; STUMPF, M. R. (Org.). **Estudos Surdos IV**. Petrópolis: Arara Azul, 2009. p. 242-277.
- MAKIUCHI, M. de F. R. Alteridade. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Coord.). Encontros e Caminhos: Formação de Educadores Ambientais. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, v. I. p. 29-35, 2005.
- MARTINS, P. R. de S. **Adaptação do Ensino de Ciências para Jovens Surdos e Avaliação de Estágios em Laboratório**. 2011. 121 f. Dissertação (Mestrado em Química Biológica, Instituto de Bioquímica Médica). Universidade Federal do Rio de Janeiro – URRJ: Rio de Janeiro, 2011.
- MASUTTI, M. L.; SANTOS, S. A. dos. Intérpretes de Língua de Sinais: uma política em construção. In: QUADROS, R. M. de (Org.). **Estudos Surdos III**. Petrópolis: Arara Azul, 2008. p. 148-167.
- MATOS, M. F. **A cultura surda nos cursos de licenciatura: práticas e perspectivas no ensino da Língua Brasileira de Sinais**. 2014. 200 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100135/tde-21012015-103629/pt-br.php>>. Acesso em: 4 abr. 2017.
- MIORANDO, T. M. Formação de profissionais: mais professores para a escola sonhada. In: QUADROS, R. M. de (Org.). **Estudos Surdos I**. Petrópolis: Arara Azul, 2006. p. 76-109.
- MOURA, M. C. de. **Surdez e linguagem**. In: LACERDA, C. B. F. de; SANTOS, L. F. dos (Org.). Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EduFSCar, 2014. p. 13-26.
- OLIVEIRA, W. D. de; BENITE, A. M. C. Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de LIBRAS e professores de ciências. **Ciências Educação**, Bauru, v. 21, n. 2, p. 457-472. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v21n2/1516-7313-ciedu-21-02-0457.pdf>>. Acesso em: 4 abr. 2017.
- PERES, D. L. de A. **A utilização da ilustração e da imagem artística na divulgação científica para surdos**. 2012. 79 f. Dissertação (Mestrado em Química Biológica) - Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.
- PERLIN, G.; QUADROS, R. M. de. Ouvinte: o outro do ser surdo. In: QUADROS, R. M. de (Org.). **Estudos Surdos I**. Petrópolis: Arara Azul, 2006. p. 166-185.
- PINTO, P. L. F.; REZENDE JÚNIOR, F. F. Os surdos nos rastros da sua intelectualidade específica. In: PERLIN, G.; QUADROS, R. M. de (Org.). **Estudos Surdos II**. Petrópolis: Arara Azul, 2007. p. 190-211.
- SOUZA, P. E. S.; OLIVEIRA, J. B. A.; AMORIM, R. J. R. TDIC e educação de surdos: revisão sistemática de pesquisas acadêmicas nos primeiros dez anos da lei de Libras. In: III CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - CONEDU, 2016, Natal - RN. **Anais III CONEDU**. Campina Grande - PB: Realize Eventos e Editora, 2016. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD1_SA19_ID12464_19082016005449.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2018.
- STUMPF. Relato de experiências: a educação bilíngue para surdos: relatos de experiências e a realidade brasileira. In: QUADROS, R. M. de; STUMPF, M. R. (Org.). **Estudos Surdos IV**. Petrópolis: Arara Azul, 2009. p. 426-450.
- TEIXEIRA, T. **Material educacional para o ensino de surdos: Educação Ambiental para as águas**. 2019. 235f. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências Ambientais) - Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino de Ciências Ambientais, Universidade de São Paulo: São Carlos, 2019.
- TEIXEIRA, T.; CARAMANO, A. ASJA Verde: intervenção participativa de educação ambiental na ASJA – associação dos surdos de jáú e região. **REBEA – Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 12, n. 4, p. 221-241, 2017. Disponível em: <<http://www.sbecotur.org.br/revbea/index.php/revbea/article/view/5055/3339>>. Acesso em: 3 nov. 2017.
- TRAJBER, R. I. Educomunicação para coletivos educadores. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Coord). **Encontros e Caminhos: Formação de Educadores Ambientais**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005; v. I, p. 151-158.
- VALENTINI, C. B. et al. Um software de autoria para a educação de surdos: integração da língua de sinais e da língua escrita. **Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre. v.4, n. 2, p. 1-10, dezembro. 2006. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/14188/8165>>. Acesso em: 25 abr. 2017.



METODOLOGIAS ATIVAS E RECURSOS DIDÁTICOS: DA EDUCAÇÃO BÁSICA AO ENSINO SUPERIOR

Thaís Cristina Rodrigues TEZANI

¹Professora no Departamento de Educação da Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista UNESP (thais.tezani@unesp.br)

Introdução

O texto apresenta-se num contexto de articulação entre o currículo, as tecnologias e as práticas pedagógicas: da Educação Básica ao Ensino Superior, com base na seguinte questão: como incluir/articular nas práticas de ensino as metodologias ativas e os recursos didáticos?

Ao considerar que a informação está sendo criada e recriada com velocidade e volume jamais vistos, não é mais possível fugir da necessidade de aprender sempre e de maneira autônoma, ou seja, a *convergência digital* permitiu ao novo aprendiz estar em contato com diferentes contextos, o que praticamente impõe a experiência multicultural que afeta as relações familiares, de vizinhança, religiosas e altera radicalmente a relação que se estabelece no ambiente escolar.

Está posto mais um desafio para o professor: sair do modelo clássico de ensino da sala de aula presencial, ou seja, o modelo unidirecional “um-todos” e passar para a perspectiva da interatividade na qual a perspectiva é colaboração “todos-todos”.

Acreditamos que as tecnologias são instrumentos de criação humana, elaborados pelo homem e capazes de contribuir com a mediação do sujeito com o mundo. Desta forma, o nosso objetivo é discutir o papel das metodologias ativas e dos recursos didáticos como facilitadores do processo de ensinar e aprender no contexto da educação contemporânea.

Discussões necessárias

O modelo de passar conteúdo e cobrar sua devolução é insuficiente. Com tanta informação disponível, o importante para educar é encontrar a ponte motivadora para que o aluno desperte e saia do estado passivo, de espectador. Aprender hoje é buscar, comparar, pesquisar, produzir, comunicar. Só a aprendizagem viva e motivadora ajuda a progredir (MORAN, 2018, p.34).



Com base nos estudos de Vygotsky (1996, 1998), expressamos essa ideia de duas maneiras: enquanto o aluno constrói conceitos científicos, passa a incorporar processos de pensamento e vice-versa; enquanto constrói o pensamento teórico, desenvolve ações mentais, mediante a solução de problemas que suscitam sua atividade mental.

A educação escolar está passando por constantes transformações, como, por exemplo, o ano de 2020. Nesse sentido, as tecnologias digitais estão cada vez mais presentes nos processos pedagógicos. Estudar, analisar e assim compreender essas tecnologias como mediadoras dos processos de ensino e aprendizagem são fundamentais para atuação nesse novo paradigma educacional.

Os novos aprendentes buscam estabelecer seus próprios *ritmos* para estudar, além de definir *quando* estão mais disponíveis e dispostos a se dedicar. Essa flexibilidade também é bem recebida no que se refere ao *espaço*, onde encontrar a informação necessária e interagir com outros ao redor dos assuntos em pauta. Por isso as instituições educacionais precisam ser capazes de oferecer currículos abertos à escolha pessoal, cada um se interessa mais ou menos por diferentes objetivos de aprendizagem e querem ser capazes de escolher o que estudar, assim nas palavras de Castells (2003, p. 103):

A questão crítica é mudar para o aprendizado de aprender, uma vez que a maior parte da informação estará on-line e o que realmente será necessário é a habilidade para decidir o que procurar, como obter isso, como processá-lo e como usá-lo para a tarefa específica que provocou a busca de informação. Em outras palavras, o novo aprendizado é orientado para o desenvolvimento da capacidade educacional de transformar informação e conhecimento em ação.

Para Kenski (1998, 2003, 2010); Almeida e Prado (2006); Belloni (2010); Buckingham (2010); Rossato (2014); Silva (2006) as tecnologias digitais fomentaram alterações nos processos de ensino e aprendizagem e possibilitaram que vários estudos por essa temática.

Grande parte dos estudos citados analisa a facilidade de acesso à informação e suas implicações para a prática pedagógica. Levantam questionamentos sobre as possibilidades de alterações nos processos de ensinar e aprender para alunos contemporâneos que são classificados como nativos digitais.

Desta forma, podemos afirmar que as tecnologias digitais transformaram não só as interações sociais, mas o acesso à informação fora dos muros das escolas, o que nos



provoca questionamentos sobre as novas formas de ensinar e aprender que estão surgindo ao articular o currículo oficial com o universo virtual.

Para Almeida e Prado (2006, p. 51):

Com a integração das tecnologias e mídias na prática pedagógica se evidencia a importância de o professor compreender os processos de gestão da sala de aula, no que se refere ao ensino, à aprendizagem e às estratégias que desenvolve, na criação de situações que favoreçam ao aluno integrar significativamente os recursos das tecnologias e mídias, como forma de trabalhar a busca de informação, a pesquisa, o registro, as novas linguagens de expressão do pensamento, comunicação e produção do conhecimento.

Ao articular as tecnologias digitais ao currículo escolar e as práticas pedagógicas alguns aspectos precisam ser observados: modelo pedagógico da escola; contexto e perfil dos alunos; o que já foi realizado com os alunos e seu sucesso ou fracasso; pesquisar os recursos mais adequados; planejar em equipe e individualmente; utilizar-se de diversas estratégias; analisar os temas e formatos relacionados ao objetivo e conteúdo do componente curricular e, principalmente, alinhar essa possibilidade à teoria que norteia sua prática.

Mas, como escolher o material didático?

Atualmente, encontramos infinitos recursos didáticos, seja estes dependentes ou independentes. Alguns exemplos de recursos independentes são: quadro negro ou branco; giz ou canetão; apagador; jornais, cartazes, revistas e livros; textos, manuais; entre outros. Já como recursos dependentes, encontramos: televisão; caixas de som; aparelho de DVD; filmadora; máquina fotográfica digital; computador; projetor; tablets; celulares; além de instrumentos didáticos específicos de cada disciplina; etc.

Esses recursos apoiam a prática pedagógica dentro e fora de sala de aula, pois facilitam o processo de ensino e aprendizagem, trabalhando os conteúdos de modo diferente do convencional, pois despertam o interesse dos alunos, realizam a articulação da teórica com a prática e fomentam o uso das metodologias ativas.

Acreditamos que as tecnologias digitais colaboram com as metodologias ativas, desde que haja relação entre conteúdo, formato, perfil, objetivos, como já dito no texto. Como exemplos, destacamos: vídeo aulas; jogos ou animações; infográfico interativo; Recursos Educacionais Abertos; Objetos Digitais de Aprendizagem; Livro Digital; redes sociais, entre outros, que podem ser usados da Educação Básica ao Ensino Superior.



Estudos como os de Sibilila (2012); Bergmann e Sams (2016); Freire (1987); Moran (2018); Valente, Almeida e Geraldini (2017); Mattar (2017); Valente (2018); Almeida e Valente (2016); Kensky (2015) contribuem com essa discussão.

A educação escolar apoiada nas tecnologias digitais se apresenta como desafio para o professor, seja como ensino remoto (emergencial ou intencional) ou até o ensino híbrido, entretanto há que se analisar se a tecnologia ou o recurso educacional proposto se articula com o currículo e quais serão os resultados favoráveis para o aprendizado do aluno.

Considerações finais

Diante do nosso objetivo inicial: discutir o papel das metodologias ativas e dos recursos didáticos como facilitadores do processo de ensinar e aprender no contexto da educação contemporânea, acreditamos que a articulação entre o currículo, as tecnologias e as práticas pedagógicas: da Educação Básica ao Ensino Superior, são fundamentais para iniciarmos mudanças necessárias.

Portanto, é fundamental ter conhecimento do contexto, planejamento organizado e sistematizado, execução acompanhada, utilização das tecnologias de modo crítico, questionador e responsável. Somente assim, o professor terá o papel de arquiteto desse projeto de aprendizagem a ser construído coletivamente com os alunos.

Referências

- ALMEIDA, M. E. B. de; PRADO, M. E. B. Importância da gestão nos projetos de EaD. In: Debates: Mídias na Educação. **Cadernos “Salto para o Futuro”**. Boletim 24, Brasília: Secretaria de Educação a Distância, novembro/dezembro 2006. Disponível em: <http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/175900Midiaeducacao.pdf>. Acesso em: 15 de setembro de 2011.
- ALMEIDA, M. E. B. de; VALENTE, J. A. **Políticas de Tecnologia na Educação Brasileira: histórico, lições aprendidas e recomendações**, 2016. Disponível em: <<http://www.cieb.net.br/wp-content/uploads/2016/12/CIEB-Estudos-4-Políticas-de-Tecnologia-na-Educacao-Brasileira.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2018.
- BELLONI, M. L. **Crianças e Mídias no Brasil: cenários de mudança**. Campinas: Papirus, 2010.
- BERGMANN, J; SAMS, A. **Sala de Aula Invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- BUCKINHAM, D. Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização. **Educação e Realidade**, 35(3), 37-58, 2010. Disponível em <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/13077/10270>. Acesso em 15 de março de 2016.



CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Trad. Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Ed. Paz e Terra. 6ª. Edição. 2002.

FREIRE, P. **A pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1987.

KENSKI, V. M. **Tecnologia e ensino presencial e a distância**. São Paulo: Papyrus, 2003.

_____. Novas Tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**, nº8, 58-71, 1998. Disponível em http://anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE08/RBDE08_07_VANI_MOREIRA_KENSKI.pdf. Acesso em 15 de março de 2016.

_____. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Papyrus, 2010.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

MATTAR, J. **Games em Educação**. Apostila para o curso de Pós-Graduação em Inovação e Gestão em EaD pela USP, 2014.

MATTAR, J. **Metodologias Ativas**: para a educação presencial, blended e a distância. 1 ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

ROSSATO, M. A aprendizagem dos nativos digitais. In: MARTÍNEZ, A. e ÁLVAREZ, P. (Orgs.), **O sujeito que aprende: diálogo entre a psicanálise e o enfoque histórico-cultural**. Brasília: Liber Livro, 2014, pp. 151 – 178.

SIBILIA, Paula. **Redes ou paredes**: a escola em tempos de dispersão. Tradução de, Ribeiro, Vera. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SILVA, M. **A pesquisa e a cibercultura como fundamentos para a docência on line**. In: Debates: mídias na educação. Boletim 24 – Salto para o futuro. Novembro/Dezembro, 2006, p. 17-23. Disponível em: <http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/212448cibercultura.pdf>. Acesso em 05 de novembro de 2013.

VALENTE, J. A. A Sala de Aula Invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

VALENTE, V. A.; ALMEIDA, M. E. B.; GERALDINI, A. F. S. **Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino**. Rev. Diálogo Educ., Curitiba, v. 17, n. 52, p. 455-478, abr./jun. 2017.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1996.

_____. **Pensamento e Linguagem**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1998.



EDUCAÇÃO NAS NUUVENS: POSSIBILIDADES DE USO DO MOODE NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Wilson Antonio Lopes de MOURA¹

¹Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada – USP (wilson.moura@usp.br)

Introdução

O ano de 2020 se mostrou diferente de todas as expectativas de quem quer que seja. Devido a um cenário pandêmico referente às infecções ocorridas pelo COVID-19, a vida do ser humano sofreu diversas alterações, todas em prol da biossegurança, manutenção da saúde e vida, sendo assim, não poderia ser diferente no âmbito escolar. As aglomerações de pessoas passaram a ser um problema e uma vez estabelecida quarentena com isolamento social, as salas de aula não puderam mais receber seus vários estudantes.

Dessa forma, novos recursos que atendessem mesmo que parcialmente, à demanda de estudos, foram (re)inseridos nas escolas e, o que antes era esporádico e não configurava cenário de grande parte dos estudantes, como o Ensino Remoto, se tornou parte do cotidiano. A pandemia revelou que há uma necessidade constante de atualização dos profissionais da educação quanto ao uso dos recursos digitais que foram necessários para a manutenção das aulas, já que muitos não tiveram contato com eles na formação inicial.

Investir em processos que se utilizem dessas novas tecnologias de forma crítica nas situações de ensino aprendizagem propostas pelos professores, pode proporcionar uma redução nos impactos gerados pela pandemia na educação no país e criar condições para que elas se estabeleçam no ambiente escolar após esse período.

Recursos da plataforma Moodle

Criado em 2001 por Martin Dougiamas, o MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) é um software livre online, onde os diferentes usuários podem acessar, executar, modificar e compartilhar o código fonte do software (DOUGIAMAS, 2009). Por se tratar de um software livre, professores, escolas,



universidades e empresas podem desenvolver e compartilhar cursos ou disciplinas online construindo, inclusive, comunidades de aprendizagem.

Santos (2011) após realizar um estudo sobre o uso de salas virtuais a partir de uma revisão das produções acadêmicas no Brasil sobre o assunto, aponta que elas podem ser uma fonte de experiência didática única, efetiva e condizente com a dinâmica da sociedade da informação, pois configuram elementos presentes em uma aprendizagem com trabalho colaborativo, horizontal em suas relações e com materiais dinâmicos. Contudo, o autor enfatiza que essa nova dinâmica das salas virtuais não pode ser baseada em um modelo tradicional de ensino e sim em situações em que prevaleça a troca de experiências e conhecimentos.

Recentemente com a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017) são apresentadas dez competências gerais como foco de desenvolvimento dos estudantes nas escolas do país, sendo elas: autonomia, pensamento científico, crítico e criativo, senso estético, comunicação, argumentação, cultura digital, autogestão, autoconhecimento e autocuidado, empatia e cooperação e, autonomia. Ressalta-se o fato de que essas competências só podem ser alcançadas com uma mudança didática do professor, sendo o recurso digital que ele escolhe utilizar, apenas uma parte desse importante processo (MOURA; BONZANINI, 2020).

O Moodle pode colaborar com as competências mencionadas anteriormente por ser uma ferramenta que possibilita o encontro entre os professores e estudantes, principalmente em tempos de distanciamento social. Uma das vantagens do Moodle é que ele pode ser acessado online tanto pelo computador como pelo celular. É possível quando o acesso à internet for restrito, instalar o aplicativo em um aparelho móvel, fazer o download das atividades, realizá-las de forma offline e enviá-las quando o acesso for reestabelecido. Isso é algo muito interessante, para aqueles alunos que nem sempre conseguem se conectar à internet.

No Quadro 1 são apresentados alguns recursos que o Moodle possui e que podem ser utilizados pelos professores e estudantes durante o desenvolvimento das atividades. A forma com que serão usados pode ser adequada de acordo com a necessidade das aulas e propostas de ensino. Para além deles, é possível por meio de plugins instalar novos recursos presentes no site oficial da plataforma.



Quadro 1: Recursos disponíveis no Moodle para uso com os estudantes

Recurso	Breve Descrição
<i>Arquivo</i>	Recurso que possibilita compartilhar um arquivo, como apresentações, textos, vídeos entre outros.
<i>Livro</i>	Permite fornecer textos na forma de um livro, com capítulos e subcapítulos.
<i>Pasta</i>	Organiza os arquivos em uma pasta, facilitando a exibição e o acesso.
<i>Página</i>	Cria uma página no Moodle, no formato de texto com imagens.
<i>Rótulo</i>	Recurso que possibilita inserir informações no Moodle e organizar os recursos na plataforma
<i>URL</i>	Permite ao professor compartilhar um link da web.

Fonte: Adaptado de Moodle (2020)

Para além dos recursos, a plataforma Moodle possui também diversas atividades que podem ser utilizadas no desenvolvimento das aulas. No Quadro 2, são apresentadas algumas delas e suas principais características.

Quadro 2: Atividades disponíveis no Moodle para uso com os estudantes

Atividades	Breve descrição
<i>Base de dados</i>	Permite criar, manter e pesquisar uma coleção de itens, que podem ser textos, vídeos e outros recursos online.
<i>Chat</i>	Funciona como um chat de conversa, com troca de mensagens instantâneas que ficam registradas no Moodle
<i>Escolha</i>	Permite ao professor fazer uma pergunta e especificar opções de respostas.
<i>Fórum</i>	Permite discussões assíncronas, ou seja, discussões que acontecem durante um período determinado.
<i>Glossário</i>	Os professores e estudantes podem criar e manter uma lista de definições, como um dicionário, organizando recursos ou informações.
<i>Laboratório de Avaliação</i>	Permite a coleta, revisão e avaliação por pares das atividades enviadas pelos estudantes.
<i>Lição</i>	Possibilita inserir um determinado conteúdo seguido de questões sobre ele.
<i>Pesquisa</i>	Permite ao professor criar uma pesquisa personalizada usando uma variedade de tipos de questões.
<i>Pesquisa de Avaliação</i>	Fornece uma série de instrumentos de avaliação.
<i>Questionário</i>	Permite criar e configurar questionários contendo os mais variados tipos de questões, incluindo múltipla escolha, verdadeiro ou falso, correspondência, resposta curta entre outras.
<i>Tarefa</i>	Permite a atribuição de tarefas, que podem ser recolhidas pelo sistema, fornecendo notas e comentários pelo professor.
<i>Wiki</i>	Os professores e estudantes adicionar e editar uma coleção de informações, de forma coletiva ou individual.

Fonte: Adaptado de Moodle (2020)



Para além desses recursos e atividades a base colaborativa do Moodle possui muitos outros plugins que podem ser instalados, basta acessar a comunidade Moodle pelo site www.moodle.org. Um Moodle Compartilhado por professores e estudantes também pode ser acessado no site www.educacaonasnuvens.com.br.

Possibilidades de uso do Moodle na Educação Básica

Um dos grandes desafios que os professores têm enfrentado com o Ensino Remoto é o de conseguir fazer o acompanhamento das atividades realizadas pelos estudantes a fim de avaliar o processo de ensino. Os grupos de WhatsApp, Facebook, Google Sala de Aula ou Microsoft Temas possuem poucos recursos que consigam organizar essas informações de forma prática e visível para os professores, estudantes, pais e gestores.

O Moodle consegue contribuir nesta perspectiva pela organização dos conteúdos, discussões e atividades propostas, podendo ser utilizado como um ambiente de gestão das aulas (MOURA; BONZANINI, 2019). Na plataforma, o professor pode organizar por meio de uma sequência didática, os recursos e atividades disponíveis, além de realizar um processo de avaliação ao longo de seu desenvolvimento.

Um dos recursos importantes é o Plano de Aprendizagem. Esse bloco do Moodle permite que o professor organize as competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes ao longo das aulas, de tal forma que ao analisar as atividades propostas se consiga observar o processo de aprendizagem do aluno. Associado a organização das atividades e discussões com os estudantes, esse recurso pode auxiliar no acompanhamento das ações no Ensino Remoto.

Para o professor, ao acessar o menu de administração do site e de relatório, é possível fazer o acompanhamento dos planos de aprendizagem. Nele, pode-se observar o desenvolvimento de uma ou mais habilidades do estudante, sendo um recurso que facilita a visualização e que pode auxiliar na tomada de decisões quanto ao processo de ensino.

Para o estudante, é possível também acompanhar o desenvolvimento da habilidade proposta para a disciplina. Apesar de ser visualmente mais simples, por se tratar de um sistema disponibilizado na internet, tanto o aluno como seus responsáveis conseguem acessar.



Considerações finais

Podemos dizer que quando a escola e o educador se apropriam dessas novas tecnologias passam a cumprir o papel de agente transformador da sociedade, colaborando com a redução das desigualdades nas relações sociais, econômicas e técnicas. Assim, é necessário também que o educador auxilie na produção de conhecimento, transformando e aprofundando as informações advindas do acesso as tecnologias que chegam aos educandos de forma descontextualizada ou fragmentada. Em outras palavras, o educador deve desenvolver nos educandos, por meio das diversas ferramentas tecnológicas, o pensamento crítico sobre as informações que lhes são postas pela sociedade tecnológica.

Agradecimentos

Agradeço a Comissão Organizadora do I Webinário de Formação de Professores da ESALQ/USP pela possibilidade de realizar o minicurso “Educação nas Nuvens: possibilidades de uso do Moodle na Educação Básica”.

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.
- DOUGIAMAS, M.; TAYLOR, P. C. Moodle: usando comunidades de aprendizes para criar um sistema de fonte aberta de gerenciamento de curso. In: ALVES, L.; BARROS, B. (Org.). **MOODLE: Estratégias Pedagógicas e Estudos de Caso**. Salvador: EDUNEB, 2009.
- SANTOS, G. L. dos. Ensinar e aprender no meio virtual: rompendo paradigmas. **Revista Educação e Pesquisa**, v. 37, n. 2, p. 307-320, 2011.
- MOODLE. **Documentação**. 2020. Disponível em: <https://docs.moodle.org/>
- MOURA, W.L. A.; BONZANINI, T. K. A construção de uma AVA e as percepções dos estudantes sobre a tecnologia e seus impactos na sociedade. In: **Anais do VII Congresso Brasileiro de Educação**. Bauru, 2019.
- MOURA, W.L. A.; BONZANINI, T. K. A relação entre tecnologia e ciência: o que pensam os estudantes do ensino fundamental. In: **Didática(s) entre diálogos, insurgências e políticas: tensões e perspectivas na relação entre educação, comunicações e tecnologias**. Rio de Janeiro: Endipe, 2020.



Capítulo 2

Relatos de Pesquisa

Os resumos apresentados nessa modalidade contemplam investigações acadêmicas em desenvolvimento ou finalizadas.



ANÁLISE DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DE DOIS COLÉGIOS ESTADUAIS DA CIDADE DE APUCARANA

Amanda Presente GONÇALVES¹; Grazielle Borges LICURGO²; Roseli Gal do AMARAL³

¹Graduanda do curso de Licenciatura em Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (amandapresente98@gmail.com); ²Graduanda do curso de Licenciatura em Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná; ³Professora no Departamento de Licenciatura em Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná

RESUMO: O presente trabalho, realizado a partir da disciplina de Organização do Trabalho Pedagógico (OTP), visa discutir a respeito de uma análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) de dois Colégios Estaduais da cidade de Apucarana, no centro-norte do Paraná e tem como objetivo analisar os PPPs sob a ótica do roteiro elaborado a partir de Ilma Veiga (2009, 2010; 2013). Buscou-se conhecer a realidade da escola, a filosofia que a norteia, sua linha de ação e suas bases teóricas nas quais se fundamentam as concepções de educação que orientam as práticas pedagógicas e a formação de perfil de aluno do ensino médio.

Palavras-chave: educação; planejamento; OTP.

Introdução

O Projeto Político-Pedagógico (PPP) é um dos mais importantes e polêmicos documentos escolares e tende a ser marcado por um discurso acadêmico por vezes muito bem embasado, todavia, desligado de uma perspectiva praxica. Segundo afirma Bássoli et al (2011 p.77) “o PPP se caracteriza como sistematização de um planejamento participativo, em que se define as abordagens realizadas na caminhada pedagógica”. Desse modo, apresenta seus objetivos, metas e ações do processo educativo que será desenvolvido na escola. O PPP deve levantar um diagnóstico dos principais problemas enfrentados pela escola e também refletir em como implementar a melhoria da organização administrativa e pedagógica, a modificação da coordenação dos serviços, sua própria estrutura formal e o estabelecimento de novas relações pessoais, interpessoais e institucionais visando o processo ensino-aprendizagem. Diante disso o presente trabalho apresenta uma análise comparativa no PPP de dois Colégios Estaduais da cidade de Apucarana, localizada no centro-norte do estado do Paraná, assim como algumas considerações sobre os fundamentos de cada PPP, ressaltando a necessidade de se planejar a escola de forma participativa, construindo um trabalho coletivo e democrático.

Esta pesquisa foi fundamentada em Bássoli (2011), Libâneo (1990), Gadotti (1988) e Veiga (2009; 2010; 2013), realizada em 2019 e teve como objetivo verificar nos PPPs



das duas instituições de ensino, características fundamentais que orientam as práticas pedagógicas e a formação de perfil de aluno pretendido.

Procedimentos metodológicos

Como parte dos pressupostos da disciplina de OTP, do curso de Licenciatura em Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), câmpus Apucarana, fez-se uma análise no PPP de dois Colégios Estaduais da respectiva cidade, no qual denominaremos de colégio A e colégio B. Sendo A, localizado em um dos bairros mais famosos da cidade e B localizado na área central, sendo a realidade social local de ambas similar, porém a escola B é uma das principais referências da educação local.

Para isso, foi utilizado a pesquisa documental e a pesquisa exploratória, a partir da qual foi desenvolvida uma pesquisa descritiva e analítica com a coleta de informações no PPP, além de entrevistas com um questionário prévio baseado na literatura examinada, para compreender os principais problemas que envolvem a construção do PPP e a sua efetivação. As questões elaboradas abrangeram desde a realidade local até as possíveis aplicações de projetos que viabilizassem a relação entre a teoria e prática na escola, foram abordados os seguintes temas: como era a realidade local; qual era o perfil de aluno a ser formado; que perfil de professor a instituição contempla em sua formação continuada; em quais bases teóricas foi construído o PPP; qual as práticas pedagógicas desenvolvidas na escola; quais os desafios presentes para a elaboração do PPP; de qual forma era implementado o projeto na escola e como era realizada a sua avaliação.

A fundamentação do trabalho leva em conta principalmente o livro “Projeto Político-Pedagógico: Uma Construção Possível” de Ilma Passos Veiga (2009), que descreve o conceito de PPP, qual é a meta que busca atender e as ações que nele se fazem presentes, destacando sua influência na formação de um perfil de aluno.

Resultados e discussão

Como propõe Veiga (2013), a elaboração dos projetos político-pedagógicos vão além de um simples agrupamento de planos de ensino e de atividades diversas, trata-se de uma construção coletiva.

É preciso tempo para que os educadores aprofundem seu conhecimento sobre os alunos e sobre o que estão aprendendo. É preciso tempo para acompanhar e avaliar o projeto político-pedagógico em ação. É preciso tempo para os estudantes se organize e crie seus espaços para além da sala de aula (VEIGA, 2013, p.30).



No desenvolvimento da pesquisa foram feitas as análises dos PPPs, juntamente com entrevistas, sendo na escola A realizada com duas pedagogas e a diretora, enquanto na escola B feita com a equipe pedagógica e o diretor. Após a realização do questionário, as respostas obtidas, foram comparadas com as respostas esperadas de acordo com os fundamentos apresentados no PPPs.

A partir das entrevistas destacamos duas temáticas, a primeira sobre as bases teóricas presentes no PPP, que na escola A se autodenomina Histórico-crítica e as pedagogas e diretora citam Gasparin (2012, p.03) em seu PPP onde ressalta que “a leitura crítica dessa realidade torna possível apontar um novo pensar e agir pedagógicos”. De forma semelhante na escola B, a equipe pedagógica afirma se fundamentar na mesma teoria, conforme se enfatiza no próprio PPP (2011, p.60) e o diretor ainda destaca teóricos como Dermeval Saviani e Paulo Freire.

A segunda temática é referente as maiores dificuldades vencidas ou a vencer. As pedagogas da escola A disseram que a maior dificuldade foi o tempo, a mudança de governo, e que a cada reunião buscam melhorar algum aspecto do projeto, e que as atualizações propostas para o projeto acabam dificultando sua aprovação no núcleo de educação. Na escola B, a resposta da equipe pedagógica foi que a maior dificuldade é o comprometimento e a participação dos envolvidos com o PPP, o diretor por outro lado, enfatiza que a maior dificuldade é ter tempo para reunir com os professores e/ou pessoas qualificadas, afirmando que o maior obstáculo a ser vencido é a qualificação para melhorar o ensino por falta de investimento na parte tecnológica e de infraestrutura (PPP, 2011, p.69). As respostas da entrevista podem explicar o motivo dos PPPs estarem datados de 2012 e 2011, respectivamente, apesar da pesquisa ser realizada em 2019.

Quanto ao perfil de aluno tanto a escola A como a B destacam uma formação para a cidadania no desenvolvimento da reflexão crítica, na construção da autonomia (PPP, 2012, p.27). Na formação de cidadãos conscientes dos seus direitos e deveres (PPP, 2011, p.357). Apesar da semelhança e da coerência com a Pedagogia Histórico-crítica, as duas escolas não deixam claro quais práticas pedagógicas adotam para essa formação.

Devido a falta de cultura de participação democrática, e muitas vezes por condições de sobrevivência, a ação pedagógica não representa os sustentáculos do projeto e levam as escolas a atuarem de formas alternativas, “por falta da compreensão



de que a escola que se pretende está intrínseca na relação uns com os outros e todos precisam se cruzarem numa complexa conexão com a dimensão educativa de escola (VEIGA, 2010, p.05). E nem sempre interativa, buscando, como descreve Veiga (2009): “Educar na perspectiva de entender que direitos humanos e cidadania significam prática de vida em todas as instâncias de convívio social dos indivíduos” (VEIGA, 2009, p.50).

Considerações finais

Na escola A não é possível afirmar que a prática é condizente com a teoria apresentada no projeto, uma vez que as pedagogas responderam a entrevista com o documento em mãos. Na escola B o diretor se demonstrou bastante engajado com o PPP e os conhecimentos sobre ele, no entanto não se pode afirmar que outros membros da escola o cumpram plenamente. É válido ressaltar que as versões estudadas dos PPPs encontravam-se desatualizados. Com todas essas características apresentadas na estruturação deste trabalho podemos concluir que os colégios, ainda tem dificuldades em tornar o PPP um instrumento coletivo, diagnóstico e promotor de transformações, tendo em vista a estruturação e importância do projeto político-pedagógico e colaboração para a efetivação de uma gestão democrática.

Referências

BÁSSOLI, Amauri Aparecido et al. Projeto Político Pedagógico: elaboração e aplicação nas escolas públicas de Maringá. **Movimento**, v. 17, n. 1, p. 77-94, 2011.

GADOTTI, Moacir. **Pensamento Pedagógico Brasileiro**. São Paulo : Ática, 1988.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da Escola Pública**. São Paulo : Loyola, 1990.

Projeto político pedagógico. Escola A. Apucarana, 2012. Disponível em:<http://www.apuheitorcafurtado.sseed.pr.gov.br/redeescola/escolas/1/140/534/arquivos/File/PROJ_POL_PED_2011.pdf>. Acesso em 26 de out. de 2019.

Projeto político pedagógico. Escola B. Apucarana, 2011. Disponível em:<http://www.apunilocairo.seed.pr.gov.br/redeescola/escolas/1/140/11/arquivos/File/ppp_2012.pdf>. Acesso em 30 de out. de 2019.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. Papirus Editora, 2013a

_____, Ilma Passos Alencastro. **As Dimensões Do Projeto Político-Pedagógico**. 9° ed. Campinas, Editora Papirus, 2009b

_____, Ilma Passos Alencastro. Projeto político-pedagógico da escola de ensino médio e suas articulações com as ações da secretaria de educação. **Anais do I seminário nacional: currículo em movimento – perspectivas atuais**. belo horizonte, 2010. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7179-4-4-rojeto-politicopedagogico-escola-ilma-passos/file>>. Acesso em 30 de out. de 2020.



RELAÇÕES INTERPESSOAIS NO ÂMBITO DAS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL

Ana Arielma Lopes FERREIRA¹; Aparecida Leonir da SILVA²

¹Professora de Educação Infantil (anaarielma@gmail.com); ²Professora convidada do Programa de Educação Continuada em Economia e Gestão de Empresas (PECEGE)

RESUMO: Para que exista uma gestão participativa entende-se que é fundamental a condução de boas relações entre seus diferentes atores: alunos, pais, professores e gestores. Objetivou-se caracterizar e entender como se constroem as relações interpessoais no âmbito escolar e como se dá a resolução de conflitos entre gestores e professores. Foi aplicado um questionário com duas questões abertas, destinado a quatro profissionais atuantes em uma Escola de Educação Infantil situada em um bairro periférico da cidade de São Paulo. Conclui-se que as relações interpessoais se constroem em meio a convivência humana, sendo fundamentais para o desenvolvimento de um trabalho e de um ensino de qualidade.

Palavras-chave: participação; liderança; soluções.

Introdução

A escola configura-se como um espaço multicultural, que tem por função social ofertar aos seus sujeitos a formação para a cidadania, por ser um ambiente de funcionalidade coletiva, que comporta aprendizagens e interações entre pessoas, que são diferentes e por sua vez também pensam de formas diferentes é comum este espaço ser palco de divergências de opiniões. Desta forma, todos os dias surgem momentos de tensão, inúmeros problemas e conflitos a serem solucionados, sendo de fundamental importância saber como se relacionar. O relacionamento interpessoal compreende autoconhecimento, conhecer os próprios sentimentos, o processo de pensamento e a maneira de como lidamos com nossas emoções (Santos, 2017).

Neste sentido, a gestão necessita lidar constantemente com os desafios impostos, na mediação de conflitos, saber lidar com os diferentes pontos de vista, comportamentos, sentimentos e emoções. Assim, a importância deste estudo situa-se na necessidade de analisar e entender como se constroem boas relações e como é conduzido o processo para efetivação de uma gestão democrática neste espaço.

Para que haja efetivação de uma gestão participativa entende-se que é fundamental a condução de boas relações entre seus diferentes atores: alunos, pais, professores e gestores. Supõe-se que a construção de uma gestão democrática, advém do resultado de vários fatores: uma boa comunicação, saber entender o outro, habilidade de trabalhar em equipe, ações pautadas no respeito, solidariedade e cooperação, estes fatores certamente implicam na qualidade do serviço ofertado nas instituições educacionais.



Procedimentos metodológicos

Foi aplicado um questionário online com duas questões abertas para quatro professoras atuantes em uma Escola de Educação Infantil da rede parceira, situada em um bairro periférico da Zona Sul do município de São Paulo- SP.

Resultados e discussão

Em primeiro momento buscou-se compreender o entendimento das participantes sobre a importância das relações interpessoais no âmbito escolar, por meio do qual foram obtidos os seguintes relatos:

As relações interpessoais são essenciais em qualquer espaço social, estamos em todos os momentos cercados de diversas pessoas, e temos que conviver com elas. No ambiente escolar não é diferente, nos deparamos com diversas crianças e profissionais. Por esse motivo, precisamos manter boas relações, com respeito e empatia (Professora 1);

A escola tem papel fundamental na formação do indivíduo. E na educação infantil é que damos início a todos esses aprendizados e um deles é aprender a viver no coletivo, a respeitar o próximo e a si mesmo. A escola tem uma grande porcentagem na formação de cada bebê e criança como pessoa e nós educadores temos o importante papel de mediador nessa formação (Professora 2);

O relacionamento interpessoal é essencial, pois se não trabalharmos juntas não tem como desenvolver um ensino com qualidade, é necessário amor, respeito e parceria um pelo outro (Professora 3);

É de extrema importância. Eu acredito que as relações são fortalecimento de vínculos, apoio e incentivo dentro de um grupo(Professora 4).

A partir das afirmações destacadas pelas professoras, confirma-se que as relações interpessoais exercem forte influência tanto na formação do indivíduo quanto na qualidade e desempenho do trabalho ofertado dentro do espaço escolar. Nos posicionamentos é quase unânime as afirmativas de que boas relações se dão a partir de bases respeitadas.

A visão das professoras vai ao encontro do que é afirmado na literatura por Vygotsky (2000) que o indivíduo se desenvolve pela apropriação das experiências sociais que



prevalecem no meio onde ele está inserido e está apropriação se dá a partir das relações interpessoais. As professoras destacam o papel do professor como sendo peça fundamental na construção dessas relações dentro do espaço escolar. Assim, entende-se que desde o contato inicial com o aluno e a família, é de extrema importância que o professor e toda escola busque a construção de relações positivas e que tenham como base os princípios de respeito mútuo e confiança.

A segunda questão indagou-se sobre quais seriam os fatores causadores de conflitos no espaço em que as docentes trabalhavam e as mesmas revelaram o seguinte:

Acredito que o autoritarismo. Infelizmente se não existir a escuta, não terá trocas de experiências e ideias, sendo assim o ambiente fica pesado e alienado, pois percebo que não tenho espaço para me expressar. E isso traz com certeza frustrações e angústias (Professora 1);

Pensamentos diferentes um dos outros e por muitas vezes a falta de compreensão e de escuta desses pensamentos. A falta de olhar humano em certas questões e a falta de se colocar no lugar do outro, de adaptar o que vem de fora a realidade de cada profissional (Professora 2);

No âmbito escolar há muitos conflitos pedagógicos, pois muitas vezes não há um olhar para o professor, principalmente em períodos difíceis, onde muitas vezes o que importa é a burocracia de demandas de trabalho, na maioria das vezes não se coloca no lugar do outro (Professora 3);

O egocentrismo, a competitividade e a imaturidade em não saber separar o pessoal do profissional, que por vezes geram conflitos (Professora 4).

Conforme os relatos das professoras, pode-se identificar a existência de poder centralizado no espaço escolar, percebe-se que todo grupo é carente de apoio e a ação participativa ou democrática, a capacidade de escuta e sentimento empático são ditos como muito distantes. Assim, todo esse conjunto é apontado como sendo os principais fatores geradores de conflitos. Segundo Fauri (2014), os conflitos ocorrem quando não há um consenso de ideias das partes interessadas, estão presentes em várias situações, principalmente na escola.



E muito comum os conflitos surgirem em meio a diferenças individuais, mas as situações de desacordo nem sempre possuem o seu lado negativo, no espaço escolar podem impulsionar a mudança bem como a reflexão de todo grupo. O conflito é um fenômeno necessário à vida humana, pode ser um fator positivo para a mudança e o crescimento pessoal e interpessoal ou um fator negativo de destruição dependendo da forma de regulá-lo, é um processo natural da sociedade e componente fundamental do processo de construção da autonomia (Farias, 2007). Neste sentido, compreende-se que é possível mudar a realidade da escola e administrar os conflitos como uma forma de autoavaliação, diagnóstico de problemas, identificando quais sentimentos envolve sua equipe e a partir daí buscar a melhor maneira de solucioná-los.

Considerações finais

A qualidade das relações interpessoais resulta na eficiência do trabalho e de todo processo educativo, pois quando se mantêm relacionamentos saudáveis e respeitosos, com base na empatia e cooperação, há um maior empenho na busca pelos objetivos.

Referências

- FARIAS, Cristina Helena Bento. **Relações interpessoais na escola**. 2007. Monografia (Especialização em Gestão Educacional) - Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2007. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br>>. Acesso em 07 jan.2020.
- FAURI, Marielza Teipel. **As relações interpessoais no contexto escolar e a atuação da gestão: um estudo de caso**. 2014. Monografia (Pós-Graduação em Gestão Educacional) - Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2014. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br>>. Acesso em 01 ago 2020.
- SANTOS, Carla Cristina Sousa dos. **A interferência das relações interpessoais na gestão escola**. 2017. Dissertação de Mestrado (Docência e Gestão da Educação)- Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal. 2017. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br>>. Acesso em 07 jan.2020.
- VYGOTSKY, L. S. 2000. **A Formação Social da mente: O desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores**. 6.ed. Martins Fontes, São Paulo, SP, Brasil.



A BUSCA DA FELICIDADE PELA EDUCAÇÃO POSITIVA E APRENDIZAGEM SOCIOEMOCIONAL

Ana Lúcia Rosatti GIACOMINI¹; Aparecida Leonir da SILVA²

¹Pedagoga, consultora pedagógica na RG Consultoria Educacional (ana.gia@hotmail.com); ²Professora convidada do Programa de Educação Continuada em Economia e Gestão de Empresas (PECEGE)

RESUMO: A tristeza é um dos maiores impedimentos à prática docente, pois ela pode levar à letargia, apatia, inércia e passividade. No entanto, viver buscando a felicidade pode ser o grande responsável pelo seu fracasso. Este estudo teve como objetivo apresentar aos educadores possibilidades de ressignificação de conduta, a partir da definição de felicidade pela Educação Positiva e da Aprendizagem Socioemocional. A pesquisa foi baseada no campo da observação de forma subjetiva e foram apresentadas estratégias para desenvolver as competências socioemocionais e alcançar melhores resultados profissionais, pois quando estes profissionais melhoram o seu nível de maturidade, estão atentos ao autoconhecimento e identificam o seu propósito, conseguem ter um maior índice de engajamento, motivação, investimento na sua carreira e emoções positivas, criando vínculos e fortalecendo as relações.

Palavras-chave: engajamento; ressignificação; emoções positivas.

Introdução

Em um levantamento realizado pelo Conference Board em 2010 sobre satisfação no trabalho, revelou que apenas 45% dos entrevistados estavam felizes, o que nos instiga a uma investigação de como elevar o nível de felicidade dos gestores e docentes (U.S, 2010). De acordo com Bolzan (2002) existe uma relação direta entre a ação do professor, a conduta e o rendimento dos alunos.

De acordo com Seligman (2004), para estimular o conceito de autorregulação destes líderes educadores, para que possam encontrar felicidade e modelar um comportamento positivo, podemos observar 5 fatores: Emoção positiva, engajamento, sentido da vida, realização positiva e relacionamentos positivos. Viver em busca de felicidade pode ser o grande responsável pelo seu fracasso (Rustin, 2007). A Educação Positiva, termo surgido em 2008 quando Seligman se encontrou com membros de uma escola australiana, a Geelong Grammar Schol (GGS) e de forma pioneira no mundo, implementam os princípios da Psicologia Positiva em toda instituição de ensino. Com base no exposto, o objetivo deste trabalho foi apresentar possibilidades de ressignificação de sua conduta apresentado novos paradigmas a partir da aplicação da Educação Positiva e Socioemocional.



Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa foi baseada no campo da observação de forma subjetiva, pois aborda análises de experiência comportamental, onde foram utilizados os dados estatísticos apontados na página do programa socioemocional O Líder em Mim e apontamentos de artigos científicos para gerar metadados.

Resultados e discussão

Este estudo é resultado de observações de muitas conversas de professores, tanto da rede pública como privada onde tantos debates e discussões, uma queixa se fazia constante. Além das práticas acadêmicas, queixavam-se também dos valores que os alunos trazem de casa, que são observados e julgados através de constantes situações de indisciplina. Por outro lado, estes mesmos professores mencionavam grande insatisfação em desenvolver temas socioemocionais que estavam fora do escopo da sua disciplina. Estavam sempre carregados de emoções negativas e linguagem reativa, justificando baixo resultado acadêmico dos alunos e uma ansiosa espera pelas férias ou finais de semana, enquanto outros professores, por mais intenso que fossem seus ritmos de trabalho estavam o maior parte do tempo de bom humor, os alunos tinham uma maior participação nas aulas e os resultados falavam por si. Surge então um questionamento sobre o que faz com que os mesmos alunos se comportem de maneiras diferentes e apresentem melhores resultados quando os professores são mais felizes.

À medida que se observa o desenvolvimento cognitivo do professor, como ele responde aos desafios do dia-a-dia, podemos compreender suas ações pedagógicas e as respostas dos alunos sobre sua prática. Um estudo apresentado por Silva et al. (2017) aponta que a tristeza é um dos maiores impedimentos à prática docente, pois pode levar à letargia, apatia, inércia e passividade. A Felicidade segundo Kamei (2014) já é estudada desde a antiguidade e causa divergência entre vários escritores.

Um levantamento empírico realizado com 1.600 alunos realizado em Harvard sobre o que leva algumas pessoas a obter sucesso e prosperar em ambientes desafiadores enquanto outras nunca decolam em seus potenciais, aponta que o benefício da felicidade possui grande vantagem biológica em relação ao cérebro neutro ou negativo. Buscando compreender a felicidade, pesquisadores da psicologia positiva analisaram mais de 200



estudos sobre felicidade, realizado com 275 mil pessoas e chegaram à conclusão de que em todos os âmbitos, inclusive no trabalho, a felicidade culmina com o sucesso, sem a ilusão de que ser feliz é carregar um sorriso, manter pensamento positivo ou se afastar dos problemas Achor (2012). Para Seligman (2011) a felicidade não está atrelada a tais hedonismos, mas sim ao que ele chama de Teoria do Bem estar (Figura 1A). Cinco elementos que se completam e que estão relacionados à maneira como as pessoas pensam e sentem sobre suas vidas. O nosso caráter recebe suporte das nossas virtudes e forças pessoais, através das nossas escolhas, podemos aumentar a força desses elementos e elevar a quantidade de florescimento no planeta e na vida das pessoas, grande objetivo da psicologia positiva. Segundo o autor, para florescer é necessário ter todas as características essenciais e pelo menos três das características adicionais (Figura 1B).

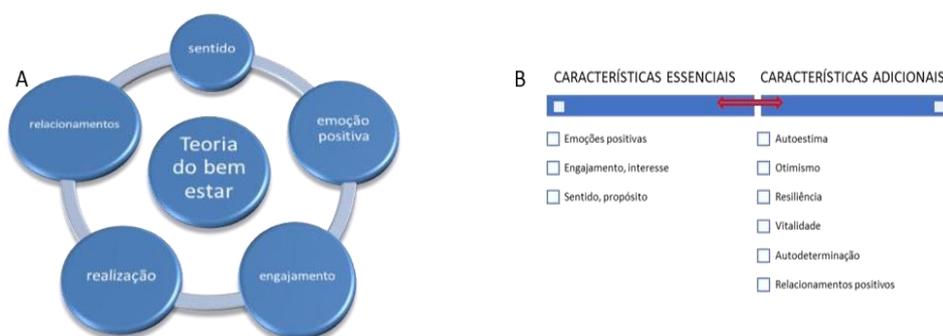


Figura 1: A: Os cinco elementos da Teoria do bem estar: Emoção positiva; Sentido; Relacionamentos; Realização e Engajamento. B: Características do florescimento: Características essenciais e adicionais.

Fonte das figuras A e B – Seligman, (2011)

O programa socioemocional investigado, realizou uma pesquisa de impacto e satisfação com todas as escolas brasileiras, onde foi mensurado o que pensam os pais, professores e mantenedores sobre as mudanças percebidas após a escola desenvolver, de forma intencional, as competências socioemocionais.

A partir de um novo paradigma podemos perceber que a felicidade está relacionada ao modo como nós percebemos, sentimos e compreendemos uma situação para depois agirmos sobre ela. Podemos então afirmar que ser feliz é uma escolha. E escolher ser feliz é renunciar a uma vida de apatia, implicância, mal humor, vitimismo e tantos outros adjetivos que nos coloca numa situação de dependência emocional, das pessoas ou das



circunstâncias. A partir do momento que o professor, gestor, educador, líder, percebe qual a sua grande liderança, ele se identifica como protagonista da sua vida.

Considerações finais

Quando percebemos que a felicidade está relacionada à nossa atitude perante à vida, ao nosso autoconhecimento, autogestão, empatia, interdependência, podemos afirmar que ser feliz é uma escolha. Escolher ser feliz é renunciar a uma vida de lamentações, vitimismo e apatia e aceitar as adversidades da vida como oportunidade para crescimento pessoal. A partir do momento que o professor se reconhecer como um grande líder, que muito mais inspira do que aponta a mudança, se torna protagonista da sua vida, da sua carreira e do seu compromisso incondicional com o amor e a vida. Esse comprometimento aumentará seu estado mental positivo e o levará a atingir níveis altos de maturidade. Podemos afirmar que não há receita pronta para a felicidade, pois ela não está no mundo externo. Encontrar a felicidade exige esforço contínuo, aceitando que não somos perfeitos, mas podemos ser perfectíveis.

Referências

- ACHOR, S. **O jeito Harvard de ser feliz**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- BOLZAN, D. P. V. **Formação de professores**: compartilhando e reconstruindo conhecimentos. Porto Alegre: Editora Mediação, 2002.
- KAMEI, H. **Flow e Psicologia Positiva**: Estado de Fluxo, Motivação e Alto Desempenho. Goiânia: Editora IBC, 2014.
- NIEMIC, R. M. **Intervenções com forças de caráter**: Um guia de campo para praticantes. São Paulo: Editora Hogrefe, 2019.
- SELIGMAN, M. E. P. **Felicidade Autêntica**: Usando a nova psicologia positiva para realização permanente. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2004.
- SELIGMAN, M. E. P. **Florescer**: Uma nova concepção sobre a natureza da felicidade e do bem estar. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2011.
- SILVA, A. P.S.; ANDRADE, F. C. B. Tristeza dos Docentes em contexto de violência entre discentes na escola. **Linguagens, Educação e Sociedade**, Teresina, v.36, p. 217- 239, 2017.
- U. S. 2010. **Job Satisfaction at lowest level in two decades**. The Conference Board.
- RUSTIN, M. 2007. **What's wrong with happiness?**. Soundings 36, p. 67-84.
- PROGRAMA O LÍDER EM MIM (SOMOS EDUCAÇÃO). Disponível em: <<http://www.olideremmim.com.br>>. Acesso em: 15 out. 2020.



MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS NA ESCOLA

Anderson Rosa da SILVA¹; Cleide Mara Barbosa da CRUZ²; Cleide Ane Barbosa da CRUZ³

¹Licenciado em Letras Português e Doutorando em Ciência da Propriedade Intelectual (anderson17-@hotmail.com); ²Bacharela em Administração Pública e Mestra em Ciência da Propriedade Intelectual (cmara.cruz@hotmail.com); ³Professora do Instituto Federal de Sergipe, Doutora em Ciência da Propriedade Intelectual (cleianebar@gmail.com)

RESUMO: Esta pesquisa objetivou mapear as produções científicas relacionadas à utilização de metodologias ativas na escola. Foi utilizada a análise bibliométrica. A busca de artigos ocorreu por meio da base *Scopus*, visando à identificação das produções acerca do assunto. Foram identificados 496 artigos na base *Scopus*, no período de 2015 a 2019. Com relação aos resultados, percebeu-se que o ano de 2019 apresentou o maior número de artigos sobre o tema, bem como o estudo identificou que os Estados Unidos possuem a maior quantidade de publicações. O Brasil também apresentou artigos relacionados à aplicação das metodologias ativas, porém ainda é necessário explorar estas no ambiente das escolas brasileiras, visando o desenvolvimento do ensino e aprendizagem no país.

Palavras-chave: educação; ensino; aprendizagem.

Introdução

As metodologias ativas de aprendizagem surgem como uma alternativa para melhoria do ensino e aprendizagem, visto que é preciso equilibrar atividades, desafios e informação contextualizada, para que os alunos se tornem proativos e consigam tomar decisões e avaliar seus resultados (MORAN, 2014).

Por sua vez, Peixoto (2016) explica que a disseminação da utilização de tecnologias vem transformando o ambiente escolar, trazendo a necessidade das instituições de acompanhar essas mudanças. Uma das alternativas que surgiu foram as metodologias ativas que possibilitam que os alunos atuem de maneira ativa na construção de seu conhecimento.

Ainda, esta pesquisa é relevante, pois esta busca mostra o quanto as pesquisas sobre a aplicação das metodologias ativas no ambiente escolar vêm crescendo, impulsionando o ensino e aprendizagem dos alunos na escola.

Diante disso, esta pesquisa tem como objetivo mapear as produções científicas relacionadas à utilização de metodologias ativas na escola.



Procedimentos metodológicos

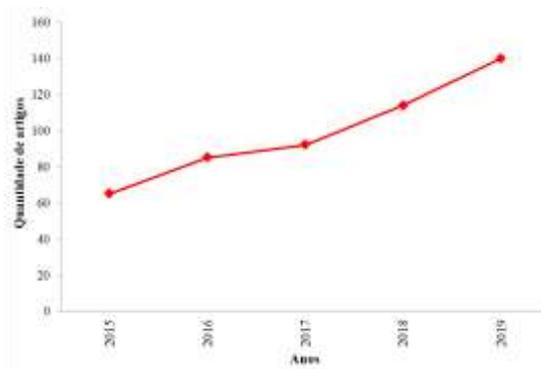
A pesquisa foi classificada como exploratória quantitativa, sendo realizada uma busca na base de dados *Scopus*, utilizando as palavras-chave “*active methodologies and school*” no campo “*Article Title, Abstract, Keywords*”, sendo aplicado o filtro apenas para selecionar os artigos entre 2015 a 2019.

Após a busca, foram analisadas 496 publicações relacionadas a metodologias ativas utilizadas na escola, evidenciando a evolução temporal, publicações por países e afiliações dos autores.

Resultados e discussão

A pesquisa evidenciou que os últimos cinco anos analisados, houve um crescimento da produção científica relacionada à utilização de metodologias ativas na escola, sendo analisados 496 artigos. A figura 1 destaca o quantitativo de publicações por ano.

Figura 1 – Quantitativo de publicações por ano



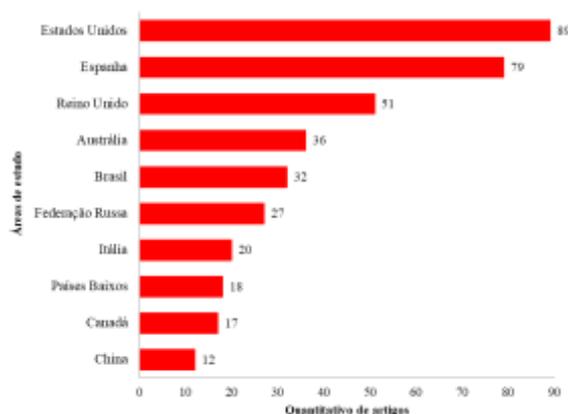
Fonte: Elaboração própria com base em dados da *Scopus* (2020)

Por sua vez, é importante ressaltar que o ano de 2019 apresentou o maior número de artigos, 140, representando 28% dos dados encontrados. Estes dados mostram que as pesquisas relacionadas a aplicação de metodologias ativas no ambiente escolar vêm crescendo e se aprofundando nos últimos anos.

Com relação aos países, percebeu-se na Figura 2 que os Estados Unidos apresentaram o maior número de artigos, 89, seguido da Espanha com 79. Ainda, identificaram-se artigos do Brasil, evidenciando que o país vem aprofundando as pesquisas sobre metodologias ativas.



Figura 2 – Países com maior quantidade de publicações

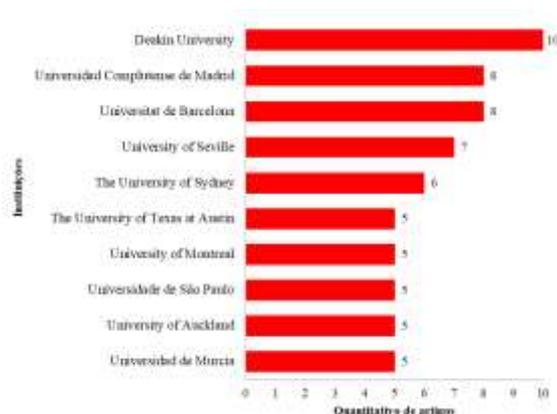


Fonte: Elaboração própria com base em dados da *Scopus* (2020)

Em relação aos Estados Unidos, percebe-se que o país vem buscando aplicar no ambiente de sala de aula as metodologias ativas, visando a melhoria do ensino e aprendizagem das escolas.

Sobre as instituições, observou-se na Figura 3 que *Deakin University* está entre as 10 instituições que mais produziram artigos sobre metodologias ativas, visto que foram identificadas 10 produções sobre o tema. Ainda, encontrou-se 5 artigos produzidos pela Universidade de São Paulo, evidenciando a participação no Brasil na busca por estudos sobre a utilização de metodologias ativas na escola.

Figura 3 – Instituições com maior número de publicações



Fonte: Elaboração própria com base em dados da *Scopus* (2020)



Considerações finais

O estudo evidenciou que as produções científicas sobre a utilização de metodologias ativas na escola vêm crescendo, mostrando que existem alternativas para melhorar o processo de ensino e aprendizagem no ambiente escolar, favorecendo assim a melhoria da relação entre aluno e professor.

Além disso, percebeu-se que os Estados Unidos apresentou a maior quantidade de artigos sobre o tema, mostrando que o país vem buscando aprofundar os estudos sobre a aplicação das metodologias ativas.

No entanto, notou-se que o Brasil está entre os dez países com maior índice de publicações, mas ainda existe a necessidade de impulsionar a aplicação dessas metodologias nas escolas brasileiras, visando a melhoria do ensino no país.

Como sugestões para trabalhos futuros, pode-se realizar pesquisas em outras bases, para identificar se há mais produções sobre o tema, bem como pode identificar escolas que vem aplicando essas metodologias e que benefícios vem trazendo aos alunos no ambiente escolar.

Referências

MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II. Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020.

PEIXOTO, A. G. O uso de metodologias ativas como ferramenta de potencialização da aprendizagem de diagramas de caso de uso. **Periódico Científico Outras Palavras**, v. 12, n. 2, p. 35 – 50, 2016.



PEDAGOGIA ESCOLAR E PEDAGOGIA SOCIAL: COOPERANTES E NÃO CONCORRENTES.

Arthur Vianna FERREIRA¹; Débora Simeão Ortman PEREIRA²

¹Professor do Departamento de Educação da Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ/FFP. Coordenador/Pesquisador do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão Fora da Sala de Aula (UERJ/FFP); ² Graduanda do curso de Licenciatura em História pela Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Membro do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão Fora da Sala de Aula (UERJ/FFP). - Ortmanffp18@gmail.com.

RESUMO: Entendendo a Escola, como uma instituição que desempenha um papel crucial no processo de formação dos educandos, é importante, que mediante aos obstáculos pedagógicos presentes na sociedade, a escola estabeleça novos compromissos sociais. Este presente trabalho, tem como objetivo fazer uma análise sobre a relação da Pedagogia Social e a Pedagogia Escolar, tratando ambas Pedagogias como cooperantes e não concorrentes. Entendendo que a escola, não deve silenciar os apelos da sociedade, ao apontar para a interação de ambas Pedagogias, assinalamos para o reconhecimento da riqueza pedagógica que há na escola e em outros espaços também. Sob a ótica da Pedagogia da Hospitalidade, falamos de uma interação entre Pedagogias que ao mesmo tempo que coexistem, não se anulam.

Palavras-chave: Pedagogia Social 1; Pedagogia da Hospitalidade 2; Escola 3.

Introdução

Ao falar da Escola, reconhecemos que se trata de uma Instituição que tem uma extrema importância na função de formação dos educandos que por ela passam, proporcionando o acesso aos conhecimentos historicamente sistematizados. Para Isabel Baptista (2005), sob a ótica da Pedagogia da Hospitalidade, a cultura de ensino existente dentro da instituição deve ser respeitada, mas a existência dessa cultura não pode justificar o ato de silenciamento aos apelos feitos pela sociedade. Dessa forma, sendo a escola uma instituição de referência com um capital de conhecimento indiscutível, é importante que a mesma estabeleça novos compromissos sociais, dialogando com outros espaços de aprendizagem e com outras lógicas de educação e formação.

Dentro dessa interação dinâmica da Escola com outros espaços que constituem a Sociedade, Baptista (2005, p. 65), assegura que a Pedagogia escolar não pode se dissolver numa Pedagogia Social, mas ela também não



pode ser indiferente às exigências de relação com os outros modos de ensinar e aprender. Dessa forma, a grande questão está em saber como pode a escola interagir com outros espaços e tempos educativos. Sob a ótica da Pedagogia da Hospitalidade, se enxergarmos a alteridade, como uma oportunidade de reinventar e ressignificar as práticas educativas e o ato de educar, ambas Pedagogias, uma frente a outra, também precisam ser enxergadas como novas possibilidades de educar sem excluir.

Por isso, este trabalho, entendendo a finalidade da Pedagogia Social e do importante papel que a escola desempenha no processo de formação de cada educando, tendo como objetivo fazer uma análise sobre a interação entre ambas Pedagogias, tomando como objeto de análise, três pontos importantes: A relação das práticas escolares e não escolares; a autonomia do Professor; e as formas de hospedagem e alteridade na construção da Identidade da Escola. Entendendo que cada ponto, neste presente trabalho situado, coopera para a relação entre ambas Pedagogias.

Procedimentos metodológicos

Essa fundamentação teórica, vem sendo usada como método de pesquisa nas atividades extraclasse em um Colégio Público de Itaboraí. Nesse processo, a partir da observação das aulas, são produzidos diários que descrevem a ação vista e vivenciada pelo pesquisador, tendo o objetivo de buscar a maneira mais completa de registrar como as práticas educativas se manifestam no tempo-espaço histórico em que é realizada a pesquisa. Os diários são analisados através do método da Fenomenologia, de Edmund Husserl (1859-1938), juntamente com seus elementos básicos.

Tendo surgido no século XIX, por influência das ideias do filósofo Franz Brentano, a fenomenologia busca interpretar os fenômenos que chegam à percepção, defendendo a não separação entre sujeito e objeto. Os diários de



campo produzidos em aulas, são divididos pela estrutura do método fenomenológico de Husserl: *noema*, *noese* e *variação eidética*. O *noema* se refere à parte mais objetiva do relato de campo, é a descrição do fenômeno de maneira fria, com a percepção mais imparcial possível; o *noese* é a parte mais subjetiva, onde o sujeito pode descrever o fenômeno a partir de suas lembranças, sentimentos e percepções; a *variação eidética*, por fim, é a maneira de relatar o fenômeno a partir da visão e dos sentimentos dos outros agentes que fizeram parte do fenômeno – sendo uma forma do sujeito relatar a situação de uma forma mais empática, tentando refletir sobre como o fenômeno interferiu sobre o outro (LOPES; FERREIRA, 2019).

Dessa forma, a partir do uso da fenomenologia como possibilidade de método investigativo em pesquisas educacionais, entende-se a fenomenologia, como uma metodologia que visa “ressignificar a ação educativa, considerando o pressuposto de que não se faz para o outro, mas, sim, com o outro” (LOPES; FERREIRA, 2019, p. 237).

Resultados e discussão

Os diários produzidos e analisados nessa pesquisa, possibilitaram a ampliação dos debates a respeito da educação em espaços escolares e não escolares, em especial, como a interação desses espaços podem ajudar na resolução de conflitos sociais. Destaca-se que grande parte dos indivíduos que constituem a turma que foi observada, residem também naquele município, e com isso, a interação com os espaços não-formais, aconteceram de maneira autêntica, permitindo então não somente a interação de ambas pedagogias (escolar e social), mas também que a escola pudesse ressignificar a sua identidade, não sendo reconhecido apenas como uma instituição do Estado.

Os resultados também reafirmam a importância da autonomia do Professor nesse processo. Uma autonomia que não significa perda de autoridade, mas que faz essa mesma autoridade não ser confundida como



Autoritarismo. No mais, os resultados obtidos reafirmam como a interação entre esses espaços, potencializam não somente os educandos, mas todos que constituem a escola e também a comunidade. Os resultados também nos permitem refletir e discutir, em como a escola pode ampliar a interação com outros espaços, e como a construção de uma sociedade educativa e educadora, parte da responsabilização de outros espaços para além da Escola, mesmo sabendo que há níveis diferentes de responsabilidade.

Considerações finais

Reconhece-se que a prática educativa, está presente em todas as esferas relacionais da vida humana e da sociedade. Por isso, não se trata de comparações ou de apelações que maximizam ou minimizam as práticas educativas, sejam elas fora ou dentro dos espaços escolares. A interação entre a Pedagogia Social e a Pedagogia Escolar, aponta diretamente para a potencialização e para a autonomia dos indivíduos que constituem esse processo, sejam eles educandos, docentes, funcionários da Escola ou responsáveis pelos educandos. Mas acima de tudo, falamos de uma real interação entre ambas pedagogias, que só será possível quando reconhecermos a riqueza pedagógica que há em outros espaços, entendendo dessa forma, que a vida quando se trata de ensinar, usa tudo.

Referências

BAPTISTA, Isabel. Dar rosto ao futuro: a educação como compromisso ético. Porto, Portugal: Profedições, 2005

DEPRAZ, Natalie. Compreender Husserl. Petrópolis: Vozes, 2011.

LOPES, Lucas Salgueiro; FERREIRA, Arthur Vianna. A fenomenologia como possibilidade de método investigativo em pesquisas educacionais. MOVIMENTO – Revista de Educação. Niterói: ano 6, nº 10, p. 219-238, jan./jun., 2019.



A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E O ENSINO DE GEOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL I

Bruna Lopes, VIANA¹; Dayane de Freitas Colombo ROSA²

¹Aluna do curso de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade Astorga-FAAST (bruna.sepol2014@gmail.com);

²Professora do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade Astorga-FAAST e Doutoranda na Universidade Estadual de Maringá-UEM

RESUMO: Esta pesquisa teve como objeto de estudos e fonte primária a Base Nacional Comum Curricular (2017), cujo objetivo foi analisar a proposta deste documento para o ensino de Geografia nas séries iniciais do Ensino Fundamental, a fim de identificar quais as possíveis implicações da formação pretendida, a partir das orientações para o ensino dessa disciplina, ao homem enquanto sujeito histórico e social. Dessa forma, como metodologia foi utilizada a técnica da pesquisa bibliográfica e documental. O pressuposto teórico, parte da proposta que compreende a educação como um processo dialético, que conjuga os anseios e necessidades do homem concreto, real e situado historicamente. Diante disso, foi necessário analisar qual o respaldo teórico do ensino de geografia proposto na BNCC, haja vista que sua elaboração tem por objetivo nortear os currículos da educação básica das instituições de ensino do país.

Palavras-chave: educação; emancipação; sujeito histórico social.

Introdução

Nessa pesquisa, o objeto de estudo e fonte principal foi a Base Nacional Comum Curricular-BNCC (2017), em especial sua proposta para o ensino de Geografia no Ensino Fundamental I. Para analisar a fonte, foram utilizados os autores: Lacoste (1988) e Duarte (2004).

A BNCC é um documento nacional de caráter normativo que entrou em vigor no ano de 2020 nas instituições de ensino do país, tendo como principal objetivo nortear os currículos das escolas de rede pública e privada no intuito de alinhar o âmbito Federal, Estadual e Municipal da educação no Brasil no que diz respeito ao “conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (BRASIL, 2017, p.7).

A construção da BNCC foi estabelecida pelos seguintes marcos legais: Constituição Federal (1988); LDBEN (nº9394/96); DCNS (2013) e o Plano Nacional de Educação-PNE (2014) além das deliberações dos Organismos Internacionais como a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). No entanto, somente no ano de 2014 se iniciou a elaboração da mesma por meio da Conferência Nacional de Educação (CONAE). A BNCC, portanto, apresentou-se em três versões, sendo a primeira em 2015, a segunda versão no ano de 2016 e a última versão no ano de 2017 formulada no governo do presidente Michel Temer. É importante esclarecer que esta última versão foi formulada



em sua maior por economistas e instituições privadas como por exemplo: o Instituto Natura, o Instituto Ayrton Senna, o Banco Itaú e Fundação Lemann.

O modelo de homem pretendido pela implementação da BNCC aproxima-se ao padrão de homem explícito no relatório: Educação: *Um Tesouro a descobrir* de Jacques Delors de 2001, que pretende formar indivíduos que atendam as demandas do mundo contemporâneo, por meio da atuação do processo educativo em quatro pilares: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser. No entanto, o aprender a fazer ganha destaque. Segundo documento:

Ao adotar esse enfoque, a BNCC indica que as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências. Por meio da indicação clara do que os alunos devem “saber” (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem “saber fazer” (BRASIL, 2017, p.13).

Esses princípios podem ser observados na proposta para o ensino de geografia contida na BNCC de forma diluída nas unidades temáticas instituídas no documento: o sujeito e seu lugar no mundo, conexões e escalas, mundo do trabalho, formas de representação e pensamento espacial e natureza, ambientes e qualidade de vida. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa foi analisar os principais argumentos acerca da BNCC e o ensino de Geografia a fim de discutir possíveis implicações desta proposta ao homem enquanto sujeito histórico e social.

Procedimentos metodológicos

Para realizar este trabalho, foram utilizadas pesquisas do tipo bibliográfica e documental. A fonte de investigação aderiu como percurso teórico metodológico a ciência da história, no qual suas ideias se aproximam dos interesses e necessidades da classe trabalhadora.

Resultados e discussão

A Base Nacional Comum Curricular em seus princípios didáticos e, na sua concepção de ensino demanda que a disciplina de geografia seja trabalhada de forma interdisciplinar com as outras áreas do conhecimento, especialmente com o ensino de história a partir das “[...] necessidades, possibilidades e interesses dos alunos e os desafios da sociedade contemporânea para formar pessoas autônomas e capazes de se servir dessas aprendizagens em suas vidas” (BRASIL, 2017, p.2).



Deste modo, a base curricular ao estabelecer competências gerais e específicas para o ensino de geografia e demais áreas do conhecimento, caracteriza que a “educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (BRASIL, 2017), na tentativa de formar um indivíduo que desenvolva a habilidade “[...] de mobilizar e operar o conhecimento em situações que requerem aplicá-lo para tomar decisões pertinentes [...]” (BRASIL, 2017, p.3), de sua vida cotidiana. De acordo com a Base (2017), no Ensino Fundamental– Anos Iniciais, as crianças devem ser:

[...] desafiadas a reconhecer e comparar as realidades de diversos lugares de vivência, assim como suas semelhanças e diferenças socioespaciais, e a identificar a presença ou ausência de equipamentos públicos e serviços básicos essenciais (como transporte, segurança, saúde e educação) (BRASIL, 2017, p.364).

Segundo a base são essas habilidades (reconhecer, comparar e identificar) que proporcionarão o conhecimento e entendimento dos alunos sobre o que é geografia:

Dessa maneira, possibilita-se o entendimento do que é Geografia, com base nas práticas espaciais, que dizem respeito às ações espacialmente localizadas de cada indivíduo, considerado como agente social concreto. Ao observar e analisar essas ações, visando a interesses individuais (práticas espaciais), espera-se que os alunos estabeleçam relações de alteridade e de modo de vida em diferentes tempos (BRASIL, 2017, p.365).

Nesse sentido, o ensino de geografia que a base curricular estabelece para os alunos do ensino fundamental séries iniciais, está pautado no pressuposto teórico da geografia da percepção, prevalecendo a memorização e fragmentação dos conteúdos, além dos conhecimentos serem voltados apenas para a interpretação da natureza e espaços locais, apresentados nas unidades temáticas, objetos do conhecimento e habilidades, ficando a desejar os estudos sobre as relações micro e macro dos homens no espaço.

Entretanto, ensinar geografia não diz respeito apenas ensinar aos alunos a se localizarem no espaço, senti-lo e percebê-lo no intuito de compreender e respeitar as diversidades dos mesmos, mas ensinar geografia é permitir uma consciência filosófica sobre o espaço geográfico e as relações sociais, haja vista que uma aprendizagem significativa sobre os problemas geográficos “[...] desvende seu espetáculo do mundo, dissimula, aos olhos de todos, o temível instrumento de poderio que é a geografia para aqueles que detêm o poder” (LACOSTE, 1988, p.9).



Considerações finais

A proposta da BNCC para a disciplina de Geografia no Ensino Fundamental Séries Iniciais, determina conteúdos a serem desenvolvidos com os alunos por meio de competências, habilidades, unidades temáticas e objetos de conhecimentos que são pautados no imediato, percepções particulares, o que permite inferir que não vai ao encontro da concepção de homem enquanto sujeito histórico social.

Cabe ressaltar, que a pseudoformação é a proposta de formação que a Base enfatiza para formar os indivíduos para o século XXI, distanciando-se da função social da escola que é, e sempre será, formar indivíduos humanizados, resgatando no ensino uma educação emancipatória por meio de conhecimentos sistematizados e científicos, do ato intencional, educativo e mediador do professor para estruturar tais conceitos.

Podemos perceber que a temática específica da BNCC em relação com a geografia caminha na contramão de uma ontologia que situe o homem como ser social e vai ao encontro de uma perspectiva que favorece o respeito à diversidade, o acolhimento social, o compartilhamento de culturas e a solução de problemas cotidianos em âmbitos apenas particular.

Referências

BRASIL, **Constituição, da República Federativa do Brasil de 1988**, disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 30/10/2020.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei Nº9394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação**. 2014. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/pne.pdf>>. Acessado em: out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc>>. Acesso em: out. 2020.

DUARTE, Newton. Formação do Indivíduo, Consciência e Alienação: O ser humano na psicologia de A.N. Leontiev. **Cad. Cedes**, Campinas, vol.24, n.62, p.44-63, abril 2004.

LACOSTE, Yves. A geografia - **Isso serve, em primeiro lugar para fazer a guerra**. Campinas: Papyrus, 1988.



SUSTENTABILIDADE NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: UMA ANÁLISE DE POPULARIDADE PELO GOOGLE TRENDS

Carolina Martins SOUTO¹; Thiago Simon MARQUES²

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada - Interunidades USP/Piracicaba (carolina.martins.souto@gmail.com); ²Laboratório de Ecologia Aplicada, Núcleo de Estudos Ambientais, Universidade de Sorocaba.

RESUMO: A educação de qualidade é um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, estabelecidos através da Agenda 21, no entanto é necessário entender se essa parceria entre sustentabilidade e educação tem se confirmado ao longo da última década. Através da ferramenta Google Trends foi possível analisar as buscas educacionais pelo termo sustentabilidade e aferir se ela realmente faz parte dos processos de educação. Os resultados indicam que a sustentabilidade torna-se um tema educacional central quando existe um grande acontecimento ambiental ocorrendo momentaneamente, mas que ao longo da segunda metade da década a pesquisa vem decaindo.

Palavras-chave: educação; sustentabilidade; pegada digital.

Introdução

A partir da segunda metade do século passado a humanidade pôde acompanhar as consequências de um sistema remanescente da Revolução Industrial que, por visar apenas a produtividade com foco no crescimento econômico, não zelou pela qualidade do ambiente e a consequente saúde da população (POTT & ESTRELA, 2017, p. 271).

Após a Revolução Industrial, encontramos no século XX inúmeros acontecimentos históricos que foram relevantes para a construção de um sentimento de indignação quanto às questões ambientais em alguns grupos sociais (TOZONI-REIS, 2011, p. 294). A indignação decorrente desses problemas exige soluções para as consequências oriundas dessa irresponsável forma de desenvolvimento do mundo moderno (SETUBAL, 2015).

O surgimento dessas soluções exige um novo modo de pensar que seja mais inclusivo e cooperativo, tendo a sustentabilidade como eixo de atuação, avaliando o que devemos manter e o que devemos mudar na forma de pensar e agir (SETUBAL, 2015, p.8).

Assim como é certo que sem educação não há mudança social e que a mesma é prioridade para o sucesso de políticas públicas, seu papel fomentador para processos que viabilizem a sustentabilidade fica evidente (LOUREIRO, 2014). Como um pilar desse novo paradigma, a educação tem como desafio vencer as concepções fragmentadas relativas à compreensão do mundo e ao lugar que ocupamos nele (TOZONI-REIS, 2011, p. 294).



Esse desafio já motiva propostas educacionais para sua solução, como aparece no quarto objetivo dos ODS's apresenta uma meta específica quanto ao papel da educação com a sustentabilidade "Garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável [...]" (ONU, 2015).

Seguindo essa nova vertente de pensamento, diversos campos da ciência, tecnologia e, conseqüentemente, da educação têm buscado novas alternativas para que o homem possa relacionar-se com o ambiente de maneira sustentável, e a mídia tem contribuído sobremaneira na veiculação desses conhecimentos. Na imprensa escrita, revistas e jornais têm criado seções, suplementos, cadernos tematizando educação e meio ambiente (SULAIMAN, 2011, p. 645).

O objetivo desta pesquisa é entender através da ferramenta temporal do Google Trends se eventos relacionados a questões educacionais e ambientais influenciam a pesquisa sobre sustentabilidade no Brasil.

Procedimentos metodológicos

Nesta pesquisa utilizamos a ferramenta Google Trends recuperando informações de buscas dos usuários (i.e. a pegada digital) na ferramenta de busca da Google (www.google.com). Esta ferramenta foi escolhida para esta pesquisa por ser o buscador mais acessado, com mais de 40.000 consultas de pesquisa por segundo (<http://www.Internetlivestats.com/>).

O Google Trends não fornece o volume de busca absoluto, ao invés disto, ele fornece o valor relativo em uma escala 0 a 100, ou seja, para qualquer período de tempo, ele produz o volume de pesquisa em relação ao ponto mais alto em popularidade desse termo (=100) durante todo o período de tempo considerado. Caso seja adicionado um segundo termo à pesquisa, sua popularidade como termo de pesquisa é mensurado na mesma escala do primeiro termo, permitindo a comparação da popularidade dos dois termos. Portanto, essa ferramenta apresenta gráficos com a frequência em que um termo é procurado em várias regiões do mundo em vários idiomas ao longo do tempo, além de permitir comparar termos próximos. Há ampla evidência de que a informação gerada pelo Google Trends é um bom indicador de interesse público em áreas como epidemiologia e opinião pública (GINSBERG *et al.*, 2009; RIPBERGER, 2011; SCHARKOW & VOGELGESANG, 2011; MCCALLUM & BURY, 2014).



O termo de pesquisa utilizado foi “sustentabilidade” visando traçar o interesse público utilizando o Google Trends. Os filtros utilizados para a pesquisa foram os critérios: temporal (janeiro de 2010 a janeiro de 2020), espacial (território nacional para análise do impacto) e temático (restringimos as pesquisas à categoria “Educação” da ferramenta).

Os períodos com ápice de procura serão correlacionados (Correlação de Pearson) com a popularidade de pesquisa de eventos com grande cobertura midiática sendo a medição de dois meses antes do pico.

Resultados e discussão

Ao analisarmos inicialmente os dados obtidos através do Google Trends elencamos as datas com pico superior a 75 pontos como pode ser observado na figura abaixo.

Figura 1 – Interesse ao longo do tempo (2010-2020) pelo termo sustentabilidade na área educacional



Fonte: Google Trends

Ao realizar um levantamento de eventos ambientais ou educacionais foram elencados quatro para a correlação: Explosão da plataforma Deepwater Horizon, Rio +20, COP 21 e o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) até o ano do último pico (2014).

A Correlação de Pearson para esses eventos foram todas positivas variando de correlação moderada a correlação muito forte ($\rho = 0,54 - 0,99$).

Pode-se observar que a cobertura midiática de grandes eventos ambientais nacionais e internacionais é promotora para os processos de busca sobre a sustentabilidade e termos correlatos.

Já o ENEM, que além de ser o acesso para universidades públicas também é inserido no processo seletivo de cerca de 500 universidades pelo país (MEC, 2019), também demonstrou ser um dos fatores que influenciam estudantes e professores a buscar entender um pouco mais sobre a sustentabilidade.



Considerações finais

Nota-se que apesar dos pequenos picos em determinados períodos do ano, o gráfico mostra que após 2014 a tendência de buscas tem decaído, indicando que a sustentabilidade talvez não seja mais uma pauta tão recorrente na educação brasileira.

No entanto essa é uma pesquisa inicial que pode ser aprofundada de diversas formas com a mesma ferramenta. Uma das vertentes a ser pesquisada é se a implementação da BNCC (Base Nacional Comum Curricular) para a educação infantil ao ensino médio será em alguns anos a responsável pela retomada de interesse no tema, torcemos para que não seja necessário novos casos de desastres ambientais para trazer a pauta sustentável a tona na mídia e na educação.

Referências

GINSBERG, Jeremy et al. Detecting influenza epidemics using search engine query data. **Nature**, v. 457, n. 7232, p. 1012, 2009. Disponível em: <<https://static.googleusercontent.com/media/research.google.com/pt-BR//archive/papers/detecting-influenza-epidemics.pdf>>. Acesso em: 1 ago. 2020.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Sustentabilidade e educação: Um olhar da ecologia política**. Cortez Editora, 2014.

MCCALLUM, Malcolm L.; BURY, Gwendolynn W. Public interest in the environment is falling: a response to Ficetola (2013). **Biodiversity and conservation**, v. 23, n. 4, p. 1057-1062, 2014. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10531-014-0640-7>>. Acesso em: 1 ago. de 2018.

ONU; **The Global Goals for Sustainable Development**. 2015. Disponível em: <<http://www.globalgoals.org/4-quality-education>>. Acesso em: 1 ago. de 2018.

POTT, Crisla Maciel; ESTRELA, Carina Costa. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estud. av.**, São Paulo, v. 31, n. 89, pág. 271-283, abril de 2017. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000100271&lng=en&nrm=iso>. acesso em 12 de outubro de 2020. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890021>.

RIPBERGER, Joseph T. Capturing curiosity: Using internet search trends to measure public attentiveness. **Policy Studies Journal**, v. 39, n. 2, p. 239-259, 2011. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1541-0072.2011.00406.x>>. Acesso em: 1 ago. 2020.

SETUBAL, Maria Alice. **Educação e sustentabilidade: princípios e valores para a formação de educadores**. Editora Peirópolis LTDA, 2015.

SCHARKOW, Michael; VOGELGESANG, Jens. Measuring the public agenda using search engine queries. **International Journal of Public Opinion Research**, v. 23, n. 1, p. 104-113, 2011. Disponível em: <<https://academic.oup.com/ijpor/article/23/1/104/791294>>. Acesso em: 1 ago. 2020

SULAIMAN, Samia Nascimento. Educação ambiental, sustentabilidade e ciência: o papel da mídia na difusão de conhecimentos científicos. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 17, n. 3, p. 645-662, 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132011000300008&lng=en&nrm=iso>. access on 15 Oct. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132011000300008>.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Educação e sustentabilidade: relações possíveis. **Olhar de Professor**, p. 293-308, 2011.



INTERESSE PÚBLICO PELO ENSINO NÃO-PRESENCIAL NO BRASIL: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DO GOOGLE TRENDS

Carolina Martins SOUTO¹; Thiago Simon MARQUES²

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada - Interunidades USP/Piracicaba (carolina.martins.souto@gmail.com); ²Laboratório de Ecologia Aplicada, Núcleo de Estudos Ambientais, Universidade de Sorocaba.

RESUMO: A educação no Brasil (assim como no mundo) precisou passar por mudanças profundas durante o último ano devido a pandemia do coronavírus. A internet e o ensino a distância como um todo aumentaram seu papel de influência na maneira como a educação chegou a alunos de diferentes níveis educacionais pelo país. Através da ferramenta Google Trends foi possível analisar as buscas no motor de busca Google por termos relacionados ao EaD e perceber se metodologias ativas digitais passaram a ser mais procuradas no período de isolamento social. Os resultados confirmam que o período correspondente a atual pandemia do coronavírus criou a necessidade de buscas para o entendimento do funcionamento de novos métodos educacionais.

Palavras-chave: educação; pandemia; pegada digital.

Introdução

Desde sua criação em 1969, como forma de comunicação entre o exército estadunidense e os laboratórios de pesquisa, a internet passou por diversas modificações que a fizeram deixar de ser apenas uma forma de comunicação entre centros acadêmicos para se tornar uma das maiores formas de interação social, comunicação, comércio e educação.

No Brasil, seu uso acadêmico deu-se a partir de 1987 e seu uso comercial foi liberado apenas em 1995 (BENAKOUCHE, 1997). Porém, o uso inicial da internet na educação se deu através da possibilidade da criação de redes de pesquisa entre centros universitários, a internet ainda não era uma ferramenta de formação educacional, mas essa realidade começa a mudar com o surgimento de estruturas de rede que funcionam em todo território nacional em 1996 (DCC UFMG, 2019).

Com a popularização de meios de comunicação que poderiam ser utilizado para o ensino a distância (rádio, televisão e início da inserção da internet) já no final do mesmo ano surgem as bases legais que estabelecem a Educação a Distância no Brasil através da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996 (Ministério da Educação, 1999).



De acordo com a Associação Brasileira de Educação a Distância (2014), o EAD é a modalidade de educação em que as atividades de ensino-aprendizagem são desenvolvidas majoritariamente (geralmente exclusivamente) sem que alunos e professores estejam presentes no mesmo lugar à mesma hora.

Sobre a Educação a Distância ainda é podemos encontrar na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), os seguintes artigos:

“Art. 62

§ 2º A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância.

§ 3º A formação inicial de profissionais de magistério dará preferência ao ensino presencial, subsidiariamente fazendo uso de recursos e tecnologias de educação a distância.”

“Art. 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.”

Percebemos então que legalmente a Educação a Distância não pode somente fazer parte como um dos meios de ensino da educação básica, mas também na formação e contínua capacitação dos docentes.

Minatti e Thomé (2012) apontam que apesar da EAD ser uma ferramenta de formação de alunos e docentes, no entanto não foram criadas políticas para a formação dos professores que atuam nesta modalidade de ensino, especialmente o professor tutor.

Desta forma o objetivo dessa pesquisa é analisar é verificar se o interesse público pelo EAD aumentou por causa da pandemia e novas relações de ensino impostas no último ano.

Procedimentos metodológicos

Como método para a obtenção de dados foi utilizada a ferramenta Google Trends (<https://trends.google.com.br/trends/>) que monitora as entradas no motor de busca



Google, que de acordo com a Comscore (2016) lidera o mercado de ferramenta de pesquisa nos EUA com uma média de busca mensal de 10,8 bilhões de buscas no país.

Os dados do Google Trends são apresentados como um índice de volume de consultas, ou seja, não é informado o número bruto, esse índice é calculado a partir do volume total de consulta para o termo de pesquisa em uma determinada região geográfica dividida pelo número total de consultas nessa região em um determinado momento (CHOI & VARIAN, 2012, TIJERINA et. al. 2020).

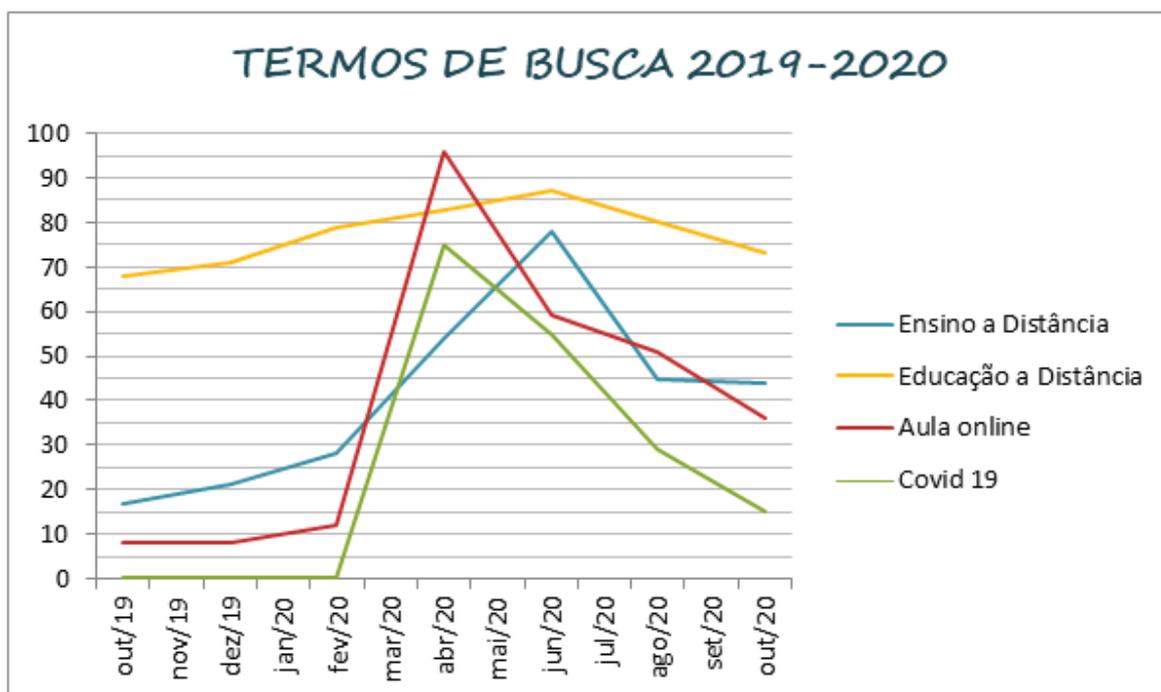
Os termos utilizados para a pesquisa foram “Educação a Distância”, “Ensino a Distância”, “Aula online” e “COVID 19” em território nacional.

A pesquisa do presente relato usou o espaço temporal de dois anos (outubro de 2018 a outubro de 2020) para a obtenção dos dados e o intervalo de um ano para a análise pela correlação de Pearson dos três primeiros termos com o último.

Resultados e discussão

Os dados dos diferentes termos foram plotados para uma primeira comparação visual (Figura 1).

Figura 1 – Busca pelos termos selecionados no período de um ano



A correlação de Pearson confirmou estatisticamente o gráfico, mostrando que todas as correlações são fortes ($p > 0.7$), confirmando que o período correspondente a



atual pandemia do coronavírus criou a necessidade de buscas para o entendimento do funcionamento de novos métodos educacionais.

Considerações finais

As informações obtidas através desse levantamento indicam que com o isolamento social em decorrência da pandemia fez com as pessoas relacionadas ao ambiente escolar e acadêmico, sejam elas pais, professores ou alunos tiveram que iniciar ou aprofundar seu conhecimento sobre as metodologias da educação não-presencial.

Esse pode ser um indicador no atraso do domínio de metodologias alternativas de ensino que se mostram vitais nesse momento de forma nunca vista antes. Porém não deveria ser na base do anseio e desespero que essas ferramentas (antes coadjuvantes no cotidiano acadêmico) deveriam ser apreendidas e colocadas em prática de forma defasada para milhões de estudantes em todo o país.

Referências

BENAKOUCHE, Tamara. Redes técnicas/redes sociais: pré-história da Internet no Brasil. **Revista USP**, n. 35, p. 124-133, 1997.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 20 out 2020.

CHOI, Hyunyoung; VARIAN, Hal. Predicting the present with Google Trends. **Economic record**, v. 88, p. 2-9, 2012.

COMSCORE Releases fevereiro de 2016 US Desktop Search Engine Rankings. **Comscore**, 2016. Disponível em: < <https://www.comscore.com/Insights/Rankings/comScore-Releases-February-2016-US-Desktop-Search-Engine-Rankings>>. Acesso em: 30 out 2020.

HISTÓRIA da internet Brasil. **Departamento de Ciência da Computação UFMG**, 2019. Disponível em: < <https://homepages.dcc.ufmg.br/~mlbc/cursos/internet/historia/Brasil.html>>. Acesso em: 20 out 2020.

MINATTI, Zuleide Demetrio; TOMÉ, Nilson. A formação do professor para atuação em EAD nos cursos de pedagogia de Santa Catarina. **Seminário de Pesquisa em educação da região sul**, 2012.

PERGUNTAS FREQUENTES (FAQ). **Associação Brasileira de Educação a Distância**, 2014. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/site/pt/faq/>>. Acesso em: 20 out 2020.

REGULAMENTAÇÃO da EAD no Brasil. **Ministério da Educação**, 1999. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/TREAD.pdf>>. Acesso em: 18 out 2020.

TIJERINA, Jonathan D. et al. Previsão do interesse público em procedimentos cosméticos não cirúrgicos usando o Google Trends. **Revista de cirurgia estética**, v. 40, n. 11, pág. 1253-1262, 2020.



EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA NO BRASIL: ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO CENÁRIO BRASILEIRO

Cleide Mara Barbosa da CRUZ¹; Anderson Rosa da SILVA²; Cleide Ane Barbosa da CRUZ³

¹Bacharela em Administração Pública e Mestre em Ciência da Propriedade Intelectual (cmara.cruz@hotmail.com); ²Licenciado em Letras Português, Mestre e Doutorando em Ciência da Propriedade Intelectual (anderson17-@hotmail.com); ³Mestra e Doutora em Ciência da Propriedade Intelectual (cleide.cruz@ifs.edu.br)

RESUMO: A disseminação do espírito empreendedor tem impacto direto na geração de emprego, renda e no desenvolvimento econômico. A partir desta perspectiva, a educação empreendedora propaga-se pela sociedade. O objetivo deste estudo foi analisar as produções científicas referentes à educação empreendedora no Brasil na base *Scopus*, de 2009 a 2020. Este estudo caracteriza-se como exploratório, de cunho quantitativo. Realizou-se uma pesquisa de artigos publicados utilizando as palavras-chave “*entrepreneurial education in Brazil*”. Foram encontrados 32 artigos científicos sobre o tema. Os resultados evidenciaram que os anos 2018 e 2020 apresentaram maior quantidade de publicações e que o Brasil foi o país que mais desenvolveu artigos sobre o tema. Quanto à área do conhecimento, destacou-se a área de Negócios, Gestão e Contabilidade. O estudo evidencia a necessidade de maior incentivo e aprimoramento das pesquisas e estudos sobre educação empreendedora no Brasil.

Palavras-chave: Brasil; Empreendedorismo; Pesquisa.

Introdução

A prática do empreendedorismo no Brasil mostra-se cada vez mais frequente como opção de carreira, frente às dificuldades socioeconômicas que assolam o país (PEREIRA; ARAÚJO; WOLF, 2011). A discussão sobre o tema é tão intensificada na contemporaneidade, que o conceito chegou à área da educação. A inserção do empreendedorismo no currículo escolar visa disseminar sua cultura, a importância do empreendedor na escola e a necessidade de inovar. Porém, o desafio que existe na proposta educacional voltada à temática está relacionado à construção de novos valores em uma sociedade heterogênea, marcada positivamente pela diversidade cultural (OLIVEIRA, 2010).

É relevante realizar estudo sobre educação empreendedora no Brasil devido à alta taxa de mortalidade de empresas com até dois anos de existência e por possuir, predominantemente, empreendedores por necessidade e não por oportunidade. Percebe-se que, quanto maior o nível de escolaridade, menor a intenção empreendedora do brasileiro (GOMES; ARAUJO; RODRIGUES, 2020).

Diante disso, emerge o seguinte questionamento: Como está a evolução das produções científicas relacionadas à educação empreendedora no Brasil?



Por isso, o objetivo deste estudo é analisar as produções científicas referentes à educação empreendedora no Brasil na base *Scopus*.

Procedimentos metodológicos

A metodologia deste trabalho é classificada como um estudo exploratório de cunho quantitativo, pois proporciona maiores informações sobre o assunto, bem como apresenta dados por meio de gráfico e tabelas. A base de dados *Scopus* foi escolhida por se tratar de um dos maiores bancos de dados de resumos e citações da literatura com revisão por pares, como revistas científicas, livros, processos de congresso e publicações do setor.

Foram utilizadas as palavras-chave: “*entrepreneurial education in Brazil*”, com a utilização de filtros para auxiliar na busca pelos artigos. Optou-se pelas opções: palavras-chave presentes no resumo; tipo de documento: artigo; e recorte temporal de 2009 a setembro 2020. Após esse procedimento, foram encontrados 32 artigos sobre o tema.

Resultados e discussão

Os dados foram organizados e analisados durante o período de 2009 a 2020, destacando: países com maiores produções científicas, principais áreas do conhecimento e instituições de ensino com maior número de produções científicas.

A Figura 1 retrata a evolução anual de produções científicas sobre educação empreendedora no Brasil. No período de 2009 a 2013 foi encontrado apenas um (01) artigo, enquanto em 2014 foram publicados dois (02) artigos. No entanto, os anos de 2018 e 2020 revelaram o maior quantitativo de publicações, com sete (07) artigos respectivamente. Vale ressaltar que, em 2020, os dados foram analisados até setembro do ano corrente, ou seja, este número de artigos pode aumentar.



Figura 1 – Evolução anual de produções científicas sobre educação empreendedora no Brasil (2009-2020)



Fonte: Elaborado pelos autores, por meio de dados do Scopus (2020)

A Tabela 1 destaca os países com maior número de produções científicas sobre educação empreendedora no Brasil. O Brasil apresentou vinte (20) artigos, seguido de Portugal, com quatro (04) artigos. México, Reino Unido e Estados Unidos apresentaram (02) duas publicações científicas.

Tabela 1 – Países com maior número de produções científicas

Países	Quantidade
Brasil	20
Portugal	4
México	2
Reino Unido	2
Estados Unidos	2

Fonte: Elaborado pelos autores, por meio de dados do Scopus (2020)

As áreas do conhecimento com maior número de produções científicas sobre o tema estão apresentadas na Tabela 2. Destaca-se a área de Negócios, Gestão e Contabilidade, com um quantitativo de vinte e quatro (24) artigos, seguida da área de Ciências Sociais, com dezoito (18) produções. As demais áreas possuem menos de dez (10) artigos. Vale ressaltar que a quantidade de artigos por área foi maior que a quantidade de artigos encontrados na pesquisa porque alguns artigos abordam mais de uma área do conhecimento.

Tabela 2 – Áreas do conhecimento com maior número de produções científicas

Áreas do conhecimento	Quantidade
Negócios, Gestão e Contabilidade	24
Ciências Sociais	18
Economia, Econometria e Finanças	5
Engenharia	3
Ciências da Decisão	2

Fonte: Elaborado pelos autores, por meio de dados do Scopus (2020)



A Tabela 3 apresenta as instituições de ensino com maior número de produções científicas sobre o tema. As instituições destacadas apresentaram um quantitativo igual de dois (02) artigos científicos, ou seja, nenhuma dessas estão liderando.

Tabela 3 – Instituições de ensino com maior número de produções científicas

Instituições de ensino	Quantidade
Universidade Federal Fluminense	2
Tecnológico de Monterrey	2
Universidade de Aveiro	2
Universidade Federal de Goiás	2
Escola Superior de Propaganda e Marketing	2

Fonte: Elaborado pelos autores, por meio de dados do Scopus (2020)

Considerações finais

A partir deste estudo, constatou-se que o empreendedorismo não se resume apenas à abertura de um novo negócio. A educação empreendedora possibilita encontrar soluções para diversos problemas da sociedade, além de auxiliar crianças e jovens a estabelecerem metas e a planejarem em determinadas situações.

Mesmo com a crescente inserção da educação empreendedora nas instituições de ensino no Brasil, percebeu-se que ainda existem poucas produções científicas que salientam sobre o tema nessa base de dados. Por isso, se faz necessário que instituições de ensino e pesquisa, governo e pesquisadores se unam para desenvolverem estudos e pesquisas sobre o tema, que atualmente é relevante para o meio educacional do país, visando que as pessoas possam compreender melhor o conceito de empreendedorismo.

Referências

- GOMES, J. A. R.; ARAUJO, E. A. S.; RODRIGUES, P. R. G. Análise Bibliométrica da produção sobre educação empreendedora na revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas – REGEPE. **Diálogos: Economia e Sociedade**, v. 4., n. 2, p. 283 – 303, 2020.
- OLIVEIRA, M. A. Gestão e Pedagogia Empreendedoras urgem Educador-Empreender. **ECCOM**, v. 1, n. 2, p. 55-60, 2010.
- PEREIRA, M. A.; ARAÚJO, P.C.; WOLF, S. M. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v 1. N. 9, p. 110 – 135, 2011.
- RIBEIRO, R. L.; OLIVEIRA, E. A. A. Q.; ARAUJO, E. A. S. A contribuição das instituições de ensino superior para a educação empreendedora. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. v. 10, n. 3, p. 295-313, 2014.



TESSITURAS EPISTEMOLÓGICAS: FREIRE, PIAGET E BACHELARD

Cleise Helen Botelho KOEPPE¹; Marcus Eduardo Maciel RIBEIRO²; Luciana CALABRÓ³

¹Doutoranda no Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde – ICBS/UFRGS (koepe@ufrgs.com); ² Professor de Química no Instituto Federal Sul-riograndense – Campus Novo Hamburgo; ³ Professora no Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde – Instituto de Ciências Básicas da Saúde – Universidade Federal do Rio Grande do Sul - ICBS/UFRGS.

RESUMO: O presente trabalho apresenta uma pesquisa bibliográfica, que compara as teorias de Piaget, Freire e Bachelard, em livros dos autores em questão e publicações científicas correlatas, desvendando aproximações e conflitos elementares entre as categorias: *Formação do sujeito aprendiz, Educação e curiosidade, O concreto na construção do conhecimento e O diálogo nas relações educacionais*. Verificou-se que: Bachelard e Freire compartilham ideias semelhantes e complementares, principalmente em relação à dialética e problematização como aspectos primários para a construção do conhecimento, enquanto Piaget, os considera secundários. As três epistemologias propõem a curiosidade como promotora de aprendizagens.

Palavras-chave: epistemologia, prática docente, construtivismo.

Introdução

A *práxis* docente tem por alicerces as relações empíricas, históricas e epistemológicas vivenciadas pelo professor ao longo de sua trajetória de vida. Nesse conjunto de relações, a dimensão epistemológica parece ser a menos evidente nos planejamentos docentes (MARTINS, 2004). Considera-se dimensão epistemológica, o aporte teórico-metodológico disponibilizado pelos conhecimentos adquiridos nas formações docentes, fundamentados em referenciais teóricos conceituados no âmbito pedagógico.

Jean Piaget e Paulo Freire são os referenciais epistemológicos mais presentes dentro da Educação Básica (MARTINS, 2016; GEHLEN, 2009), cujas ideias e teorias são aplicadas superficialmente (CONSALTÉR, 2016). Em seus planejamentos, buscando qualificar seu fazer pedagógico, professores lançam mão dos preceitos epistemológicos desses dois autores, mesmo assim, problemas, aparentemente difíceis de serem resolvidos, interferem em sua prática. Como alternativa teórico-epistemológica, capaz de solucionar alguns desses problemas, revela-se a epistemologia bachelardiana (MARTINS, 2004).

Gaston Bachelard, eminente filósofo francês, desenvolveu uma teoria epistemológica para o conhecimento científico, constituindo suporte metodológico significativo para o processo educativo universal (CONSALTÉR, 2016). A apropriação das



contribuições bachelardianas ao processo educativo são tímidas, concentradas no meio acadêmico e ainda pouco disseminadas junto aos professores em exercício (KOEPE; RIBEIRO; CALABRÓ, 2020a).

O presente trabalho se propõe a apresentar e discutir os pontos convergentes e divergentes entre as epistemologias freiriana, piagetiana e bachelardiana que fundamentem sua utilização como suporte teórico-metodológico ao planejamento docente de professores da Educação Básica.

Procedimentos metodológicos

Este trabalho é parte de uma pesquisa-ação de doutoramento na qual as parceiras de pesquisa citaram Freire e Piaget como referenciais epistemológicos. As discussões durante os encontros, direcionavam para o conhecimento do pensamento bachelardiano como possível estratégia agregadora destas epistemologias. Este artigo constitui-se portanto, de uma pesquisa bibliográfica (GIL, 2008), de cunho empírico-qualitativo, elaborada para sustentar as práticas desenvolvidas na pesquisa-ação. Constituem o *corpus* de análise deste artigo: textos originais dos epistemólogos e artigos científicos que discutem essas relações, sugeridos pela busca dos verbetes: “Bachelard+Freire” e “Bachelard+Piaget” no navegador Google Acadêmico®. Como recorte temporal, optou-se pela seleção de documentos produzidos nas duas últimas décadas, sendo o mais antigo, datado de 2004.

Durante a leitura dos textos, foi feita a categorização dos trechos que abordavam relações entre as três epistemologias. Seguindo as prerrogativas da Análise textual discursiva -ATD- (MORAES; GALIAZZI, 2007) quatro categorias emergiram dessa leitura: *Formação do sujeito aprendiz, Educação e curiosidade, O concreto na construção do conhecimento e O diálogo nas relações educacionais.*

Resultados e discussão

Os três autores compreendem a aprendizagem como uma construção ativa discente, mediada pela ação docente não autoritária (BIRZNEK; HIGA, 2017). O quadro 1 apresenta a sistematização das informações que originaram as categorias:

Quadro 1 – Comparação entre as noções de Piaget, Freire e Bachelard para as categorias

Teóricos Categorias	Jean Piaget	Paulo Freire	Gaston Bachelard
Formação do sujeito	Etapas pré-determinadas e	Interação crítica com o real, autonomia	Perfil epistemológico, fenomenotécnica,



aprendiz	contínuas		dinâmica
Educação e curiosidade	Restrita às etapas iniciais	Curiosidade ingênua X curiosidade epistemológica	Curiosidade ingênua X curiosidade racional discutida
O “concreto” na construção do conhecimento	Necessidade de suporte “concreto” nas etapas iniciais	Realidade e concreto dialetizados para a conscientização	“Sedução” do concreto é um Obstáculo epistemológico
O “diálogo” nas relações educacionais	Interação entre indivíduos promove sedimentação e assimilação cognitivas	Problematização e criticidade dialetizadas com o grupo social	Racionalização, problematização e rupturas dialógicas com a comunidade

Fonte: Autores (2020).

Os estágios de desenvolvimento cognitivo propostos por Piaget (2013) orientam o fazer pedagógico da maioria docente entretanto, são considerados, por esses professores, como condições *a priori* para o desenvolvimento discente (MARTINS, 2004). Tal concepção conflitua com os preceitos freirianos e bachelardianos, os quais consideram o desenvolvimento cognitivo contínuo, dinâmico, e não cumulativo por toda a vida do estudante.

A curiosidade, enquanto mobilizadora da aprendizagem é outro fator considerado importante pelos professores. Se, para Piaget pertence unicamente aos estágios iniciais (2013), para os outros dois epistemólogos, necessita ser continuamente incentivada, problematizada e dialetizada transpondo-se de ingênua a epistemológica (FREIRE, 2015).

Professores habituaram-se a conferir supremacia às experiências concretas, especialmente nos anos iniciais (KOEPE; RIBEIRO; CALABRÓ, 2020b). Esse entendimento pode se constituir em Obstáculos epistemológicos (BACHELARD, 1996), difíceis de serem superados nas etapas educacionais posteriores. Para evitar a formação de obstáculos estruturados a partir do deslumbramento empírico, se fazem necessárias: a constante vigilância epistemológica (BACHELARD, 2001) e a conscientização decorrente da racionalização dialetizada (GEHLEN, 2009) desses fenômenos.

As relações interpessoais, mediadas pelo diálogo racional e crítico, são fundamentais para a construção do sujeito aprendiz, no âmbito escolar esta intermediação é feita pelo professor, interferindo positivamente nos processos de assimilação e acomodação (PIAGET, 1973). Se para Piaget, o diálogo assume posição coadjuvante, para Freire e Bachelard, se constitui em fator decisivo para a formação educacional, pois a problematização e validação de um conhecimento dependem das argumentações e diálogos empreendidos dentro das comunidades nas quais os sujeitos vivem.



Considerações finais

As discussões aqui desenvolvidas apresentam considerações pontuais, habitualmente detectadas na prática de muitos professores. O estudo comparativo de conceitos epistemológicos é necessário para que o professor aproprie-se de um lastro teórico capaz de fundamentar suas ações.

Bachelard e Freire compartilham ideias semelhantes e complementares, principalmente em relação à dialética e problematização como aspectos imprescindíveis para a construção do conhecimento, enquanto Piaget, confere importância secundária a esses aspectos. A curiosidade, ainda que com diferentes caracterizações, é mobilizadora da aprendizagem, para as três epistemologias.

O tema não se esgota por aqui, outros pontos de interlocuções são necessários e possíveis, assim como a análise das epistemologias de Vygotsky e Ausubel, autores também conceituados junto aos docentes, o que pode colaborar para avanços exitosos em suas *práxis*.

Referências

- BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para a psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BACHELARD, G. **O novo espírito científico**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2001.
- BIRZNEK, F. C.; HIGA, I. A interação social em Paulo Freire e Vygotsky como referencial teórico na reflexão sobre as interações discursivas na aprendizagem de Física. Em: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências- ENPEC, 11., 2017, Florianópolis. **Resumos**, Florianópolis: ABRAPEC, 2017. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1944-1.pdf> . Acesso em 28 de ago. de 2020.
- CONSALTÉR, E. **Formação continuada de professores: entre a pedagogia do afeto e a pedagogia científica**. 2016. 106f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2016.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17ªed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 52ª ed – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.
- GEHLEN, S. T. **A função do problema no processo ensino-aprendizagem de ciências: contribuições de Freire e Vygotsky**. 2009. 254f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- KOEPPE, C. H. B.; RIBEIRO, M. E. M.; CALABRÓ, L. Panorama das pesquisas acadêmicas brasileiras sobre o pensamento bachelardiano no ensino em matemática e ciências. **Actio: docência em ciências**, v.5, n. 3, 2020a.
- KOEPPE, C. H. B.; RIBEIRO, M. E. M.; CALABRÓ, L. Por um Ensino investigativo: concepções docentes acerca da pesquisa como atitude e como estratégia pedagógica. **Revista Insignare Scientia**, v. 3, n. 3, 2020b.
- MARTINS, J. A. **Concepções de estudantes acerca do conceito de tempo: uma análise à luz da epistemologia de Gaston Bachelard**. 2004. 218f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí. 2007.
- PIAGET, J. **Estudos sociológicos**, Rio de Janeiro: Forense, 1973.
- PIAGET, J. **Psicologia da Inteligência**. Petrópolis: Vozes, 2013.



DEVEM OS/AS PROFESSORES/AS PROGRESSISTAS ESTUDAR TEOLOGIA?

Dildo Pereira BRASIL1

1. Licenciado em Filosofia, Sociologia, Psicologia, História e Pedagogia; graduado e pós-graduado em Teologia; mestre em Ciências da Religião pela UMESP; doutor em Educação pela FE.USP
(dildo.brasil@gmail.com)

RESUMO: Com o objetivo de investigar a necessidade de Professores/as progressistas compreenderem o papel que Deus e as Religiões exercem na construção do imaginário popular e, também, explicitar a ignorância teológica dos grupos fundamentalistas e, ainda, verificar se os embates ideológicos com estes grupos resistem a reflexões teológicas, a presente pesquisa, bibliográfica e qualitativa exploratória, pretende investigar a questão a partir das fontes existentes. Tais como, livros, artigos científicos, teses e dissertações. O problema que, em forma de “espanto”, norteou as investigações foi a relação entre educação, política e religião e, mais especificamente, a suposta necessidade dos professores progressistas estudarem teologia ou ciências da religião para saberem, ao menos o mínimo, sobre o imaginário popular e, mais especificamente, dos grupos e movimentos fundamentalistas.

Palavras-chave: Imaginário popular; fundamentalismos; deus e religiões; consciência crítica.

Introdução

A questão da relação entre educação, política e religião e, mais especificamente, a suposta necessidade dos professores progressistas estudarem teologia ou ciências da religião para saberem, ao menos o mínimo, do que move o imaginário popular e, mais especificamente, dos grupos e movimentos fundamentalistas, provocou em mim o conhecido “Espanto” de que falam Platão e Aristóteles. O espanto tornou-se um problema. E, na busca de compreender melhor o problema, fui arremetido à pesquisa, pois,

“Quando se diz que toda pesquisa tem início com algum tipo de problema, torna-se conveniente esclarecer o significado deste termo. Uma acepção bastante corrente identifica problema com questão que dá margem a hesitação ou perplexidade, por difícil de explicar ou resolver. Outra acepção identifica problema com algo que provoca desequilíbrio, mal-estar, sofrimento ou constrangimento às pessoas. Contudo, na acepção científica, problema é qualquer questão não resolvida e que é objeto de discussão, em qualquer domínio do conhecimento.” (GIL, 2008, p. 33).

Assim é que fui levado a investigar se, e até que ponto, Professores e Professoras progressistas devem ou não estudar teologia/ciências da religião. Busquei saber se os conhecimentos rigorosos destas duas ciências as ajudariam a entender o imaginário popular. Em outras palavras, se a compreensão das religiões e do imaginário religioso das massas levaria estes profissionais da educação a se aproximarem um pouco mais dos desejos destas massas “incultas” e destes grupos “não esclarecidos”. Fui levado à presente investigação por me ver diante de um problema crucial: por que o povo, mesmo depois de um longo ensaio de construção da democracia, vota em seu inimigo? Por que não percebe que os discursos e promessas da Direita Autoritária são falsos? Por que se deixa iludir por



promessas mirabolantes de salvação e se encanta com arroubos autoritários de falsos messias? Por que as massas cedem à linguagem mítico-religiosa e não acreditam nas formas racionais (científicas) e esclarecidas de interpretar o mundo e a vida?

Acreditei na *hipótese* de que a Teologia e as Ciências da Religião podem oferecer conhecimentos necessários que levarão Professores e Professoras progressistas a compreenderem como pensam, e como agem, as massas excluídas e o que move o povo, majoritariamente desescolarizado, que habita o território brasileiro. Assim, talvez, se disponham a estabelecer diálogo, sobre estes assuntos, com essas massas. Foi nesta perspectiva que empreendemos a presente investigação.

Procedimentos metodológicos

Pesquisa bibliográfica, qualitativa exploratória. Uma vez que pretendemos investigar a questão em foco a partir do que já foi escrito sobre o objeto da pesquisa e, segundo Gil (2002),

“A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas.” (GIL, 2002, p. 44).

Resultados e discussão

Desde Karl Marx (1818 – 1883) o capitalismo tem sido considerado como uma religião. Inúmeros marxistas e marxianos têm se debruçado sobre as religiões para compreenderem as artimanhas da dominação deste sistema sobre as massas. Também a Psicanálise se debruçou sobre o papel das religiões na alienação das camadas populares. A Sociologia, desde os seus fundadores, tem dedicado muito esforço e energia na compreensão deste fenômeno humano e cultural (Karl Marx, Emile Durkheim, Max Weber). Desde meados do século XX muitos teólogos, assim como alguns filósofos, têm dedicado parte de seus estudos e investigações à compreensão da dimensão social, cultural e política das religiões. A ponto de concluírem que Deus se manifesta nos acontecimentos históricos e, certamente, não concorda com muitos dos direcionamentos políticos. Prova disso é a Teologia Política originada na Alemanha, com João Batista Metz e outros. Também os estudos de Teologia e Economia empreendidos por muitos teólogos brasileiros



e latino-americanos. Enquanto isso, alguns integrantes da Escola de Frankfurt cunhavam o conceito de capitalismo como religião e, por sua vez, Michel Foucault aprofundava suas investigações sobre biopoder e biopolítica.

Na América Latina e África surgiram as Teologias da Libertação, meados dos anos 60 do século passado, que procedeu a releitura, com rigor científico, da Bíblia e dos Documentos Sociais da Igreja, tanto da Católica Romana quanto das Igrejas Reformadas Históricas.

No Brasil, o movimento do Evangelho Social, nascido nas Igrejas Reformadas Históricas e, logo adotado pelos Padres e Agentes de Pastoral da Igreja Católica, levou estas igrejas cristãs a se envolverem com a dimensão política e econômica da sociedade e atuarem junto ao Estado em busca da promoção de Justiça Social e atendimento aos direitos humanos mais elementares.

As PUCs (Pontifícias Universidades Católicas), uma Universidade Federal (em Juiz de Fora-MG) e duas Faculdades Protestantes, começam a oferecer, ao lado do Curso de Teologia, Cursos de Ciência da Religião. Tudo isso fundamentado nas Conclusões do Concílio Vaticano II (1962 – 1965) que produziu 4 Constituições, 3 Declarações e 9 Decretos. E, também, nos Documentos das Conferências Episcopais Latino-Americanas que se seguiram ao Concílio para atualizar e inculturar os Documentos deste para a realidade da América Latina.

Estas Conferências adotam a prática de deliberações coletivas para, com isso, reforçar a dimensão da colegialidade apostólica que é a característica principal das Conferências Episcopais. Foram realizadas cinco conferências gerais do CELAM.

Em 2013, com a eleição do Cardeal Bergoglio (Jesuíta Argentino) para o Cargo de Sumo Pontífice (Papa Francisco) retoma-se na Igreja Católica o que havia sido suspenso desde fins do mandato de João Paulo II e todo o pontificado de Bento XVI. Porém, esses acontecimentos não impediram a ascensão de uma Direita radical, fundamentalista, negacionista e autoritária aos postos governamentais em vários países do ocidente católico. E, também, na hierarquia eclesiástica. O que nos faz pensar: por que? Como explicar tal aparente absurdo? Sem ter respostas definitivas, começamos a concluir que há dois campos de investigação que podem nos ajudar a responder estas questões: a Teologia e as Ciências da Religião. Eis porque ousamos afirmar, ainda provisoriamente, que os



professores/as progressistas devem estudar as religiões e suas estruturas. A Teologia é, portanto, uma ciência necessária a quem quer que pretenda enfrentar esta problemática.

Considerações finais

Estamos, agora, na fase de construir as primeiras respostas, certamente parciais e provisórias, à questão que motivou e mobilizou nossa pesquisa, nossas investigações. Qual seja, devem os Professores/Professoras progressistas estudar teologias/ciências da religião? Ou, ainda, por que estes/estas profissionais devem estudar Teologia e Religião?

Além das buscas realizadas na Bibliografia especializada, ficamos muito atentos aos acontecimentos mais recentes no cenário político brasileiro. Destes acontecimentos procuramos aprender sobre o papel das crenças religiosas nas disputas político-partidárias nos últimos anos, especialmente nas eleições de 2014 e 2018. Porém, aqui sentimos a necessidade de distinguir “crenças religiosas e fé” das “Organizações Religiosas”. A estas últimas vamos denominar Igrejas, pois, assim são conhecidas popularmente.

Nossas investigações, e as reflexões que delas nasciam, romperam os muros e alambrados das fontes especializadas e nos levaram a duas Encíclicas do Papa Francisco: *Laudato Si* (2015) e *Fretelli Tutti* (2020); à dois textos dos Bispos do Brasil: Carta Aberta da CNBB ao Congresso Nacional e Carta ao Povo de Deus, assinada por 152 Bispos e enviada ao Papa e ao Documento Coletivo, propondo um “Pacto pela Vida e pelo Brasil”.

Ainda sem resultados satisfatórios das análises e reflexões que brotam das leituras e observações em curso. Percebemos, no entanto, que o tema é pertinente, rico, instigante e deverá contribuir com o mundo acadêmico e com as ciências humanas, não apenas no Brasil. Pois nos leva a concluir que professores/as progressistas devem estudar teologia.

Agradecimentos

À Sra. Roseli Zanon por me instigar a investigar os acontecimentos nos cercam e, à Dolly Zanon Brasil e à Tahira Zanon Brasil que não gostam de me ver sem novas investigações a lhes apresentar.

Referências

- GIL, Antônio Carlos. Métodos e Técnicas de pesquisa social. (6ª ed.). São Paulo: Atlas, 2008.
- PAPA FRANCISCO. Carta Encíclica *Laudato Si*: sobre o cuidado da casa comum (2015) e Carta Encíclica *Fratelli Tutti*: sobre a fraternidade e a amizade social (03 de outubro de 2020).
- ANDRADE, Luis Martínez. O Capitalismo como Religião: a teologia da libertação em uma perspectiva decolonial. In: Revista Caminhos, Goiânia, v. 16, n. 1, p. 168-180, jan./jun. 2018.
- SOUSA, Rui Bragado. “Aqui é da terra que se sobe ao céu”: Marx, Engels e a religião. In: *Acta Scientiarum. Human and Social Sciences*. Maringá, v. 35, n. 1, p. 115-126, Jan.-June, 2013.
- BENJAMIN, Walter. Capitalismo como Religião. In: Revista Garrafa 23, janeiro-abril de 2011. Tradução de Jander de Melo Marques Araújo.



A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE COMO TENDÊNCIA EDUCACIONAL PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Elían Brazão VASCONCELOS¹; José Orlando Melo de MELO²; Maria Dulcimar de Brito SILVA³

¹Discente de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Pará(elianvasconcelos0@gmail.com);

²Discente de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Pará; ³Docente de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Pará

No contexto atual, há uma grande necessidade de se incorporar métodos que visem romper com o cenário tradicionalista do ensino de Química. Diante disso, torna-se de grande importância o desenvolvimento de estudos acerca das tendências educacionais no ensino de Química, buscando oportunizar uma melhor capacitação para os docentes. Para tanto, desenvolveu-se um levantamento bibliográfico de artigos que abordem a ludicidade, visando construir uma argumentação sobre a sua importância para o ensino de Química. A partir dos dados obtidos, observou-se que a ludicidade apresenta diversas contribuições para o ensino de Química, como: a construção de um ambiente favorável ao aprendizado, a autonomia dos discentes e as interações sociais em sala de aula. O presente trabalho objetivou construir uma argumentação sobre a importância da ludicidade para o ensino de química em sala de aula.

Palavras-chave: atividades lúdicas; tendências educacionais; revisão bibliográfica.

Introdução

O inciso III do art. 3º da Lei nº 9.394/1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) estabelece que o ensino deve ser ministrado com base, dentre outros fundamentos, no princípio de pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas (BRASIL, 1996). Ademais, a alínea b do inciso II do art. 20º da Resolução CNE/CEB nº 3/2018 (atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio) determina que os sistemas de ensino devem promover mecanismos que possibilitem a existência de variadas alternativas pedagógicas, visando desenvolver atividades educacionais e socioculturais que estimulem a iniciativa, a autonomia e o protagonismo social dos estudantes (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018).

Contudo, diversas pesquisas apontam que o ensino de Química continua sendo construído a partir de atividades que valorizam, sobretudo, os artifícios de memorização das informações repassadas, inibindo o aprendizado dos alunos e contribuindo para uma desmotivação em estudar química (CALLEGARIO et al., 2015; MININEL et al., 2017).

Visando superar os tradicionais métodos fundamentados na mera transmissão de conhecimento científico, é necessário desenvolver novas abordagens no ensino de química, construindo um ensino que estimule o aluno a desenvolver habilidades e competências para solucionar os problemas da vida real (BORGES; JUNIOR, 2019).



Dessa forma, torna-se de grande relevância o desenvolvimento de estudos relacionados às tendências educacionais no ensino de Química, uma vez que, com um acervo maior de fontes sobre o assunto, os docentes terão a oportunidade de adquirir e/ou aperfeiçoar métodos inovadores em sala de aula.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo construir uma argumentação sobre a importância da ludicidade para o ensino de Química.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa desenvolvida apresentou um caráter bibliográfico, definida por Gil (2002) como uma pesquisa baseada em material já redigido. O artifício utilizado foi o de Análise Textual Discursiva, descrita por Moraes e Galiuzzi (2006) como a separação dos textos em unidades de significados e consequente agrupamento de significados semelhantes, partindo, então, dos dados empíricos para uma argumentação teórica.

No primeiro momento, foram pesquisados fontes sobre a ludicidade no ensino de Química, utilizando-se as ferramentas de busca Google Acadêmico e Scielo, selecionando-se os artigos publicados em periódicos e que apresentassem uma razoável fundamentação teórica. No segundo momento, foram realizadas as seguintes etapas: i) leitura completa dos artigos; ii) observação dos significados propostos acerca da ludicidade no ensino de Química; iii) interpretação e correlação entre os significados apresentados nos artigos; iv) construção da argumentação teórica.

Resultados e discussão

O lúdico representa uma categoria na qual estão inseridas todas as atividades com propriedades de jogos, brinquedos e brincadeiras. Adiante, esta palavra deriva do termo latino “ludus”, que significa jogo (CASTRO; COSTA, 2011).

Lima e Altarugio (2016) apontam que o lúdico é uma ciência nova, e que necessita de estudos e de prática. Quanto à ludicidade no ensino de Química, o corpo de pesquisas apresenta poucas contribuições para a reflexão docente, com a maioria dos trabalhos desenvolvendo meras ideias sobre a utilização de jogos em sala de aula, sem apresentar resultados que apontem para uma prática lúdica consistente (NETO; MORADILLO, 2017).

Carvalho et al. (2019) e Castro e Costa (2011) atestam que os recursos lúdicos exercem uma natural influência sobre o ser humano desde os seus primeiros anos de



vida. Dessa forma, as atividades lúdicas constituem-se como potenciais instrumentos motivadores da aprendizagem, uma vez que possibilitam a construção de novas formas de abordagens e concebem um ambiente de descontração, favorável a aprendizagem.

Ao abordar a ludicidade pautada na psicologia histórico-cultural, Neto e Moradillo (2017) apontam que utilização de jogos didáticos (um dos exemplos de atividade lúdica) envolve os alunos em uma situação de mudança contínua de foco, porém, proporcionando o contato com o conteúdo envolvido em cada mudança, fato este que pode aumentar a concentração dos estudantes e, conseqüentemente, auxiliar na formação de sua atenção voluntária. Ademais, a ludicidade configura-se como uma interpretação do contexto histórico-social refletido na cultura, podendo atuar na mediação da aprendizagem (CARVALHO et al., 2019; CASTRO; COSTA, 2011).

A junção de prazer e esforço é uma característica marcante do lúdico (CARVALHO et al., 2019), contudo, muitos professores são resistentes à essa ideia de prazer, por confundirem interação com diversão e acabarem temendo perder o controle sobre a sala de aula (CASTRO; COSTA, 2011). Assim, as atividades lúdicas devem apresentar-se com a dupla função de divertir e educar, não podendo haver uma cisão entre as duas, pois é necessária a utilização de um conteúdo adequado para promover a construção do conhecimento científico (CARVALHO et al., 2019; NETO; MORADILLO, 2017). Ademais, as atividades lúdicas não podem ser vistas como parte isolada, e sim como parte integrante do processo de ensino-aprendizagem (SILVA, 2012).

O lúdico pode, ainda, inserir o aluno em diversas situações que exijam a sua participação ativa na tarefa, além de sua relação com o grupo, desenvolvendo aspectos como cooperação, criatividade e autonomia (CASTRO; COSTA, 2011; SILVA; 2012). Diante disso, o estudante torna-se mais consciente sobre os seus conhecimentos e suas capacidades (NETO; MORADILLO, 2017).

Considerações finais

Com este trabalho, é possível evidenciar que a ludicidade no ensino de Química é uma área ainda em construção, e que necessita de uma ampliação em sua coletânea de estudos e práticas. Observou-se também que a ludicidade apresenta diversos benefícios para o processo de ensino-aprendizagem, tais como: a criação de um ambiente de descontração; o estímulo à motivação e atenção dos alunos; o desenvolvimento da



autonomia dos discentes; e as possibilidades de interações sociais dentro de sala. Portanto, de modo geral, é necessário que se amplie o corpo de estudos sobre a ludicidade, pois são diversas as suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem da Química.

Referências

BORGES, R.S.; JUNIOR, G.E.L. A contextualização do ensino de química: um olhar reflexivo sobre a prática dos professores. **Revista Debates em Ensino de Química**. v. 5, n. 1, p. 109-118, 2019. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/1984/482483053>; Acesso em: 17 out. 2020.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm; Acesso em: 17 out. 2020.

CALLEGARIO, L. J. et al. A História da Ciência no Ensino de Química: uma revisão. **Revista Virtual de Química**. v. 7, n. 3, p. 977-991, 2015. Disponível em: <http://rvq-sub.sbgq.org.br/index.php/rvq/article/viewFile/1195/611>; Acesso em: 16 out. 2020

CARVALHO, C.V.M et al. Ludicidade como mediação pedagógica: desenvolvimento de um projeto voltado ao ensino de química. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**. v. 10, n. 5, p. 191-205, 2019. Disponível em: <http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1775>; Acesso em: 17 out. 2020.

CASTRO, B.J.; COSTA, P.C.F. Contribuições de um jogo didático para o processo de ensino e aprendizagem de Química no Ensino Fundamental segundo o contexto da Aprendizagem Significativa. **Revista Electrónica de Investigación en Ciencias**. v. 6, n. 2, p. 25-37, 2011. Disponível em: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/reiec/article/view/7468/6712>; Acesso em: 17 out. 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

LIMA, E.C.C.; ALTARUGIO, M.H. Concepções sobre ludicidade: um estudo e uma proposta para a formação inicial de professores. **Revista Debates em Ensino de Química**. v. 2, n. 2 (esp), p. 30-38, 2016. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/1295>; Acesso em: 17 out. 2020.

MININEL, F.J. et al. Do senso comum à elaboração do conhecimento químico: uso de dispositivos didáticos para mediação pedagógica na prática educativa. **Química Nova na Escola**. v. 39, n. 4, p. 339-346, 2017. Disponível em: http://qnesc.sbgq.org.br/online/qnesc39_4/06-RSA-72-16.pdf; Acesso em: 16 out. 2020

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CEB n. 3, de 22 de novembro de 2018. **Atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Disponível em: <http://novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/dcnem.pdf>; Acesso em: 17 out. 2020.

NETO, H.S.M.; MORADILLO, E.F. O jogo no ensino de química e a mobilização da atenção e da emoção na apropriação do conteúdo científico: aportes da psicologia histórico-cultural. **Ciência & Educação**. v. 23, n. 2, p. 523-540, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v23n2/1516-7313-ciedu-23-02-0523.pdf>; Acesso em: 17 out. 2020.

SILVA, A.A. A construção do conhecimento científico no Ensino de Química. **Revista Thema**. v. 9, n. 2, p. 1-16, 2012. Disponível em: <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/130>; Acesso em: 17 out. 2020.



ENTRAVES NA RELAÇÃO FAMÍLIA – ESCOLA: O QUE DIZEM OS TRABALHOS PUBLICADOS NA ANPED (2000 - 2018)

Eliane CERDAS¹; Luciana dos Santos GONÇALVES²

¹Professora da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (elianecerdas81@gmail.com); ²Graduada do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

RESUMO: Este trabalho é parte de um projeto que teve como objetivo aprofundar as discussões relativas à relação família-escola. Por meio de uma pesquisa bibliográfica realizada na Revista Brasileira de Educação e na ANPED, no período de 2000 a 2018, buscamos investigar quais entraves ou dificuldades impedem que essa relação seja efetivada. Os resultados mostraram que as dificuldades são de natureza diversa, destacando-se a falta de participação dos pais na vida escolar dos filhos, principalmente os da classe popular, o negligenciamento da criança no processo educacional, o analfabetismo, a culpabilização da família pela comunidade escolar, falta de um olhar reflexivo por parte dos educadores para com as realidades sociais/culturais das famílias.

Palavras-chave: Relação Família – Escola; Ensino e Aprendizagem; Pesquisa Bibliográfica.

Introdução

Embora a família e a escola sejam duas estruturas distintas, elas possuem um vínculo enorme, pois “na nossa sociedade, a responsabilidade pela educação das crianças e dos adolescentes recai, legal e moralmente, sobre essas duas grandes agências socializadoras” (CASTRO e REGATTIERI, 2009, p.13).

Parece consenso entre professores, pais e pesquisadores que um bom relacionamento entre a família e a escola proporciona aos alunos maiores possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento cognitivo, moral e social, pois a escola passa a ser vista como um ambiente mais familiar, onde o educando percebe que é acolhido, reconhecido e valorizado.

Nessa perspectiva, a falta de comprometimento, envolvimento e presença de muitas famílias, na vida escolar, é apontada como causa do fracasso escolar de crianças e adolescentes. O pressuposto é que a falta de estímulos no núcleo familiar gera desinteresse pela aprendizagem.

Apesar dos esforços legais para que haja uma verdadeira colaboração da família para com a escola em busca de uma melhoria na educação (como a LDB e o ECA), é importante entender as possibilidades e os limites dessa relação, tornando importante as investigações que se debruçam sobre essa temática.

Assim, neste trabalho, buscamos por meio de uma pesquisa documental e bibliográfica, conhecer as dificuldades que impedem que a relação família-escola seja criada e efetivada. E, frise-



se, trata-se de uma fase essencial para proposição de problemas que, de fato, possam contribuir para dar respostas aos desafios que se colocam no âmbito da educação básica.

Procedimentos metodológicos

Esta é uma pesquisa documental e bibliográfica. A coleta de dados foi iniciada com a adoção dos seguintes critérios: a) o parâmetro temático – *relação entre família e escola*; b) o parâmetro lingüístico – idiomas *português e espanhol*; c) fontes de consulta – *Revista Brasileira de Educação (RBE), Reuniões Científicas da ANPED*; d) o parâmetro cronológico de publicação – *período entre 2000 e 2018*. A partir destes parâmetros levantou-se 14 trabalhos. Foram realizadas leituras sucessivas dos textos e o referencial utilizado foi a Análise de Conteúdo de Bardin (2004).

Resultados e discussão

O principal impasse que parece atravancar a participação das famílias na educação escolar das crianças é a *visão que não articula, mas segrega, a relação entre essas duas esferas* (MARINI e MELLO, 2000; THIN, 2006; MICHALOVICZ, 2008; NOGUEIRA, 2015; ZUBIZARRETA et al, 2018), ou seja, a escola e a família são vistas como instâncias sem relação. Isto é problemático, já que há um senso comum no ambiente escolar de que a causa da indisciplina e do fracasso das crianças em aprender está diretamente relacionado ao descaso dos pais para com a educação dos filhos, algo que se faz mais presente nas escolas das periferias das cidades, que atende as camadas populares.

Para Marini e Mello (2000), a escola age de forma preconceituosa com as crianças de classes populares, sobretudo, quando as julga a partir de um modelo ideal de família. Esse *modelo pré-concebido*, embasado em pressupostos da classe média, não condizem com a realidade encontrada na educação pública. Há uma tendência da escola em apegar-se ao modelo familiar nuclear burguês, que pressupõe haver uma esposa e mãe em tempo integral (MARCONDES e SIGOLO, 2006). Atualmente, um grande número de famílias se distancia desse modelo e há uma tendência de relacionar a participação escolar dos pais com o seu nível de escolaridade.

Essas ideias constituem o que Zubizarreta, Garcia-Ruiz e López (2018) chama de *crenças limitantes dos professores* e devem ser desconstruídas desde a formação inicial. Os trabalhos mostraram que, embora haja um valor bastante significativo para o *fator econômico*, ele não deve ser visto como determinante para o sucesso escolar de alunos de setores populares na escola. Santo (2013) nos mostra que pais analfabetos podem dar sua contribuição no processo de escolarização do filho, mesmo que seja apenas demonstrando interesse e disponibilidade de tempo para sentar e acompanhar



a realização da tarefa escolar. Marini e Mello (2000) também destacam em sua investigação que as mães, embora não compareçam às reuniões escolares não deixam de acompanhar os estudos de seus filhos. Além disso, o simples diálogo familiar sobre a escola e os estudos pode ser uma estratégia importante para o acompanhamento dos pais, diante da dificuldade de acompanhamento direto na realização das tarefas escolares (MARINI e MELLO, 2000; CORREA, 2013). Famílias de classes populares ainda buscam na escola a possibilidade de inculcação no aluno da ética do trabalho, valorizando a disciplina, o trabalho e o esforço, necessários não só para o mercado de trabalho como para a vida social. Além disso, contrariam a imagem do senso comum enfatizada, muitas vezes pela mídia, de que famílias de classes populares não valorizam a educação (SANTO, 2005).

Trata-se, portanto, de conhecer as famílias pois ao desconhecer as pessoas, suas formas de vida, seus motivos, suas concepções, a escola não percebe as diferenças que existem entre o eu e o outro perdendo a chance de dialogar com quem a frequenta (MARINI e MELLO, 2000). Cabe, assim, ampliar a visão dos professores e demais componentes do sistema escolar sobre o que seja e como seja a participação efetiva dos pais na educação dos filhos para não intensificar ainda mais a *culpabilização das famílias*. A relação da família com a escola deve ser observada a partir das possibilidades materiais e culturais que cada família possui.

Outro impasse a ser destacado é a *relação unilateral e de autoridade* (ou mesmo superioridade) que se estabelece entre a escola e a família (MARCONDES e SIGOLO, 2006; THIN, 2006; ZUBIZARRETA, GARCIA-RUIZ E LÓPEZ, 2018). Concebem a relação família-escola como uma *relação entre especialistas e leigos*, o que distancia as duas instituições e transforma o trabalho docente em uma profissão isolada e excludente (SILVA, 2001 apud MARCONDES e SIGOLO, 2006). Por sua vez, os pais, principalmente os menos instruídos, percebem a escola como lhe prestando um favor e, dessa forma, não se sentem aptos e com direitos de reivindicar melhorias que julguem necessário (BHERING E DE NEZ, 2002 apud MARCONDES e SIGOLO, 2006).

Para os autores, a escola considera, portanto, viável participar e intervir no ambiente familiar, mas o inverso não se apresenta como real e isso cria um paradoxo, pois, apesar das famílias serem responsabilizadas por problemas que fogem de suas competências, em um ambiente que não é o de seu lar e em momentos em que não estão presentes, são apontadas como um grupo que pouco pode contribuir com a escola, exceto quando são convocados por ela.

O último impasse que destacamos nesse texto se refere a *exclusão do elemento "criança"* na relação família-escola. Para Silva (2001), a relação família-escola é predominantemente concebida pelo *enfoque adultocêntrico*, no qual a perspectiva infantil pouco tem a acrescentar. Contudo, os



dados apresentados por Marcondes e Sigolo (2006), Michalovicz (2008), Santo (2013), Resende et al (2015), direta ou indiretamente, permitem afirmar que as crianças apresentam julgamentos sobre os relacionamentos e são diretamente influenciadas pelas decisões e comportamentos adotados pela família e escola.

Considerações finais

Apesar do notável consenso na pesquisa educacional sobre os benefícios advindos do estabelecimento de laços estreitos entre os membros da comunidade escolar, esses mesmos autores revelam que na realidade atual a relação família-escola permanece um desafio com dificuldades que precisam ser enfrentadas por toda a sociedade.

Referências

- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2004
- CASTRO, J. M.; REGATTIERI, M. **Interação escola-família: subsídios para práticas escolares**. – Brasília : UNESCO, MEC, 2009.
- CORREA, L. M. Investigando a relação jovens, família e trabalho: aspectos que permeiam a exclusão escolar juvenil no ensino médio. *Anais da 36ª Reunião Nacional da ANPED*. Goiânia/GO, 2013.
- MARCONDES, K. H. B.; SIGOLO, S. R. R. L. A relação entre a família e a escola no contexto da progressão continuada. *Anais da 29ª Reunião Anual da ANPED*, Caxambu, 2006.
- MARINI, F.; MELLO, R. R. de. Relação entre escola e famílias de classes populares: desconhecimento e desencontro. *Anais da 23ª. Reunião Anual da ANPED*. São Paulo: ANPED, 2000.
- MICHALOVICZ, C. C.; PEREIRA, G. R. M. A divisão do trabalho na escola: maleabilidade nas funções e embaralhamento dos papéis educativos de escola e família. *Anais da 31ª Reunião Anual da ANPED*, Caxambu, MG: ANPED, 2008.
- RESENDE, T. F.; OLIVEIRA, R. A.; REIS, L. S. Dever de casa e a relação com as famílias em projetos de ampliação da jornada escolar. *Anais da 37ª Reunião Nacional da ANPED*. Florianópolis/SC, 2015
- SANTO, A. M. O. Relação família-escola e desempenho escolar: estudo em duas escolas da rede municipal do Rio de Janeiro. *Anais da 36ª Reunião Nacional da ANPED*. Goiania/GO, 2013.
- SANTOS, A. V. dos. Os papéis da família e da escola na constituição dos sujeitos: implicações na formação dos trabalhadores. *Anais da 28ª Reunião Nacional da ANPED*, Caxambu, MG, 2005
- SILVA, P. Interface escola-família, um olhar sociológico: Um estudo etnográfico no 1º ciclo do ensino básico. *Tese de Doutorado não publicada*, Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2001.
- THIN, D. Para uma análise das relações entre famílias populares e escola: confrontação entre lógicas socializadoras. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro. 2006
- ZUBIZARRETA, A. C.; GARCIA-RUIZ, M. R.; LOPEZ, P. M.. Impacto del practicum en las creencias de los maestros en formación sobre la relación familia-escuela. *Revista Brasileira de Educação*. Rio de Janeiro, v. 23, ed 230028, 2018.



AS RELAÇÕES INTERPESSOAIS NO AMBIENTE ACADÊMICO: ESTUDO A PARTIR DA LITERATURA.

Giulia Cardoso da Silva Martins BENITES¹; Flaviane Malaquias COSTA²; Albania José Patiño TORRES³; Taitiãny Karita BONZANINI⁴

¹Graduanda do curso de Ciências dos Alimentos da Universidade de São Paulo, campus ESALQ (giuliabenites@usp.br); ² Doutoranda em Genética e Melhoramento de Plantas da Universidade de São Paulo, campus ESALQ (flavianemcosta@usp.br); ³ Doutoranda em Genética e Melhoramento de Plantas da Universidade de São Paulo, campus ESALQ; ⁴ Professora no Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Universidade de São Paulo, campus ESALQ (taitiany@usp.br).

RESUMO:

Este trabalho discute as relações interpessoais no ambiente acadêmico a partir de um levantamento de pesquisas e literatura que abordam o assunto, com o intuito de estudar questões que possam influenciar estas relações, ou identificar conflitos e situações críticas que possam ser resolvidos através do desenvolvimento de propostas e planos para a reflexão desses relacionamentos. O levantamento bibliográfico considerou publicações de 1995 a 2020, com o intuito de fomentar a discussão sobre como as interações interpessoais podem favorecer processos de ensino e de aprendizagem que contribuam para o desenvolvimento autônomo dos estudantes. Com este estudo pode-se ter a compreensão de que o sucesso do processo de ensino e de aprendizagem perpassa pelo entendimento das relações interpessoais entre professores e alunos na universidade, relações essas estabelecidas em um contexto que envolve o respeito mútuo, a sinceridade e a confiança.

Palavras-chave: Relações interpessoais; saúde mental; ambiente universitário

Introdução

As relações interpessoais podem ser constituídas no ambiente acadêmico de diferentes formas, estas podem ser entre os estudantes e os professores, entre os próprios estudantes, e entre todos estes indivíduos com a Universidade em que se estabelecem. Por haver autoridade docente e hierarquia na estrutura do sistema, a relação professor-aluno pode se tornar muito complexa, pois essa organização determina quem detém maior nível hierárquico, possui maior nível de conhecimento e poderá até mesmo possuir domínio sobre os aprendizes (LA TAILLE, 1999). No entanto, é imprescindível reconhecer que o aluno também possui diversos conhecimentos que, em sua maioria, não são considerados no ambiente escolar. Dessa forma, para que tenhamos uma relação saudável entre estes envolvidos, com formação ética, profissional e pessoal do aluno, devemos proporcionar o diálogo aberto para que ambos possam aprender e estruturar o conhecimento de forma coletiva.

Considerando tais questões, nesse trabalho são apresentados dados de uma pesquisa desenvolvida com a intenção de discutir o papel da Universidade na formação humanizada, baseada na liberdade dos ideais e de solidariedade, para favorecer a adoção de práticas educacionais humanas, e não somente técnicas, e melhor entender como se constroem ambientes sadios e que favoreçam a aprendizagem significativa.



Procedimentos metodológicos

Foi realizada uma pesquisa qualitativa, com levantamento bibliográfico considerando dissertações, teses e artigos disponíveis em diferentes bases de dados como BDTD, EArte, Google Acadêmico, Scielo, Portal CAPES, publicados no período de 1995 a 2020, norteado pelas seguintes questões: Quais são os trabalhos que inserem as discussões sobre o tema relações interpessoais no ambiente acadêmico e como as discussões sobre o assunto são abordadas? Qual o público considerado nas pesquisas e estudos? Nestas pesquisas, quais são as metodologias utilizadas para coleta e análise dos dados e o que os resultados dessas pesquisas apontam? Como as discussões presentes nas pesquisas encontradas se relacionam ao projeto aqui realizado?

Para a busca utilizou-se as palavras-chave: *Relações interpessoais; Vivência universitária; Satisfação acadêmica; Estudantes universitários; Relação aluno-aluno; Relação professor-aluno; Formação profissional; Bem estar na universidade; Saúde mental na universidade; Estresse psicológico; Práticas pedagógicas; Formação humanizada; Ensino-Aprendizagem; Interpersonalrelationships; Collegestudents; Psychology; Student-studentrelationship; Teacherstudentrelationship; Psychologicalwell-being; Mediation; Mental health.*

Os critérios de inclusão considerados: I. Pesquisas que envolviam o tema relações interpessoais no ambiente acadêmico ou tema semelhante; II. Pesquisas que apresentavam discussões sobre o ambiente acadêmico no que diz respeito a relações professor-aluno e aluno-aluno; III. Pesquisas sobre autoritarismo versus autoridade e competição no ambiente acadêmico; IV. Pesquisas sobre o papel da Universidade na formação humanizada e práticas educacionais humanas para aprendizagens significativas; V. Pesquisas sobre o desenvolvimento autônomo do estudante, promoção de diálogos, desenvolvimento emocional e moral de professores e estudantes. Esses critérios foram aplicados a partir da leitura dos resumos, para seleção dos materiais que fizeram parte da pesquisa.

Os materiais incluídos na pesquisa foram lidos na íntegra, com posterior síntese relacionando as questões inicialmente propostas e os referenciais adotados nessa pesquisa.



Resultados e discussão

O levantamento resultou em 30 materiais. De uma forma geral, observou-se que nas relações aluno-aluno e professor-aluno, no ambiente universitário, existem entraves que afetam diretamente o bem estar das pessoas envolvidas, tendo reflexo na saúde emocional, causando estresse, Síndrome de Burnout¹, depressão e ansiedade.

Tem-se analisado a relevância da Universidade responsabilizar-se pela capacitação interpessoal de seus discentes (LAPPALAINEN, 2011). No entanto, a boa relação interpessoal neste ambiente pode ser apontada como um desafio, uma vez que existem indivíduos com características e motivações distintas em um mesmo local para exercerem seus compromissos acadêmicos, podendo impactar negativamente as relações sociais.

Alguns trabalhos apresentaram resultados sobre reflexões acerca da relação ensino-aprendizagem, identificaram elementos inovadores que contribuem para esse processo, por meio de observações em sala de aula e aplicação de questionário aos docentes e alunos. Como analisado, por exemplo, na pesquisa de Silva e De Almeida (2012) que apontou que para haver uma relação exitosa entre o professor e o aluno, é necessário por parte do docente uma certa inquietação, o hábito de questionar-se com frequência sobre sua maneira de atuar para promover mudanças e, então, praticar no ambiente acadêmico práticas inovadoras que se dão pela construção coletiva do conhecimento, compreendendo que uma boa relação entre professor e aluno se deve também à ações que visam tornar horizontal a relação entre todos os envolvidos, facilitando o processo de ensino-aprendizagem e tornando-o mais proveitoso. A construção de ambientes para o ensino e para a aprendizagem, que ultrapassem a ideia de aluno como consumidor de conhecimentos e de professor como detentor de todo o saber, e cheguem a efetivação de espaços de diálogo, de compartilhamento de saberes e interações deve, necessariamente, considerar as relações interpessoais entre estudantes e professores. É preciso discutir com os docentes que o diálogo aberto não implica em quebra da autoridade do professor na sala de aula, uma vez que esta é fundamental para a manutenção da ordem e para o alcance dos objetivos de ensino-aprendizagem. Mas ouvir o estudante, seus anseios,

1 Desgaste que prejudica os aspectos físicos e emocionais da pessoa, levando a um esgotamento profissional.



objetivos e necessidades pode constituir uma ação acolhedora e mediadora para o trabalho com os conteúdos das disciplinas.

A partir dos trabalhos levantados, pode-se inferir, que o sucesso do processo de ensino e de aprendizagem perpassa pelo entendimento das relações interpessoais entre professores e alunos na Universidade, relações essas estabelecidas em um contexto que envolve o respeito mútuo, a sinceridade e a confiança. Estes aspectos, em conjunto com a gestão educacional podem favorecer ações voltadas para a melhoria das relações interpessoais, como rodas de conversa, apoio psicológico, novas estratégias de ensino e organização de atividades com maior diálogo e empatia, que levarão à formação de um ambiente motivador, propício ao desenvolvimento da autoestima, da autonomia moral e intelectual, da cooperação entre os estudantes, do desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo, proporcionando múltiplas aprendizagens tanto para estudantes como também para professores.

Considerações finais

A literatura e trabalhos na área indicam a necessidade de estudos sobre relações interpessoais no ambiente acadêmico e a construção de espaços educativos que favoreçam relações respeitadas, harmônicas e capazes de favorecer a construção da autonomia intelectual dos estudantes, como a realização de rodas de conversa, apoio psicológico, novas estratégias de ensino e organização de atividades com maior diálogo em associação com a gestão educacional.

Referências

- LA TAILLE, Y. Autoridade na escola. In: AQUINO, J.G. (org.). **Autoridade e autonomia na escola: alternativas teóricas práticas**. São Paulo: Summus Editorial, 1999. p. 9-30.
- LAPPALAINEN, P. CanandShould Social CompetencebeTaughtttoEngineers? **InternationalJournalofEngineeringPedagogy**, v.1, n.3, p.13-19, 2011
- SANTOS, C. P dos.; SOARES, S. R. Aprendizagem e relação professor-aluno na universidade: duas faces da mesma moeda. **Estudos em Avaliação Educacional**, 22(49), 353-369, 2011.
- VINYAMATA, E. (Org.) **Aprender a partir do conflito: conflitolgia e educação**. Porto Alegre: Artmed, 2005.



A INTERVENÇÃO DO NEOLIBERALISMO NA LDB

Graziele Borges LICURGO¹; Amanda Presente GONÇALVES²; Roseli Gal do AMARAL³

¹Graduanda do curso de Licenciatura em Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (grazielelicurgo@alunos.utfpr.edu.br); ²Graduanda do curso de Licenciatura em Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná; ³Professora no Departamento de Licenciatura em Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná

RESUMO: A presente pesquisa teve a finalidade de identificar a influência do neoliberalismo na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 9394/1996. Como procedimento didático, realizou-se uma leitura analítica e interpretativa da LDB, sendo utilizado como referencial teórico os autores Demo (1997), Chauí (2000), Giron (2008), Cury (2016), Libâneo (2016) e Saviani (2017). A análise identificou aproximações na lei com os pressupostos neoliberais, o que resulta em implicações no cenário educativo, enfraquecendo a função democrática da escola e comprometendo o tipo de indivíduo que será formando.

Palavras-chave: políticas educacionais; educação; cidadania.

Introdução

No âmbito da análise realizada entre o neoliberalismo e a educação, Demo (1997, p.10) descreve que “a LDB é uma lei ‘pesada’, que envolve muitos interesses orçamentários e interfere em instituições públicas e privadas de grande relevância nacional como escolas e universidades”.

Em razão disso, se fez necessário definir os conceitos de política e educação. De acordo com Giron (2008, p.1) “a política nasce quando os homens começam a se organizar em sociedade, fazendo escolhas para viabilizar a convivência em grupo”. Assim, podemos compreender que política é o ato de governar ou toda ação social, que tenha como alvo ou interlocutor o governo, a sociedade e/ou o Estado (CHAUÍ, 2000). A LDB (BRASIL, 1996) define em seu primeiro artigo que “a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais”, entre outros âmbitos de manifestação cultural e social.

No entanto, pelo fato de estar atrelada às estratégias de 2011 do Banco Mundial, a educação, é entendida essencialmente como mercadoria de relevância principalmente econômica de determinados órgãos e/ou instituições com interesses específicos, assim como Libâneo (2016, p.47) destaca na afirmação de que para “a educação juntam-se afirmações mais recentes e explícitas sobre a subordinação da educação ao mercado de trabalho”, no qual a escola é inserida para transmitir conteúdos mínimos e promover uma aprendizagem simplificada voltada apenas para a formação para o trabalho. Com base



nisso, o presente trabalho possui o objetivo de estabelecer relações com o neoliberalismo e suas influências na educação.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa realizada é de caráter qualitativo descritivo, e trata-se de uma pesquisa documental com base em Gil (2008), Lakatos e Marconi (2003). Segundo Gil (2008), a pesquisa documental se aproxima da pesquisa bibliográfica, a diferença, para o autor, se configura na natureza das fontes. Sendo nesta pesquisa, os documentos oficiais.

Ao adotar como fonte esse tipo de material, na perspectiva de Lakatos e Marconi (2003), deve-se não apenas selecionar os trechos que lhe interessa, mas, interpretá-los e compará-los a partir da forma como foram criados “para torná-los utilizáveis” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p.176). Como procedimento didático, realizou-se uma leitura analítica e interpretativa da LDB 9394/96 após discussões em grupo e estudo da literatura.

Resultados e discussão

Falar de política educacional implica considerar que ela se articula à construção de um projeto de sociedade e de cidadania. Nesta conjuntura, o neoliberalismo apresenta uma influência na educação, embora seus traços centrais o definam como uma política econômica, conforme afirma Libâneo (2016):

[...] surgiram algumas mudanças nas bases do pensamento político-econômico dos organismos internacionais, que resultaram na consolidação da doutrina neoliberal assentada no tripé desregulação, privatização e liberalização dos mercados e em políticas de reformas visando à modernização do Estado, no sentido de menos Estado e mais mercado (LIBÂNEO, 2016, p.44).

Deste modo, há intervenção mínima do estado na economia, sendo garantida a infraestrutura, também mínima, para a produção do mercado no geral. Nesta perspectiva, segundo Saviani (2017, p.4) “a escola se torna uma agência a serviço de interesses corporativistas ou clientelistas. E se neutraliza, mais uma vez, agora por um outro caminho, o seu papel no processo de democratização”.

Nesse sentido, de que a escola é mais uma mercadoria como todas as outras, sendo o aluno formado para um interesse específico, que nesse caso é o mercado de trabalho, interferindo significativamente no que aprender e como aprender, retirando assim a importância do conhecimento adquirido na escola e o colocando em um outro



nicho, que seria o do mercado, que indubitavelmente distorce a finalidade educacional de formação para a cidadania para uma formação para o consumo e o empreendedorismo.

De acordo com Giron (2008, p.24) se desresponsabiliza o Estado da tarefa de educar “uma vez que, ao ser transferida para a esfera do mercado, a educação deixa de ser direito universal e passa a ser condição do privilegiado”.

Definidas as principais categorias como política, educação e neoliberalismo, alguns pontos se destacaram na LDB, sendo o seu principal objetivo de garantir o direito de todos ao acesso à educação, possibilitando um currículo único conforme previsto na Constituição de 1988. Alguns pontos da lei não apresentam concordância com a visão geral do documento, pois apresentam características da ideologia neoliberal, como a descentralização do dever da educação e a formação apenas para o trabalho.

Art. 2. A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1996, online).

A responsabilidade da obrigatoriedade sobre a educação é transferida do Estado para a família e, nesse sentido, outros artigos da lei ainda demonstram a interferência mínima do Estado, que prepara o educando para o mercado de trabalho, nos quais, podemos destacar:

Art. 22. A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

Art. 74. A União, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, estabelecerá padrão mínimo de oportunidades educacionais para o ensino fundamental, baseado no cálculo do custo mínimo por aluno, capaz de assegurar ensino de qualidade (BRASIL, 1996, online).

Discorre-se muito nesses artigos a ideia de padrões/interferências mínimas, seja ela educacional ou estatal, que é evidenciada por Libâneo (2016):

A função do ensino fica reduzida a passar os conteúdos “mínimos”, desvaloriza-se o papel do professor e, em consequência, tudo o que diga respeito à pedagogia, à didática, ao ensino [...] tais políticas levam ao empobrecimento da escola e aos baixos índices de desempenho dos alunos e, nessa medida, atuam na exclusão social dos alunos na escola, antes mesmo da exclusão social promovida na sociedade (LIBÂNEO, 2016, p.48).

A má distribuição e a escassez dos recursos financeiros destinados à educação, que tem entre os efeitos, a baixa remuneração, a desvalorização e a desfiguração da



motivação de professores e conseqüentemente dos alunos, resultando assim, em um processo de ensino-aprendizagem de baixa qualidade (DEMO, 1997).

Nesse mesmo aspecto Giron (2008, p.25) ressalta que “uma forma de se romper com esse ciclo de crueldade e marginalização social imposto pela lógica neoliberal é acreditar e lutar por um outro modelo de educação, pautada na construção democrática e no diálogo”. Cury (2017, p.15) afirma que para o avanço da educação é preciso uma política de Estado que presentifique o potencial da educação, sendo capaz de superar as contradições e as barreiras que impedem a construção de uma democracia mais ampla.

Considerações finais

Tendo em vista os aspectos observados, concluímos que com a influência do neoliberalismo, a realidade educacional nacional se encontra longe das promessas democráticas estabelecidas na LDB, apresentando dificuldades e desafios para superá-las. Ressaltamos que é preciso vislumbrar que as perspectivas que delineiam a educação levam a mesma para um local de possível retrocesso, no qual a comunidade escolar precisa ser resistente às privatizações e aos interesses do mercado, lutando por uma educação comprometida com a formação de indivíduos críticos e não como mercadoria.

Referências

- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 29 de out. de 2020.
- CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia. Ática**, 2000.
- CURY, Carlos Roberto Jamil. Vinte Anos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). **Jornal de Políticas Educacionais**, v. 10, n. 20, 2017.
- DEMO, Pedro. **A nova LDB: ranços e avanços**. Papyrus Editora, 1997.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. – 6 ed. – São Paulo: Atlas, 2008.
- GIRON, Graziela Rossetto. Políticas públicas, educação e neoliberalismo: o que isso tem a ver com cidadania?. **Revista de Educação PUC-Campinas**, n. 24, p. 17-2.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- LIBÂNIO, José Carlos. Políticas educacionais no Brasil: desfiguramento da escola e do conhecimento escolar. **Cadernos de Pesquisa**, v. 46, n. 159, p. 38-62, 2016.
- SAVIANI, Dermeval. O vigésimo ano da LDB: as 39 leis que a modificaram. **Retratos da Escola**, v. 10, n. 19, p. 379-392, 2017.



AS DIFICULDADES DO ALUNO EM GEOGRAFIA NA PRÁTICA DO ESTÁGIO

Herick Daniel Carvalho dos SANTOS¹; Filipe da Silva PEIXOTO².

¹ Graduando do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (herickdaniel0804@gmail.com); ²Doutor em Geologia pela UFC e Professor de Geografia na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

RESUMO: O estágio torna-se essencial para compreensão direta acerca dos obstáculos e temas que estarão presentes no cotidiano da prática e formação docente. Dessa forma, é importante que a instituição forneça aos discentes o devido conhecimento e preparação para superar todas as dificuldades. Assim, foi necessário compreender a realidade e as dificuldades dos graduandos do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte nas disciplinas de estágio, e entender se a formação do aluno é suficiente para a prática do estágio nas escolas da rede de ensino básico. Desse modo, foram aplicados questionários com 7 perguntas para 30 estagiários. Os resultados mostram que é necessário um melhor aproveitamento e preparação da formação para superar dificuldades, aplicando metodologias voltadas para maior reconhecimento didático, necessitando maior domínio dos conteúdos da Geografia para construção do conhecimento, articulando o planejamento das aulas e utilização dos recursos didáticos e pedagógicos.

Palavras-chave: formação docente; domínio dos conteúdos; recursos didáticos.

Introdução

De acordo com Costa e Moreira (2016), o ensino de Geografia pode ser abordado de diferentes formas na formação de professores. A escolha dessa abordagem dependerá de como a instituição formará seus professores ao ponto de compreender a educação básica e o papel da Geografia na sua formação.

Comumente os alunos se queixam de não estarem sendo devidamente aptos e preparados para ministrar os conteúdos da Geografia, superando os obstáculos previstos em sala de aula, alega-se a necessidade e melhoria do seu ambiente de formação. Nesse contexto, esse estudo busca compreender a realidade e as dificuldades dos graduandos do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte nas disciplinas de estágio, e entender se a formação do discente é suficiente para a prática do estágio nas escolas da rede de ensino básico. Afinal, é nesse componente que ocorre o confronto de seus saberes teóricos com a realidade da prática docente.

Procedimentos metodológicos

Foi utilizado questionário com 7 questões e respondido por 30 estagiários, tratando os principais objetivos da pesquisa, orientados a responder somente uma opção, e mais de



uma opção quando se tratava do domínio dos conteúdos e recursos didáticos. Foram abordadas temáticas acerca da preparação, dificuldades, contribuição, as metodologias utilizadas, ferramentas, domínio dos conteúdos e recursos didáticos. O questionário foi realizado a partir da ferramenta (Google Docs), os dados foram sistematizados em tabelas e apresentados em forma de gráficos por meio de planilhas no Excel (2016).

Resultados e discussão

De acordo com Campos (2010), se o nosso objetivo geral, como professores de Geografia, é auxiliar na formação do cidadão consciente e crítico, é preciso que os alunos aprendam e pensem sua participação na construção de seu conhecimento geográfico desde cedo. Assim, o estágio se insere como estratégico para o alcance destes objetivos.

Questionando sobre o ambiente preparatório da formação de ensino referente ao domínio dos conteúdos ministrados, parte dos estagiários estão indecisos, 13 não souberam responder se estavam sendo bem preparados, 11 afirmaram não ter um ambiente preparatório, e 6 afirmaram que há proposto um bom ambiente de preparação.

Quanto a dificuldade que os estagiários sentiam em ministrar as aulas e abordar os conteúdos, dos 30 estagiários, em sua maioria, 17 afirmaram que tiveram dificuldades, porém não significativas, 9 afirmaram ter muita dificuldade na hora de abordar os conteúdos. Somente 2 não tiveram dificuldades e outros 2 não souberam responder.

Questionados sobre a contribuição do conhecimento geográfico pelos conteúdos, conforme Neto (2010), convém destacar que a formação do professor se constitui um elemento essencial para a construção dos conhecimentos geográficos fundamentais. A maioria, 18 deles, afirmaram que os conteúdos contribuem, 11 afirmaram que há sim uma contribuição, porém não significativa, e somente 1 respondeu que não.

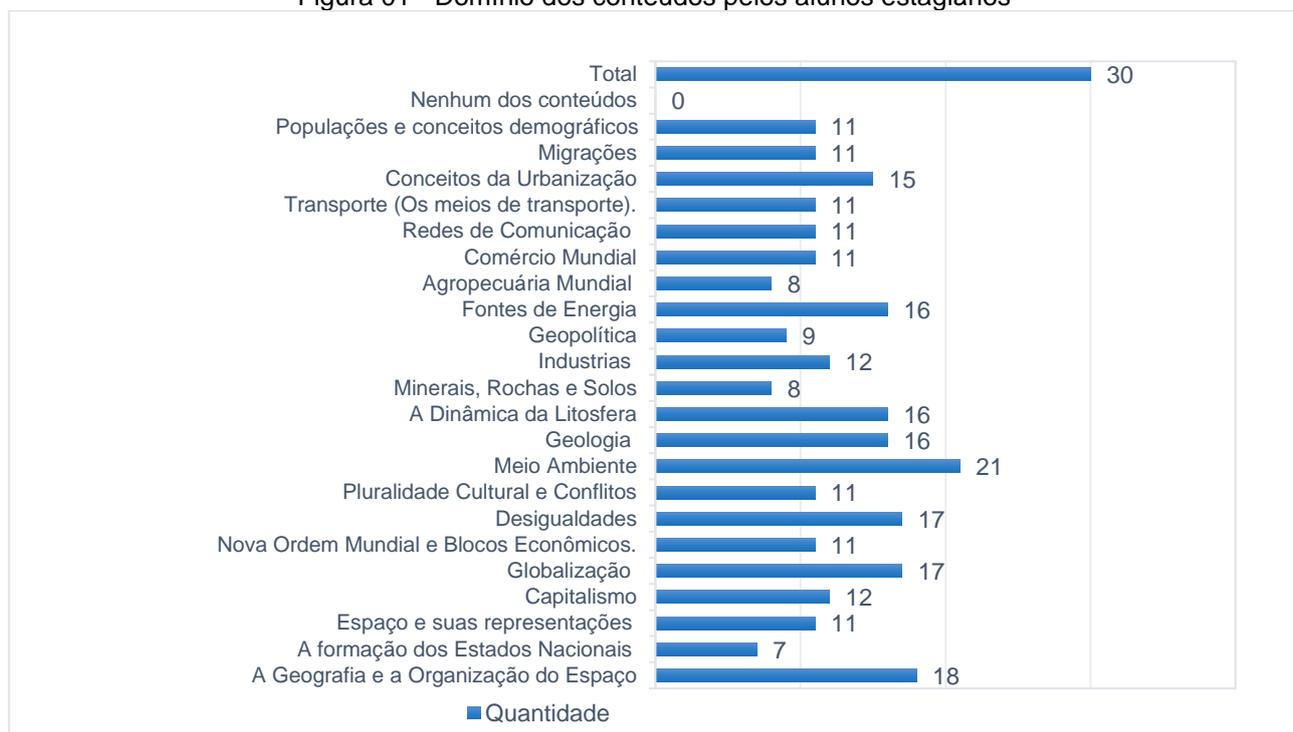
Dando prosseguimento, os alunos foram questionados sobre as metodologias abordadas. Campos (2010) coloca que a metodologia não deve ser vista como instrumento que leva ao conhecimento, mas como conhecimento que instrumenta o professor no seu fazer cotidiano. Somente 5 estavam satisfeitos com as metodologias trabalhadas, 21, em maioria, responderam que foram trabalhadas, mas sem sucesso, 4 afirmaram que não.

Indagando-os sobre as ferramentas usadas no planejamento pedagógico, a maioria dos estagiários estavam aptos a utilizar o plano de aula, sendo 24. Além disso, 4 não sabiam utilizar nenhuma ferramenta de planejamento, e 2 não souberam responder.



Ao questionar sobre o domínio dos conteúdos, separamos 22 temas, segundo os livros didáticos (Figura 1). Foi possível notar que a maioria dos 17 temas da Geografia Humana não foram bem familiarizados. E 1 tema da Cartografia, também se mostrou não bem dominada. Contudo, analisando os 4 temas propostos na Geografia Física, foi possível perceber que em sua maioria, há um maior domínio pelos estagiários.

Figura 01 - Domínio dos conteúdos pelos alunos estagiários

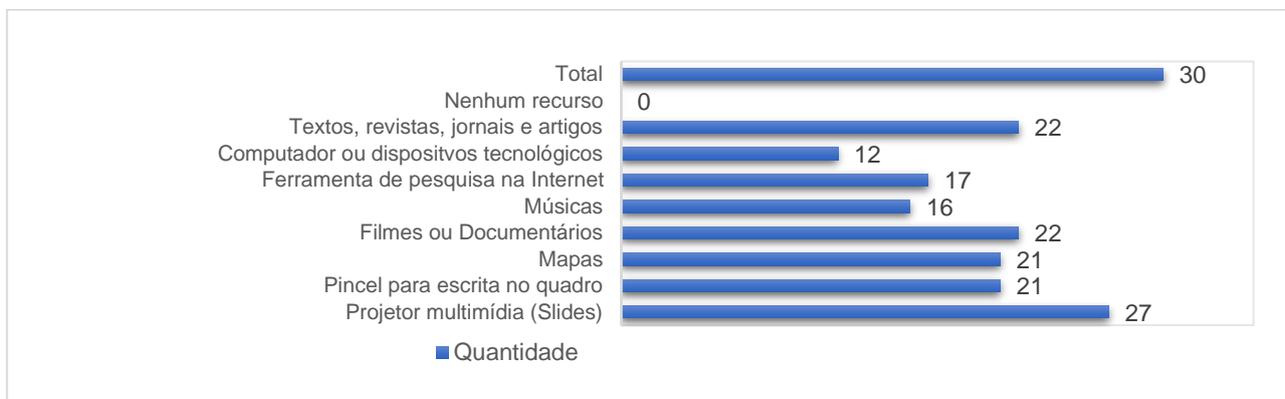


Fonte: Autores (2020).

Por último, foram questionados sobre a forma pela qual os alunos conseguem utilizar os principais recursos didáticos na sala de aula (Figura 02). Percebe-se que a maioria dos recursos foram bem avaliados e estão aptos a serem utilizados, com exceção do computador e dos dispositivos tecnológicos, mesmo que utilizem com frequência o projetor multimídia. Ainda se nota uma familiaridade maior com os recursos do que sua própria forma de abordar o conteúdo, exemplo visto em relação ao conteúdo de Cartografia e o recurso dos Mapas.



Figura 02 - Aptidão na utilização dos recursos didáticos



Fonte: Autores (2020).

Considerações finais

Conclui-se que o ambiente se mostrou incerto e não suficiente na preparação dos alunos e utilização das metodologias, o que trouxe dificuldades apresentadas no domínio dos conteúdos disciplinares, contudo, os conteúdos das disciplinas específicas mostraram contribuição satisfatória para construção do conhecimento geográfico do aluno. Pelas ferramentas, o plano de aula se mostrou apto para ser utilizado no planejamento. Ainda sobre os conteúdos, notamos que a maioria dos estagiários têm um domínio maior com os temas da Geografia Física. Porém, os conteúdos da Geografia Humana e Cartografia, não são familiares para a maioria, necessitando um maior domínio e discussão sobre esses temas. Por fim, os resultados a respeito dos recursos didáticos foram positivos e a maioria dos estagiários mostraram aptidão para usufruí-los nas salas de aula, com exceção do computador e dos dispositivos tecnológicos, necessitando um entendimento maior sobre essas tecnologias. É relacionado um domínio maior com os recursos didáticos do que a própria forma de abordar o conteúdo.

Referências

- CAMPOS, Antônio Carlos. **Metodologia do ensino de geografia**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2010.
- COSTA, Rita C. M.; MOREIRA, Cyleia F. N. **Fundamentos metodológicos e prática do ensino de geografia**. 1ª Edição, Sobral, 2016.
- NETO, Francisco O. L. O ensino de geografia na educação básica: uma análise da relação entre a formação do docente e sua atuação na Geografia escolar. **Geosaberes** – v. 1, n. 2, Dezembro/2010 Artigos Científicos.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO: INSTRUMENTO PARA UMA FORMAÇÃO DEMOCRÁTICA

Isadora Polvani BARBOSA¹; Roseli Gall do AMARAL²

¹Graduanda em Licenciatura em Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (isadorapolvani@alunos.utfpr.edu.br); ²Professora do Curso de Licenciatura em Química da UTFPR-AP

RESUMO: O Projeto Político Pedagógico (PPP) é um dos documentos norteadores fundamentais de uma instituição de ensino. Diante disso, é essencial que ele seja construído e remodelado quando necessário de modo conciso e coerente com o direcionamento pedagógico adotado em prática e, de seus idealizadores. O objetivo deste trabalho foi analisar o PPP de um colégio estadual situado na cidade de Apucarana-PR. A metodologia fundamentou-se em uma análise documental analítica baseada nas concepções de Ilma Passos Alencastro Veiga (1998). Os resultados buscaram discutir a linha teórica da instituição, o processo avaliativo e o perfil de aluno a ser formado. Assim, conclui-se que o PPP precisa ser atualizado e revisado, visto que existe várias incongruências teóricas e operacionais no mesmo.

Palavras-chave: PPP; Avaliação; Perfil de Egresso.

Introdução

O Projeto Político-Pedagógico, é um dos documentos norteadores do trabalho pedagógico da instituição, é também conhecido por PPP. Com isso, o PPP possui como principal intuito a organização do ambiente escolar, partindo de normas que devem ser seguidas no contexto escolar, e tendo como base para possíveis soluções de problemas enfrentados pela escola. Conforme Veiga (1998) a escola é o lugar de concepção, realização e avaliação de seu projeto educativo e sabe-se que necessita organizar o trabalho pedagógico com base em seus alunos, exercitando o direito e o dever de decidir sobre os rumos de suas vidas e da instituição (VEIGA, 2010). Conforme Veiga (1998):

O projeto político-pedagógico, ao se constituir em processo democrático de decisões, preocupa-se em instaurar uma forma de organização do trabalho pedagógico que supere os conflitos, buscando eliminar as relações competitivas, corporativas e autoritárias, rompendo com a rotina do mando impessoal e racionalizado da burocracia que permeia as relações no interior da escola. (VEIGA, 1998, 13-14).

Segundo Gemerasca e Gandin (2002) o PPP deve ser uma proposta de práticas para aproximar a realidade existente da desejada. Outrossim, o PPP é o documento que conceitua e descreve a escola que se quer (MILANI, 2014), e possui como intuito fundamental a organização do ambiente escolar de um modo democrático.

Sabe-se que o PPP não deve ser apenas um agrupamento de planos de ensino e atividades diversas. Este deve ser vivenciado dentro da instituição em todos os momentos



e por todos aqueles que são responsáveis pelo processo de educativo. O compromisso do PPP é coletivo, isso faz com que todo projeto pedagógico seja também um projeto político pois, está ligado aos interesses reais e coletivos da população, por ter compromisso com a formação do cidadão (BARROSO, 2019; PARANÁ, 2017; VEIGA, 1998, 2007). Com isso, o objetivo desse trabalho de pesquisa foi a princípio uma análise dialética do roteiro elaborado a partir de Veiga (1998) e o PPP analisado.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa realizada em 2019, é de caráter qualitativo descritivo, e trata-se de uma pesquisa documental (GIL, 2008; LAKATOS, 2003). A presente pesquisa consistiu-se em analisar o conteúdo e a abordagem adotados por um PPP de um colégio estadual (Ensino Fundamental e Ensino Médio) do município de Apucarana/PR, sob a perspectiva aproximada do roteiro elaborado pelos autores, a partir do livro de Ilma P.A. Veiga (1998). Como amostra, utilizou-se o PPP mais recente disponibilizado para a comunidade, no ano de 2019. Como procedimento, buscou-se realizar uma leitura analítica e interpretativa do documento oficial, com o intuito de ordenar, sumarizar e estabelecer relações entre as informações contidas no mesmo e as entrevistas realizadas.

Resultados e discussão

O PPP, em tese, deve ser uma construção democrática e comprometida com uma escola de qualidade e para todos, em que a formação humana tem um caráter público e democrático. Essa formação deve ser compreendida como um processo contínuo e permanente, no âmbito das relações pedagógicas e sociais, em uma formação que precisa ser cuidadosamente planejada no PPP e, que deve focar na unidade e globalidade, que tem um caráter público e democrático (VEIGA; ARAÚJO, 2007).

Nesse sentido, a partir da análise realizada, é possível concluir que o PPP não é recente, pois no site da instituição o documento é titulado como sendo referente ao ano de 2019, todavia ao abrir o documento, o mesmo data o ano de 2011. Segundo Veiga (1998) o Projeto Político Pedagógico deve ser revisado anualmente. Além disso, no decorrer do corpo do texto encontram-se menções de várias teorias pedagógicas, o que dificulta segundo Veiga (1998) atingir uma finalidade quanto às metodologias e práticas de ensino na formação de um perfil do egresso. Durante o decorrer do texto, é mencionado diversas vezes que o colégio segue a linha Progressista Histórico-Crítica (SAVIANI, 2011). Porém, no decorrer do documento encontrou-se a seguinte declaração:



O grande objetivo deste Estabelecimento de Ensino é de assegurar uma organização pedagógica, didática e administrativa voltada para um ensino de qualidade oferecendo aos alunos condições de igualdade para competir no mundo do trabalho (PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO, 2011, p.62).

O que inclina mais para adaptação do que para transformação e não condiz com a ideologia da linha Progressista Histórico-Crítica. Também, na seção que abrange a concepção de Inclusão, não é mencionado como a escola trabalha frente a esse assunto. Ocorre assim, somente a definição do que se refere o termo. E, não há menção de uma concepção de projeto Étnico racial e nem há presença das seguintes palavras: Étnico racial e racial. Desse modo o PPP não apresenta meios para se trabalhar o assunto e nem mesmo o define. No que diz respeito ao processo de avaliação, conforme a Secretária do Estado da Educação do Paraná:

A avaliação deve ser entendida como um dos aspectos do ensino pelo qual o(a) docente estuda e interpreta os dados da aprendizagem e de seu próprio trabalho, com as finalidades de acompanhar e aperfeiçoar o processo de aprendizagem dos(as) estudantes, bem como diagnosticar seus resultados e atribuir-lhes valor/conceito. Para que a avaliação cumpra sua finalidade educativa, deverá ser contínua, permanente, cumulativa e diagnóstica, com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento educacional do(a) estudante, considerando as características individuais deste(a) no conjunto dos componentes curriculares cursados, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos (PARANÁ, 2017, 2011, p.02-03).

Todavia, no PPP é discorrido que o sistema de avaliação contribui para que muitos alunos não concluam o Ensino Fundamental. Segundo o Relatório Final de 2008 a 2011 “a reprovação ainda é alta, o aproveitamento escolar precisa ser alterado, com implementação de novas práticas” (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2011, p.69). Ademais: “Percebe-se, ainda, que existe algum ponto de excludência, entre esses, destaca-se o sistema de avaliação, que acaba contribuindo para que muitos alunos não concluam o Ensino Fundamental, etapa obrigatória da educação básica” (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2011, p.67). Por meio disso, é possível observar que a aprendizagem não está ocorrendo de modo significativo e que o método avaliativo não está sendo aplicado como explicitado no documento:

Ao se pensar a avaliação da aprendizagem, como parte do processo de ensino se estará pensando que ela não deve ocorrer em momentos isolados desse processo, mas em seu todo. É preciso contextualizá-la num sistema maior de política educacional e social, procurando clarear os pressupostos que embasam a proposta



educacional da qual faz parte a avaliação (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2011, p.87).

Visto que, os resultados descritos no PPP não condizem com a concepção de avaliação descrita no mesmo.

Considerações finais

No que se refere ao roteiro para elaboração do PPP, na análise foi notório que o PPP datava de 2011, segundo Veiga (1998) ele deve ser revisado anualmente. Também havia menção de várias teorias pedagógicas o que dificulta, segundo Veiga (1998), atingir uma finalidade quanto às metodologias e práticas de ensino na formação de um perfil do egresso. Não foi elaborado um plano para atender aos problemas relativos à avaliação. Em uma proposta democrática é preciso fazer opção por uma concepção pedagógica que busque caminhos participativos e solidários para a formação de uma consciência crítica e, a unificação de ações dos envolvidos no contexto da escola para uma formação omnilateral.

Referências

APUCARANA, Projeto Político Pedagógico, 2011.

BARROSO, J. **Cultura, Cultura Escolar e Cultura de Escola**. Disponível em <https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/65262/1/u1_d26_v1_t06.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

GEMERASCA, M. P.; GANDIN, D. **Planejamento participativo na Escola**. O que é e como se faz. 3.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. In: MACONI, M.A.; LAKATOS, E.M. (org.). 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MILANI, N. O. **O Projeto Político Pedagógico – PPP como instrumento de comunicação e interação entre a comunidade escolar e a mediação do pedagogo**. 2014. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernosped/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unicentro_ped_pdp_natalia_ossoski_milani.pdf> Acessado em ago. de 2019.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Educação. Superintendência da Educação. INSTRUÇÃO N° 004/2011 – SUED/SEED. Curitiba: SEED, 2011.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. **Coleção educação contemporânea**, 1992.

VEIGA, I. P. A.; **Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção possível**. 2 ed. Campinas: Papirus, 1998. p.11-35.

VEIGA, I. P. A.; ARAÚJO, J. C. S. O projeto político-pedagógico: um guia para formação humana. In: VEIGA, I. P. A. (org.). **Quem sabe faz a hora de construir o projeto político pedagógico**. Campinas, SP: Papirus, 2007.



OS GÊNEROS HUMORÍSTICOS NAS AVALIAÇÕES DO ENEM: REPENSANDO O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA

Izadora PEDRUZZI¹; Karine SILVEIRA²

¹Discente do curso de Licenciatura em Letras com Habilitação em Português no Instituto Federal do Espírito Santo campus Venda Nova do Imigrante (izapedruzzi@hotmail.com); ²Professora Doutora no Instituto Federal do Espírito Santo campus Venda Nova do Imigrante

RESUMO: Os gêneros humorísticos atraem a curiosidade do público jovem, uma vez que fazem parte de seu cotidiano, exercendo forte influência na formação de opinião do indivíduo, mesmo que de maneira inconsciente. Por isso, sua utilização em sala de aula é fundamental a fim de desenvolver a habilidade de leitura crítica e reflexiva dos estudantes. Sendo assim, buscamos expor os dados encontrados na investigação realizada para mensurar a presença dos gêneros humorísticos nas provas do Enem. Para tanto, observamos a quantidade de textos de humor utilizados como suporte de questões nas quatro áreas de conhecimento e a forma com que eles foram abordados. A partir dessa proposta, defendemos a necessidade de que textos comuns aos adolescentes, como são os de humor, sejam melhor aproveitados pelos docentes da educação básica, com o objetivo de vincular o ensino da língua portuguesa à realidade dos jovens, visto que eles fazem parte de uma das avaliações em larga escala de maior importância.

Palavras-chave: humor; análise; aprendizagem.

Introdução

Os gêneros humorísticos atraem a curiosidade do público jovem uma vez que fazem parte de seu cotidiano, estando presentes, dentre outros meios, nas redes sociais, ambiente muito frequentado não só por jovens, mas pela sociedade como um todo. Tais textos lidos e compartilhados diariamente exercem forte influência na formação de opinião do indivíduo, mesmo que de maneira inconsciente, por isso sua utilização em sala de aula é fundamental, a fim de desenvolver a habilidade de leitura crítica e reflexiva dos estudantes.

Salientamos que as reflexões tecidas a partir dessa pesquisa foram propostas com base em pesquisadores que também trabalham a temática do humor no ensino, sendo eles Carmelino e Ramos (2018), Ottoni (2009), Possenti (2018), Ramos (2017), Rocha e Simões (2010), Santos (2010) e Trentin (2012). Com o referencial teórico descrito, foi possível analisar qualitativamente os dados recolhidos com a investigação.

Dessa forma, analisamos a presença dos gêneros humorísticos nas provas do ENEM, verificando a quantidade de textos de humor utilizados como suporte de questões nas quatro áreas de conhecimento, bem como a forma com que eles foram abordados. Assim, tivemos como objetivos para a pesquisa 1) investigar a relação do humor com o



ensino de Língua Portuguesa; 2) mensurar o quantitativo de questões cobradas que faziam uso do texto humorístico nas dez últimas edições do ENEM; e 3) analisar as questões encontradas, classificando-as de acordo com o gênero do texto e a forma de abordagem.

Procedimentos metodológicos

Este estudo constituiu-se a partir da abordagem qualitativa. No que diz respeito à realização dos objetivos, ele se configurou como exploratório, envolvendo levantamento bibliográfico. Inicialmente, foram realizadas leituras de textos teóricos sobre o humor, partindo de abordagens da Semântica e da Linguística Textual. Em seguida, houve a separação do material analisado: provas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) dos anos de 2009 a 2019, sendo que esse período foi escolhido para que pudessemos observar a presença de textos de humor tanto no formato antigo da prova quanto no mais atual.

Posteriormente, verificamos a presença de gêneros humorísticos no material selecionado para investigar os dados encontrados. Na análise, buscamos observar (1) os gêneros do discurso ligados ao campo do humor presentes no material e (2) elencar as formas com que os textos humorísticos são abordados pelas questões encontradas nas provas do ENEM.

Resultados e discussão

A partir da verificação da presença de gêneros humorísticos na prova do ENEM e para fins classificatórios, separamos tais gêneros encontrados com base no que Carmelino e Ramos (2018) propõem em seu livro, considerando a existência de textos estritamente humorísticos e eventualmente humorísticos. Como afirmam os autores, “[...] há gêneros que têm em seu DNA a presença do humor - piadas, por exemplo - e outros não - como poemas” (CARMELINO; RAMOS, 2018, p. 10), sendo os primeiros estritamente humorísticos e os segundos, eventualmente humorísticos.

Nas provas analisadas, encontramos oito (8) tipos diferentes de gêneros estritamente humorísticos, sendo: charge, tira, cartum, caricatura, piada, história em quadrinho de teor cômico, humor gráfico e anedota. Já quanto aos gêneros eventualmente humorísticos, encontramos nove (9): poema, crônica, letra de música, campanha publicitária, dramático, notícia, conto, bilhete e anúncio.



No total, registramos noventa e uma (91) questões que utilizam o texto de humor como base para sua formulação, independentemente de ser classificado como estritamente ou eventualmente humorístico. Dentre essas questões, as formas de abordagem do texto são variadas, portanto, para organização da análise, também delimitamos meios de classificação divididos em três tópicos diferentes: i) questões que necessariamente dependiam do texto humorístico para se chegar à resposta; ii) questões que solicitavam a identificação da produção de humor; iii) questões que utilizavam o texto humorístico como pretexto.

Explicamos que, ao afirmar que a questão necessariamente precisava do texto, notamos que foi necessária uma interpretação para a resposta, uma análise aprofundada, que ao menos necessitava do texto e da compreensão dele. Já quando tratamos sobre a identificação do humor, englobamos questões que exigiam a identificação do humor propriamente dito ou de técnicas utilizadas para sua construção, como a crítica e a ironia, exigindo do aluno um olhar muito mais atento. E, ao classificar a questão como utilizadora do texto como pretexto, consideramos que nada mais profundo foi exigido, apenas o tema exposto.

Como identificado nas análises desenvolvidas nessa pesquisa, a ocorrência de gêneros humorísticos na prova do ENEM é considerável e tais textos são abordados das mais variadas maneiras. Em contrapartida a esse dado, porém, constatamos que a pouca utilização do texto humorístico em sala de aula é notória, sendo que ressaltamos tal fato a partir da leitura de textos publicados (OTTONI, 2009; ROCHA, SIMÕES, 2010; SANTOS, 2010; TRENTIN, 2012) que também versam sobre a temática do humor no ensino. Por isso, pesquisas como as desenvolvidas por nós são importantes, uma vez que incentivam o trabalho com gêneros humorísticos no ensino.

Considerações finais

A partir do estudo desenvolvido, observamos a necessidade de incentivo e maior preparo dos docentes para o trabalho com textos humorísticos, seja no Ensino Fundamental ou Médio. Além disso, reafirmamos a importância do contato dos alunos com os gêneros humorísticos, visto que se deparam com eles não apenas nas redes sociais ou na vivência pessoal, mas também em provas externas como o ENEM, necessitando, portanto, estarem preparados para a leitura desse tipo específico de texto.



Reforçamos, dessa forma, que há uma infinidade de possibilidades para a utilização de textos de humor em benefício à aprendizagem do aluno. Isso porque podem proporcionar aulas mais lúdicas, vinculadas à realidade do jovem e, muitas vezes, engajadas socialmente, visto que os temas abordados pelo humor comumente apresentam críticas e denúncias sociais bastante pertinentes ao desenvolvimento do indivíduo.

Sabemos, porém, que os estudos sobre humor e ensino estão apenas no início. Dessa forma, a pesquisa apresentada aqui busca impulsionar a investigação na área, oferecendo dados e considerações que, futuramente, serão ponto de partida para pesquisas das próprias autoras e, também, de outros estudiosos que se interessarem por dar continuidade às postulações construídas com esse estudo.

Agradecimentos

Agradecemos ao IFES que nos proporcionou o financiamento necessário para que essa pesquisa fosse realizada.

Referências

CARMELINO, A. C.; RAMOS, P. Gêneros humorísticos em análise. São Paulo: Mercado de Letras, 2018.

OTTONI, M. A. R. Os gêneros do humor no ensino de língua portuguesa: dos PCN à sala de aula. V Simpósio Internacional de Estudos de Gêneros Textuais: o ensino em foco. Caxias do Sul, ago. 2009. Disponível em: <https://www.ucs.br/ucs/extensao/agenda/eventos/vsiget/portugues/anais/arquivos/os_generos_do_humor_n_o_ensino_de_lingua_portuguesa_dos_pcn_a_sala_de_aula.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2019.

ROCHA, C. M. da; SIMÕES, Darcília M. P. Aprendendo português com textos de humor. Instituto de Letras da UERJ, Cadernos do CNLF, vol. XIV, n. 2, t. 1. Rio de Janeiro, ago. 2010. Disponível em: <http://www.filologia.org.br/xiv_cnlf/publicacoes.html>. Acesso em: 26 nov. 2019.

SANTOS, H. S. dos. A contribuição do trabalho com o humor para o ensino de língua portuguesa. Miscelânea, vol. 8. São Paulo, jul/dez. 2010. Disponível em: <<http://seer.assis.unesp.br/index.php/miscelanea/article/view/658>>. Acesso em: 25 nov. 2019.

TRENTIN, R. C. Um estudo de “frases engraçadas” que versam sobre bebida: construção de sentido e ethos. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2012.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO MÉTODO DE ENSINO DE GEOGRAFIA

Janaina BONINI¹

¹Mestranda pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Unesp – *Campus* de Bauru - Pós-graduação em Docência para a Educação Básica (janainabonini22@gmail.com)

RESUMO: Considerando a dificuldade dos alunos em compreender os conceitos e a aplicabilidade do conteúdo de Geografia ministrado pelo método tradicional, a prática docente foi aplicada em espaços educativos não formais de educação, buscando avaliar se este método seria um facilitador do ensino/aprendizagem para o desenvolvimento de temas da disciplina voltado para as questões ambientais, trazendo resultados mais efetivos em termos de absorção do conhecimento pelos discentes. No âmbito escolar são inúmeros os fatores dificultantes do ensino e aprendizagem, que podem desmotivar os discentes no ambiente educacional, cabendo ao professor buscar alternativas metodológicas transformadoras e estratégias didáticas atraentes para o aluno. Nesse contexto, o tema Educação Ambiental e sua disseminação destaca-se como um importante recurso didático facilitador da sensibilização.

Palavras-chave: ambientes não formais de educação; percepção; sensibilização;

Introdução

No mundo globalizado, a educação deve ocorrer em diferentes circunstâncias, preparando o ser humano para que ao longo da vida ele seja capaz de desenvolver suas atividades em diferentes aspectos, sejam eles econômicos, sociais, científicos, tecnológicos ou ambientais, fazendo os arranjos da vida social humana apresentarem uma ligação direta com a educação. Para tanto, faz-se necessária uma educação em que a escola seja um ambiente que possa estabelecer conexões entre o conteúdo e os problemas enfrentados no cotidiano (QUEIROZ, et al, 2011; KRASILCHIK, 2012).

O presente estudo abordou o tema “Educação ambiental como método de ensino de Geografia”, questão de grande relevância no mundo atual. Com presença constante na mídia nacional e mundial, vem sendo utilizada para difundir informações sobre a crise provocada no cotidiano da sociedade em diferentes lugares do Planeta Terra, podendo ser uma importante ferramenta de estudo para alunos do ensino fundamental e médio.

Este tema foi selecionado em razão da importância de trazer à tona problemas regionais ou locais e repensar as práticas de intervenção individual e/ou coletiva através da educação ambiental dentro do ambiente escolar, como importante recurso didático facilitador da sensibilização, para que discentes possam ser disseminadores do conhecimento para toda comunidade, com intuito de antecipar e prevenir em relação aos fenômenos ambientais extremos.



O problema desta pesquisa baseou-se na seguinte pergunta: conteúdos de geografia aplicados em ambientes não formais de educação a discentes do Ensino Fundamental II e Ensino Médio podem contribuir como estratégia didática motivadora, capaz de melhorar o ensino e aprendizagem e a percepção da relação do homem com o meio ambiente?

A pergunta acima surgiu da evidente dificuldade, observada durante a prática docente, que os alunos de forma geral demonstram em compreender o conteúdo e a aplicabilidade dos temas abordados na disciplina de Geografia, quando relacionados às questões ambientais e à relação de equilíbrio entre o homem e o ambiente. Muitas vezes, os alunos até compreendem o conteúdo, mas não são sensibilizados de forma efetiva, possivelmente pelo ensino estar dissociado da vivência. Cabe registrar, também, as dificuldades dos próprios professores em abordar determinados temas, dispondo apenas dos métodos tradicionais.

Este estudo teve por objetivo propor e avaliar a efetividade de práticas em ambientes educativos não formais, como estratégia metodológica facilitadora da compreensão do conteúdo de Geografia e do desenvolvimento da consciência crítica sobre as graves questões ambientais para discentes do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa foi qualitativa, pois se aplica no contexto de entender as relações da sociedade priorizando as esferas da vida (FLICK, 2009), sendo de particular relevância para a pesquisa desenvolvida. Como literatura de apoio, foram considerados artigos científicos publicados em revistas indexadas nacionais, capítulos de livros, entrevistas, teses e dissertações, buscadas em bibliotecas físicas e bases de dados virtuais, como Scientific Electronic Library Online – SciELO, Biblioteca Virtual em Meio Ambiente e Educação, repositórios de produção científica de Universidades e outras fontes. Os descritores que nortearão as buscas foram: Ensino de Geografia, ambientes não formais de educação, educação ambiental e palavras-chave afins. As referências mais relevantes para o desenvolvimento do trabalho serão as que discorrem sobre pesquisas na área da Educação Ambiental (EA).

O conteúdo curricular obrigatório, conforme determina a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), versa sobre temas que apresentam ligação direta com as questões ambientais (BRASIL, 2017). Neste panorama, a proposta foi realizar aulas em ambientes



não formais de educação para assimilação dos problemas que estão relacionados aos fenômenos ambientais.

Com este intuito, foram definidos os potenciais espaços não formais de educação e adequados às aulas de campo no município onde foi desenvolvida a proposta. O trabalho foi aplicado e desenvolvido com turmas do Ensino Fundamental II composta por discentes do 7º e 8º ano.

Resultados e discussão

A preocupação com o tema da pesquisa é universal e desde o início dos estudos vem sendo discutido com a equipe de colaboradores da escola onde foi desenvolvido o trabalho com o intuito de melhorar a relação do ambiente escolar com ações que possam ser colaborativas com o meio ambiente. O gerenciamento de resíduos sólidos passou por um processo de reformulação com vistas à diminuição sistemática da produção dos resíduos na fonte, minimizando o consumo de energia, o desperdício de matéria prima e, conseqüentemente, causando menos impacto ambiental. Diante desta premissa, a escola, vem trabalhando para contribuir com o meio ambiente dando destinação adequada aos resíduos que gera durante o ano letivo.

A proposta básica foi utilizar a Educação Ambiental como elemento de transformação, levando os alunos a uma mudança de comportamento/atitude em relação à problemática ambiental. Para tanto, as campanhas de informação e de sensibilização envolveram: palestras, mostras de vídeos e filmes. Além dessas ações, foram realizadas, esporadicamente, visitas em ambientes não formais de educação existentes no município e região com potencial sensibilizador quanto as questões norteadoras deste trabalho.

Deste modo, para se trabalhar a questão ambiental é necessário tempo e persistência para se implementar o hábito de condutas ambientalmente corretas, além da necessidade de outros conceitos serem inseridos no cotidiano desses alunos fazendo uma amarração entre conhecimento, atitudes e sensibilização que devem ser desenvolvidos, aumentando-se a complexidade e abrangência do tema.

Considerações finais

As turmas do Ensino Fundamental II foram alvos apropriados para aplicação da pesquisa por apresentarem potencial, interesse e comprometimento com o conteúdo



programático que possui interface com temas ambientais, propício para o desenvolvimento das atividades em ambientes não formais de educação, conteúdos que estão em evidência atualmente e se aplicam à realidade de pequenas e grandes cidades, tendo relação direta com o cotidiano desses estudantes.

Desta forma conclui-se que ministrar o conteúdo de Geografia, utilizando ambientes educativos não formais, foi um tratamento diferenciado aos temas abordados, tornando-os mais efetivos tanto para a prática docente como para o desempenho/resultado dos alunos na aprendizagem.

Agradecimentos

Agradeço a Maria Teresa Zugliani Toniato por acreditar em mim e por ser inspiração e força nessa caminhada acadêmica.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Secretaria de Educação Básica, 2017.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa** (3a ed., J. E. Costa, Trad.). São Paulo: Artmed. (Obra original publicada em 1995), 2009.

KRASILCHIK, M. **O Professor e o Currículo das Ciências**. – [7ª Reimpr.]. – São Paulo: E.P.U., 2012.

QUEIROZ, R. M.; et al. Caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Rev. Areté**, v. 4, n. 7, p. 12-23, Manaus, 2011.



RADIOATIVIDADE: UMA ABORDAGEM PAUTADA NA HISTÓRIA DA CIÊNCIA PARA A COMPREENSÃO DE SUA ORIGEM

José Orlando Melo de MELO¹; Lucas Daniel Maia CARNEIRO²; Maria Dulcimar de Brito SILVA³

¹Discente de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Pará(elianvasconcelos0@gmail.com);

²Discente de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Pará; ³Docente de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Pará

RESUMO: A utilização da História da Ciência no processo de ensino-aprendizagem possui a importante função de auxiliar no entendimento do aluno, ao inserir recortes dos contextos históricos das diferentes descobertas ao longo do tempo. Diante disso, faz-se necessária a realização de pesquisas sobre como se estabeleceram as diferentes descobertas científicas. Para tanto, desenvolveu-se um levantamento bibliográfico dos artigos do livro “Becquerel e a descoberta da radioatividade” (MARTINS, 2012). A partir dos dados obtidos, observou-se a importância da História da Ciência na construção do conhecimento sobre a radioatividade, ao se apresentar os episódios anteriores, presentes e posteriores às descobertas de Henri-Becquerel. O presente trabalho teve como objetivo apresentar a importância dos fenômenos radioativos, envolvendo a História da Ciência, para facilitar a aprendizagem dos conceitos referentes ao tema de radioatividade.

Palavras-chave: história da química; ensino de química; fenômenos radioativos.

Introdução

Comumente, a Química tem sido apresentada em sala de aula de forma linear e compartimentada, sobretudo através de processos mecânicos de memorização, o que inibe a construção do conhecimento mediante as habilidades e competências adquiridas (CALLEGARIO et al., 2015).

Visando superar as barreiras do ensino tradicional, a abordagem da conjuntura histórica, social e cultural das descobertas científicas pode se apresentar como uma importante alternativa no ensino de Química (KAVALEK et al., 2015). Ferraz et al. (2018) aponta que a inserção da História da Ciência no ensino de Química pode contribuir para que o aluno compreenda que a química não se encontra distante da sociedade, mas sim que sofre influência desta, assim como a influencia.

O uso da História da Ciência no processo de ensino-aprendizagem pode ser útil por facilitar o entendimento do aluno quanto ao contexto histórico no qual ocorrem as diferentes descobertas científicas, proporcionando uma maior compreensão dos impactos sociais e culturais dessas descobertas (COSTA; CUNHA; ARES, 2011). Dessa forma, a perspectiva pautada na História da Ciência pode ampliar a visão do educando sobre a natureza da ciência, além de possibilitar a sua compreensão quanto ao processo de



construção do conhecimento científico. (CRUDELI; VIANA, 2018; JARDIM; GUERRA, 2017).

Desde a sua descoberta, a radioatividade tem aguçado o interesse das pessoas, em razão de apresentar algo completamente novo no período de seu surgimento ou ainda por seu variável potencial de aplicabilidade, que vai dos exames de diagnóstico aos recursos bélicos (SILVA, 2009). Pinto e Marques (2010) apontam que os processos radioativos apresentam-se com frequência no dia a dia, e a expectativa é que a presença destes processos aumente ainda mais, mediante suas aplicações na sociedade.

Desenvolver estudos que abordem fatos relacionados à História da Ciência tornam-se de grande importância, pois vem tratar de aspectos históricos que são considerados significativos para o desenvolvimento de conteúdos de Química em sala de aula.

O presente trabalho teve como objetivo apresentar a importância dos fenômenos radioativos, envolvendo a História da Ciência, para facilitar a aprendizagem dos conceitos referentes ao tema de radioatividade.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa desenvolvida foi de caráter bibliográfico, uma vez que foi realizada a partir de materiais já produzidos (GIL, 2002). Para o desenvolvimento do trabalho, foram utilizados artigos que fazem parte do livro “Becquerel e a descoberta da radioatividade: uma análise crítica” (MARTINS, 2012).

No primeiro momento, fez-se a leitura de trechos referentes aos trabalhos desenvolvidos por pesquisadores anteriores a Antoine Henri Becquerel, observando-se como esses estudos foram essenciais para a realização de suas descobertas. No segundo momento, realizou-se a leitura de trechos referentes às pesquisas desenvolvidas por Becquerel e suas importantes contribuições. No terceiro momento, verificou-se como os estudos abordados contribuíram para se estabelecer a radioatividade como um ramo científico, sobretudo após os trabalhos produzidos por Marie e Pierre Curie.

Dessa forma, entendendo-se a Ciência como um processo de construção, abordou-se as contribuições dos estudos de Becquerel e de seus antecessores e sucessores para o processo de descoberta dos fenômenos radioativos e consequente implementação da Radioatividade com um ramo do conhecimento científico.



Resultados e discussão

O físico alemão Wilhem Röntgen foi o precursor das descobertas relacionadas à radioatividade, por meio de estudos experimentais com raios catódicos, Röntgen descobriu a existência dos raios-x, em 1896. Mediante essa descoberta, levantou-se estudos de novos fenômenos, dentre eles, a relação entre os raios-x e a luminescência das substâncias, hipótese desenvolvida pelo físico francês Henri Poincaré, a partir da emissão de raios-x em um tubo de vidro, observando-se um brilho amarelo-esverdeado na parede do tubo.

Tendo como base estes estudos, Henri Becquerel pode desenvolver relevantes pesquisas experimentais. Becquerel foi um cientista francês, que se notabilizou por estudos em várias linhas de pesquisa, sobretudo pelos seus estudos sobre luminescência. Realizou pesquisas utilizando substâncias luminescentes colecionadas por seu pai, incluindo alguns compostos de urânio.

Em um de seus mais importantes experimentos, Becquerel estudou as radiações de cristais de sulfato duplo de urânio e potássio. Observou que essas radiações possuíam poderes de penetração diferentes das radiações produzidas por tubos de raio-x. Ademais, testou as referidas substâncias em ambiente escuro, verificando que mesmo com a ausência da luz solar, o composto de urânio era capaz de emitir raios capazes de impressionar a chapa fotográfica. Alguns autores apontam que esse experimento foi o responsável pela descoberta da radioatividade.

A partir da descoberta das emissões radioativas do urânio, desenvolveram-se novos trabalhos visando descobrir outros elementos radioativos, destacando-se a descoberta do tório, do polônio e do rádio pelo casal Marie e Pierre Curie, os quais foram responsáveis por consolidar a radioatividade como um ramo de pesquisas científicas.

Considerações finais

Com este trabalho, podemos concluir que o uso da História da Ciência na explicação de temas de Química, como a radioatividade, facilita o entendimento sobre os conceitos científicos, auxiliando na construção da visão da ciência como um processo evolutivo ao longo da história. Dessa forma, faz-se necessária a utilização da História da Ciência na formação inicial de professores de Química, para que os mesmos possam



fazer uso dessa ferramenta em suas aulas, tornando-as mais contextualizadas e interdisciplinares, e, assim, facilitando o processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Referências

CALLEGARIO, L.J. et al. A História da Ciência no Ensino de Química: uma revisão. *Revista Virtual de Química*. v. 7, n. 3, p. 977-991, 2015. Disponível em: <http://rvq-sub.sbq.org.br/index.php/rvq/article/viewFile/1195/611>; Acesso em: 14 out. 2020.

COSTA, P. S.; CUNHA, A. A.; ARES, J. A. Análise de uma Proposta Didática sobre radioatividade a partir da História e Filosofia da Ciência. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 8., 2011, Campinas. **Atas do VIII ENPEC**, Campinas: ABRAPEC, 2011. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1443-3.pdf>; Acesso em: 15 out. 2020.

CRUDELI, R.B.; VIANA, H.E.B. Pasteur nos Livros Didáticos de Biologia do Ensino Médio aprovados no PNL D: uma análise histórica sobre a abordagem da origem da vida e o metabolismo. *História da Ciência e Ensino: construindo interfaces*. v. 18, 2018, p. 23-35. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/hcensino/article/view/39224/27103>; Acesso em: 14 out. 2020.

FERRAZ, et al. Integrando História da Ciência e o lúdico: as experiências de Henri, o pupilo de Lavoisier. *História da Ciência e Ensino: construindo interfaces*. v. 17, 2018, p. 99-108. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/hcensino/article/view/37676>; Acesso em: 14 out. 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

JARDIM, W. T.; GUERRA, A. Experimentos Históricos e o Ensino de Física: agregando reflexões a partir da Revisão Bibliográfica da Área e da História Cultural da Ciência. *Investigações em Ensino de Ciências*. v. 22, n. 3, p. 244-263, 2017. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/841>; Acesso em: 14 out. 2020.

KAVALEK, D. S.; SOUZA, D. O.; PINO, J. C. D.; RIBEIRO, M. A. P. Filosofia e História da Química para educadores em Química. *História da Ciência e Ensino: Construindo Interfaces*. v. 12, p. 1-13, 2015. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/hcensino/article/view/21917>; Acesso em: 15 out. 2020.

MARTINS, Roberto de Andrade. **Becquerel e a descoberta da radioatividade**: uma análise crítica. 1ª. ed. Campina Grande: EDUEPB, 2012. 482 p.

PINTO, Giovana Teixeira. Uma Proposta Didática na utilização da História da Ciência para a Primeira Série do Ensino Médio: A Radioatividade e o cotidiano. **História da Ciência e Ensino: construindo interfaces**. v. 1, 2010, p. 27-57. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/hcensino/article/view/3024>; Acesso em: 15 out. 2020.

SILVA, Luciana da Cruz Machado. **A Radioatividade como tema em uma perspectiva Ciência-Tecnologia-Sociedade com foco em História e Filosofia da Ciência**. 2009. 233 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2009. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/4726>; Acesso em: 14 out. 2020.



UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A PRESENÇA DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA EM LIVROS DIDÁTICOS DE QUÍMICA

José Orlando Melo de MELO¹; Maria Dulcimar de Brito SILVA²

¹Discente de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Pará (josemelo.98@gmail.com);

²Docente de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Pará

RESUMO: Diante de um cenário de ensino tradicionalista, a História da Ciência surge como uma importante ferramenta para superar as dificuldades encontradas no ensino de Química. Assim, é importante que a História da Ciência esteja inserida nos livros didáticos, uma vez que estes são essenciais tanto na organização da aula do docente, quanto no estudo e aprendizado do educando. Diante disso, se faz necessário desenvolver pesquisas que analisem o conteúdo curricular dos livros didáticos de Química e sua relação com a História da Ciência. Para tanto, analisou-se a seção de Termoquímica em três livros de química ofertados pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático. A partir dos dados obtidos, observou-se que apenas um dos livros analisados forneceu uma abordagem histórica satisfatória para a compreensão do conhecimento científico. O presente trabalho objetivou investigar a inserção da História da Ciência no conteúdo de Termoquímica em livros didáticos de Química.

Palavras-chave: Materiais Didáticos; História da Química; PNLD.

Introdução

Ainda nos dias atuais, é possível notar que a Química é frequentemente repassada em sala de aula através de memorização de fórmulas, leis e conceitos, o que inibe a construção do conhecimento a partir das habilidades e competências adquiridas (CALLEGARIO et al., 2015). Diante desse cenário, a utilização da História da Ciência no ensino de química pode configurar uma importante alternativa pedagógica, permitindo a elaboração de estratégias didáticas que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem (GUIMARÃES; CASTRO, 2019).

O inciso III do art. 2º do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) atesta como um de seus objetivos: “democratizar o acesso às fontes de informação e cultura” (BRASIL, 2017). Assim, o livro didático constitui-se como uma importante fonte de informação para os professores da educação básica, contribuindo em suas práticas de ensino, através de parâmetros definidos por especialistas; além de corresponder ao educando uma possibilidade de acesso ao conhecimento científico (CRUZ; LUNA, 2017; VIDAL; PORTO, 2012).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) estabelecem como uma das competências e habilidades a serem desenvolvidas em Química: “reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da Química e



aspectos sócio-político-culturais” (BRASIL, 2000, p. 39). Dessa forma, o uso da História da Ciência no ensino pode ampliar a visão do educando sobre a natureza da ciência, contribuindo para a construção do conhecimento científico (CRUDELI; VIANA, 2018).

Diante disso, se faz necessário desenvolver pesquisas que analisem o conteúdo curricular dos livros didáticos de Química e sua relação com a História da Ciência.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo investigar a inserção da História da Ciência no conteúdo de Termoquímica, em livros didáticos de Química ofertados pelo PNLD.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa desenvolvida possui um caráter bibliográfico, definida por Gil (2002) como uma pesquisa baseada em material já redigido. Ainda segundo o autor, a presente pesquisa é do tipo exploratório, uma vez que tem como objetivo “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses” (GIL, 2002, p. 41).

No primeiro momento, consultou-se a lista de livros didáticos disponibilizados pelo PNLD para a disciplina de Química, entre os anos de 2015 a 2019. Por conseguinte, selecionou-se 3 livros didáticos para a análise. As principais informações dos livros selecionados encontram-se organizadas na tabela 1.

Tabela 1 - Livros didáticos selecionados (Autor, 2020)

Código	Volume	Autores	Título	Cidade / Editora	Edição	Ano de publicação
LD1	2	NOVAIS, V. L. D. ANTUNES, M. T.	Vivá Química	Curitiba: Positivo	1ª ed.	2016
LD2	2	FONSECA, M. R. M.	Química	São Paulo: Ática	2ª ed.	2016
LD3	2	Vários autores	Química Cidadã	São Paulo: Editora AJS	3ª ed.	2016

No segundo momento, fez-se a leitura da seção correspondente ao tema de Termoquímica, em cada livro selecionado, visando: i) analisar a relação do conteúdo com a História da Ciência; ii) interpretar os dados; iii) construir a argumentação. Por questões de organização, os livros são mencionados de acordo com o código fornecido na tabela 1.



Resultados e discussão

No LD1 e no LD2, o estudo da Termoquímica é desenvolvido com uma significativa ausência da História da Ciência, possuindo apenas curtas menções a momentos históricos.

O LD1 aborda apenas um pouco das pesquisas desse cientista e a consequente implementação da conhecida Lei de Hess. Vidal e Porto (2012) apontam que esse método de abordar a história da ciência não auxilia no entendimento de como a ciência se desenvolve. Ademais, Crudeli e Viana (2018) atestam que é necessário enfatizar as controvérsias existentes no desenvolvimento científico e os valores assumidos pelos cientistas, para não reproduzir a imagem de uma neutralidade científica.

No LD2, destaca-se uma leitura sobre um pouco da biografia do médico e químico Germain Hess. Vidal e Porto (2012) destacam que esse tipo de abordagem simplista não contribui para a superação dos estereótipos existentes sobre os cientistas, como a concepção de que estes trabalham de forma isolada ou que possuem uma inteligência exclusiva.

O LD3 busca, de forma recorrente, associar os conceitos da Termoquímica com os fatos históricos. O capítulo se ampara em leis e documentos oficiais para explicar as aplicações da Termoquímica, além de gráficos para apresentar o consumo de energia da sociedade ao longo do tempo. A utilização dos contextos históricos e das fontes historiográficas consolida uma abordagem mais aprofundada da história da ciência, o que, de acordo com Fernandes e Porto (2012) pode auxiliar na construção do conhecimento científico e no entendimento sobre o processo de atividade científica.

Neste livro, destacam-se seções denominadas “História da Ciência”, onde são abordados os estudos de grandes cientistas, apresentando a contribuição de cada um para a evolução da Ciência. O capítulo destaca, também, os diferentes processos de transformação de energia utilizados na sociedade, apontando o advento da máquina de vapor, no século XVIII, como uma profunda transformação na sociedade. Há, ainda, um histórico sobre as conferências ambientais realizadas nas últimas décadas.

Considerações finais

Com este trabalho, observou-se que é de fundamental importância a inserção da História da Ciência em livros didáticos de química. Contudo, os livros didáticos 1 e 2



apresentaram poucas relações com os contextos históricos, apoiando-se em curtas menções aos momentos históricos e à vida dos cientistas, dificultando a compreensão sobre a estruturação do conhecimento científico. O livro didático 3, por sua vez, forneceu fatos históricos e documentos oficiais, construindo uma melhor compreensão da evolução da termoquímica. Portanto, torna-se necessário que haja um aprofundamento dos contextos históricos nos livros didáticos, visando a promoção de um melhor entendimento acerca dos conceitos científicos e da evolução científica ao longo da história.

Referências

BRASIL. Decreto n. 9.099, de 18 de julho de 2017. **Programa Nacional do Livro e do Material Didático**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9099.htm; Acesso em: 14 out. 2020.

CALLEGARIO, L. J. et al. A História da Ciência no Ensino de Química: uma revisão. **Revista Virtual de Química**. v. 7, n. 3, p. 977-991, 2015. Disponível em: <http://rvq-sub.sbg.org.br/index.php/rvq/article/viewFile/1195/611>; Acesso em: 13 out. 2020.

CRUDELI, R.B.; VIANA, H.E.B. Pasteur nos Livros Didáticos de Biologia do Ensino Médio aprovados no PNLD: uma análise histórica sobre a abordagem da origem da vida e o metabolismo. **História da Ciência e Ensino: construindo interfaces**. v. 18, p. 23-35, 2018. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/hcensino/article/view/39224/27103>; Acesso em: 13 out. 2020.

CRUZ, B.P.; LUNA, F.J. Abordagem do tema flora brasileira em livros didáticos de biologia do ensino médio: uma análise centrada na história das ciências. **Revista Brasileira de História da Ciência**. v. 10, n. 2, p. 259-273, 2017. Disponível em: https://www.sbh.org.br/revistahistoria/view?ID_REVISTA_HISTORIA=59; Acesso em: 14 out. 2020.

FERNANDES, M.A.M.; PORTO, P.A. Investigando a presença da história da ciência em livros didáticos de Química Geral para o ensino superior. **Química Nova**. v. 35, n. 2, p. 420-429, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/qn/v35n2/34.pdf>; Acesso em: 14 out. 2020.

FONSECA, M.R.M. **Química**. 2ª. ed. São Paulo: Ática, 2016. (v. 2).

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

GUIMARÃES, L.P.; CASTRO, D.L. Lavoisier na sala de aula: a abordagem da História da Ciência para o ensino da lei de conservação das massas. **História da Ciência e Ensino: construindo interfaces**. v. 20, p. 63-72, 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/hcensino/article/view/44872/30820>; Acesso em: 13 out. 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília, Parte III, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>; Acesso em: 14 out. 2020.

NOVAIS, V.L.D.; ANTUNES, M.T. **Vivá: Química**. 1ª. ed. Curitiba: Positivo, 2016. (v.2).

SANTOS, W.L.P. et al. **Química cidadã**. 3ª. ed. São Paulo: Editora AJS, 2016. (v. 2).

VIDAL, P.H.O.; PORTO, P.A. A História da Ciência nos Livros Didáticos de Química do PNLEM 2007. **Ciência & Educação**. v. 18, n. 2, p. 291-308, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v18n2/a04v18n2>; Acesso em: 14 out. 2020.



ANÁLISE COMPARATIVA DOS CONTEÚDOS DE REPRODUÇÃO SEXUADA E ASSEXUADA EM LIVROS DIDÁTICOS PARA O ENSINO MÉDIO

Luana Cristina Barbieri da SILVA¹; Fábio Moda MAGNONI²; Ingridy Simone RIBEIRO³

¹Graduanda do curso de Licenciatura do IFSULDEMINAS *Campus* Muzambinho (luanabmuz@gmail.com);

²Graduando do curso de Licenciatura do IFSULDEMINAS *Campus* Muzambinho (fabiomagnoni222@gmail.com); ³Docente do IFSULDEMINAS *Campus* Muzambinho (ingridy.ribeiro@muz.ifsuldeminas.edu.br).

RESUMO: O livro didático exerce papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem no país. Na rede pública de ensino, sua distribuição acontece de maneira gratuita por meio de uma política pública do Governo Federal (Programa Nacional do Livro Didático). Tais obras, ao serem entregues aos alunos, devem estar livres de equívocos, pois estes podem comprometer a qualidade do ensino. Com isso, o presente trabalho, com o intuito de auxiliar na análise das obras pertencentes ao programa, visou explorar comparativamente, 3 obras (A, B e C), sugerindo qual era a mais completa e correta tratando-se dos conteúdos de tipos de reprodução, na disciplina de Biologia. A obra A mostrou-se mais completa e sistematizada, sendo neste caso a mais indicada.

Palavras-chave: PNLD; Análise Documental; Livro Didático.

Introdução

O livro didático é um instrumento bastante utilizado em sala de aula, sendo um apoio metodológico para professores e alunos. A preocupação com tal material se intensificou a partir da criação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), o qual visa sistematizar a entrega gratuita de obras didáticas aos alunos de escolas públicas do país (BEBER; ARAÚJO; BIANCHI, 2016).

A entrega de tais livros acontece após uma série de etapas burocráticas e a mais importante delas é a análise e escolha da obra que melhor atende às necessidades da escola. Tal função fica a cargo dos professores, os quais têm, entre outras tarefas, que analisar criteriosamente os materiais ofertados pelas respectivas editoras.

Com isso, pode-se notar que a omissão ou a exposição errônea de um conceito pode afetar negativamente todo o resultado do transcurso educacional. Beber, Araújo e Bianchi (2016) ainda julgaram que a análise de livros didáticos se faz de grande importância, uma vez que estuda a abordagem que as obras trazem sobre os conteúdos que serão utilizados para o processo de ensino aprendizagem. Queiroz, Melo e Souza (2019) também defenderam a problematização e análise desses materiais em linhas de pesquisa, visto que o professor, muitas vezes, tem diversas atribuições além da docência, não tendo tempo hábil para uma análise criteriosa, como deve ser.



Dessa forma, o presente trabalho objetivou analisar comparativamente 3 obras ofertadas ao Ensino Médio por meio da última edição do PNLD, sugerindo qual é a mais completa e correta para ser utilizada em sala de aula, levando-se consideração os conteúdos de reprodução (reprodução sexuada e assexuada), pertencentes à disciplina de Biologia.

Procedimentos metodológicos

Para o estudo, foram utilizadas 3 obras pertencentes ao catálogo da última edição do PNLD (2018), sendo elas aqui tratadas como: “Obra A” (OGO; GODOY, 2016), “Obra B” (LINHARES; GEWANDSZNAJDER; PACCA, 2017), e “Obra C” (FAVARETTO, 2016).

A metodologia utilizada foi a análise documental, a qual se caracteriza pela investigação analítica de documentos que possuem ideias em comum (CECHINEL et. al, 2016), partindo do preceito da sistematização do conteúdo, bem como se este estava completo e apresentado de forma correta, e também a inter e multidisciplinaridade explorada ao longo do assunto. Os pontos analisados foram os conteúdos de Reprodução Sexuada e Reprodução Assexuada.

Resultados e discussão

Tratando-se das análises da obra A, o conteúdo apresentou-se de maneira sistematizada, seguindo uma ordem cronológica, o que é um ponto positivo, uma vez que de acordo com Martins e Guimarães (2009), ao tratar um assunto desconhecido ao aluno, é necessário uma fragmentação e sistematização do conteúdo para um melhor entendimento. Utilizando a norma culta da língua portuguesa, os autores abordaram uma introdução ao assunto de reprodução, e logo em seguida exploraram, por meio de exemplos práticos e imagens nítidas e didáticas, o conteúdo de maneira clara e objetiva. Em diversos momentos, foram abordadas questões interdisciplinares de cunho crítico, estimulando a participação dos alunos.

A obra B, por sua vez, embora tenha utilizado a língua culta e abordado todos os tópicos de maneira correta e sistematizada, não explorou imagens contextualizadas com o assunto, o que pode gerar um déficit de entendimento ao aluno, já que a imagem desempenha significativo papel no processo de ensino aprendizagem (ROSA; SILVA, 2016).



No que diz respeito a obra C, o conteúdo foi disposto de maneira confusa, uma vez que o autor abordou matéria entrelaçada a outros conteúdos, de outros assuntos. Embora tal atitude possa ser relacionada com a interdisciplinaridade, o autor apresentou ideias confusas e sem clareza, não oferecendo ao leitor imagens do assunto, nem se aprofundando no tema, omitindo termos científicos importantes, como por exemplo, “fragmentação” no tópico de reprodução sexuada. Esse déficit de conteúdos também foi encontrado por França, Margonari e Schall (2011) ao analisarem conteúdos de Leishmanioses na mesma obra.

Considerações finais

A partir dos pressupostos acima, é notável que a obra A apresentou uma melhor abordagem do assunto, sendo a mais completa, tratando-se da temática de “Reprodução”. Ainda, com este trabalho, conclui-se a importância da ampliação de tal linha de pesquisa, para um maior julgamento das obras ofertadas às escolas públicas do país, bem como para auxiliar professores da rede pública de ensino em futuras análises.

Referências

- BEBER, L. C. C.; ARAÚJO, M. C. P.; BIANCHI, V.. Sistemas Digestório, Respiratório e Circulatório Humanos em Livros Didáticos de Biologia de Ensino Médio. **Escritos sobre la Biología y su enseñanza**, v. 10, n. 18, p. 19-27, 2017.
- CECHINEL, A. et. al.. Estudo/ Análise Documental: uma revisão teórica e metodológica. **Revista Criar Educação**, v. 5, n. 1, p. 1-7, 2016.
- FAVARETTO, J. A.. **Biologia- unidade e diversidade**. 1a ed.. São Paulo: Editora FTD, 2016.
- FRANÇA, V. H., MARGONARI, C., SCHALL, V.T.. Análise do conteúdo das Leishmanioses em livros didáticos de ciências e biologia indicados pelo Programa Nacional de Livros Didático (2008/2009). **Revista Ciência e Educação**, Bauru, v.17, n.3, p. 625-644, 2011.
- LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H.. **Biologia hoje**, 3a ed.. São Paulo: Editora Ática, 2017.
- MARTINS, V.F.; GUIMARÃES, M.P. **Desafios para o uso de Realidade Virtual e Aumentada de maneira efetiva no ensino**. 2012. 10f. Tese (Doutorado)- Curso de Ciência da Computação, Universidade Presbiteriana Mackenzie, Campo Limpo Paulista, 2012.
- OGO, M.; GODOY, L.. **#Contatobiologia**. 1a ed.. São Paulo: Editora Quinteto, 2016.
- QUEIROZ, D. L.; MELO, N. M. C. O.; SOUZA, G, A.P.. Livro didático de química: uma análise do conteúdo de termodinâmica. **Revista Scientia Naturalis**, Rio Branco, v. 1, n.1, p. 155-162, fev. 2019.
- ROSA, K.; SILVA, M. R. G.. Feminismos e Ensino de Ciências: Análise de Livros Didáticos de Física. **Revista Gênero**, v. 16, n.1, p. 83 -104, 2015.



ANDRAGOGIA: O ENSINAR E O APRENDER DO ADULTO

Luciana FRANZIN¹; Mario Marcos LOPES²

¹Especialista em Psicopedagogia Institucional Escolar pelo Centro Universitário Barão de Mauá (lucianafranzin@gmail.com); ²Docente do Centro Universitário Barão de Mauá

RESUMO: O presente estudo tem como objetivo discutir alguns pontos a respeito da metodologia de ensino voltada para os adultos chamada de Andragogia, bem como descortinar alguns conceitos e características para uma melhor compreensão, tanto por parte do educador quanto do aluno no que se refere ao ensino de adultos. Como resultado percebemos que a Andragogia já está inserida nas instituições de ensino, principalmente nas com o sistema EAD, ainda que de maneira tímida. E como consideração final, podemos afirmar que a Andragogia deve ser vista, entendida e analisada como um modelo de educação de adultos, muito mais adequada a esses estudantes do que a Pedagogia Tradicional.

Palavras-chave: aprendizagem; ensino; metodologia.

Introdução

Com o crescimento do número de alunos adultos nas instituições de ensino (educação básica ou superior), faz-se necessário compreender que a interação entre aluno e professor no processo de ensino e aprendizagem, não deve ser comparada ao processo de docência aplicado nos anos iniciais de aprendizagem. Existe uma grande passagem de tempo, com conhecimentos adquiridos nesse percurso, que levam o docente a questionar seus métodos e buscar novas formas de viabilizar o processo de ensino. E nesse contexto, o tema proposto nesta pesquisa, a Andragogia, tem a função de elucidar e viabilizar a maneira como o docente interage com os alunos adultos.

Os principais objetivos desse trabalho são: conhecer a respeito da Andragogia, com vistas a melhorar o processo de ensino dos adultos; através de buscas e pesquisas em bibliografias já publicadas, conceituar a Andragogia e diferenciá-la da Pedagogia e descrever os princípios da Andragogia e sua ligação como o processo de ensino e aprendizagem do adulto; conceituar o papel do educador no processo de ensino aprendizagem do adulto; e, instruir educadores no que tange a relação professor-aluno, dentro dos moldes da Andragogia, com discentes adultos.

Por fim, a pesquisa estabelece relação com outros trabalhos publicados pelos autores (FRANZIN; LOPES, 2019), bem como, por discussões propostas por Vogt e Alves (2005); Souza(2012); Munhoz (2017); Barros (2018) e diversos outros autores.

Procedimentos metodológicos



A metodologia empregada baseia-se na pesquisa bibliográfica, realizada a partir de referenciais teóricos já analisados, e publicados em livros, artigos científicos e outros meios escritos e eletrônicos, tendo como tríade de pesquisa as palavras-chave: Adulto x Andragogia x Aprendizagem.

Resultados e discussão

Knowles (1984) afirmou que a Andragogia possuía influências da corrente científica, pela qual procurava fundamentar o conhecimento em métodos de investigação rigorosos, assim como da corrente artística, em que procurava compreender como os adultos aprendem e, em particular qual o papel da reflexão nesse processo.

As potencialidades da obra de Malcom Knowles são evidentes na medida em que a Andragogia constitui a síntese de um conjunto de pressupostos acerca dos adultos e da sua educação em diversos contextos. Estabelecer a diferença na educação de adultos, crianças e jovens representa um passo importante na história da educação dos adultos, que permaneceu muito tempo (em diversos países, incluindo o Brasil) como um anexo do sistema regular de ensino. A aceitação da Andragogia pelo público adulto demonstra a sua aplicabilidade.

Knowles (1984), em se comparando com outros educadores de adultos (FREIRE, 1987; LOVELL, 1979; MERRIAM, 1993), apela para a experiência prévia dos alunos, para a singularidade de cada um, em particular, como ponto inicial da aprendizagem e, por isso acentua a relevância da construção de significado pelo aprendente, pelas vivências anteriores, bem como, da integração dos conhecimentos nos esquemas de conhecer do sujeito.

Assim Knowles (1984) enfatiza a natureza psicológica individual do aprendente e considera que cada indivíduo busca se tornar autônomo e a se desenvolver de maneira única e singular. A perspectiva de Knowles, com forte influência da perspectiva humanista, representa uma posição filosófica à natureza existencial dos adultos, baseada na crença de que, desde que tenham liberdade de opção, eles procuram se desenvolver e buscar realização pessoal e profissional através dos processos de aprendizagem.

Entendemos que a Andragogia deve ser interpretada e conceituada como um conjunto de princípios teóricos e práticos que estimulam em muitos adultos, novas forças para realizar a aprendizagem com sucesso. Ela constituiu uma descrição empírica dos



estilos de aprendizagem dos adultos e, também, um alicerce conceitual frente ao comportamento desses estudantes. Ou seja, ela compreende um conjunto de orientações prescritivas e válidas, que procuram combater a pedagogia tradicional e os elevados níveis de insucesso desses alunos que realizam suas aprendizagens no sistema formal.

Sua aplicabilidade representa uma maior vantagem da perspectiva andragógica em detrimento à pedagogia tradicional de adultos. Ela é aplicável em diferentes contextos (formais, informais e não formais); pode ser aplicada no seu todo, ou em partes; os alunos possuem liberdade de escolha em todo o processo de aprendizagem; não se baseia em referências culturais restritivas; pode ser aplicada no campo das ciências exatas e no das ciências humanas e ainda, seu espectro de atuação abrange todas as idades, mesmo que inicialmente fora conceituada para o ensino de adultos.

Considerações finais

O ser humano está sempre em desenvolvimento e isso gera buscas por conhecimento, sejam elas para melhorar seu currículo profissional, para conseguirem uma graduação, ou até, mudarem suas vidas adquirindo novas aprendizagens e transformando completamente sua maneira de pensar, agir e entender o mundo ao qual estão inseridos.

O sistema EAD surgiu nesse interim com maior força, quando oferece aos indivíduos a possibilidade de ingressarem em instituições de ensino, sem a obrigatoriedade da presença diária e constante dentro das salas de aula.

Entendemos que Malcom Knowles não procurou elaborar uma teoria definitiva de aprendizagem que seria direcionada apenas para o ensino do adulto; ainda que a aplicabilidade da Andragogia seja mais bem percebida nesse grupo específico, ele buscou apenas sintetizar um conjunto de ideias, retiradas de experiências satisfatórias com esse grupo, que pareciam orientar sua prática de ensino para maiores níveis de sucesso. Permitiu à educação de adultos encontrar uma unidade que lhe era essencial dentro de um contexto histórico em que essa perspectiva surgiu. Entendemos a constatação de que os adultos são um público diferenciado das crianças e jovens adolescentes dos ensinos Fundamental e Médio, e que suas opiniões devem ser levadas em consideração é, sem qualquer sombra de dúvidas, um dos méritos dessa perspectiva.

É preciso reconhecer que a Andragogia trouxe importantes contribuições no que se refere ao modo de organizar as aulas para adultos. Porém, é essencial tomar o cuidado de



evitar o utilitarismo, pois nem tudo que se aprende no ensino superior tem apenas a formação profissional como horizonte. E, mesmo que fosse assim, o que não é necessário ou útil hoje, pode vir a ser num outro momento da carreira de um profissional (SOUZA, 2012).

Nos tempos atuais onde a aprendizagem ao longo da vida é constituída como uma realidade cada vez mais evidente, talvez as perspectivas de Knowles necessitem serem melhores estudadas, e traduzidas com maior clareza e aplicabilidade na educação, principalmente, do adulto.

Assim, consideramos que a Andragogia deve ser vista, entendida e analisada como um modelo de educação de adultos, muito mais adequada a esses estudantes do que a Pedagogia Tradicional.

Referências

- BARROS, Rosanna. Revisitando Knowles e Freire: Andragogia versus pedagogia, ou o dialógico como essência da mediação sociopedagógica. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 44, p.1-19, 2018.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FURTER, Pierre. **Juventude e tempo presente: fundamentos de uma pedagogia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.
- INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior 2016 – Notas Estatísticas**. Disponível em: www.inep.gov.br/educacao_superior. Acesso em: 02 nov. 2018.
- KNOWLES, Malcom. **The modern practice of adult education: from pedagogy to Andragogy**. Cambridge: Prentice Hall Regents, 1980.
- MERRIAM, Sharan B. **Andragogy and Self-Directed Learning: Pillars of Adult Learning Theory**. San Francisco: Jossey-Bass, 1993.
- MUNHOZ, Antonio Siemsen. **Andragogia: a educação de jovens e adultos em ambientes virtuais**. Curitiba: Intersaberes, 2017.
- SOUZA, Makeliny Oliveira Gomes. **Aprendizagem do aluno adulto: implicações para a prática docente no ensino superior**. Curitiba: Intersaberes, 2012.
- VOGT, Maria Saleti Lock; ALVES, Elioenai Dornelles. Revisão teórica sobre a educação de adultos para uma aproximação com a Andragogia. **Educação**, Santa Maria, v. 30, n. 2, p. 195-214, jul./dez. 2005.
- FRANZIN, Luciana; LOPES, Mario Marcos. Andragogia – a Educação do Adulto. **Revista Científica On-line – Tecnologia, Gestão e Humanismo**, Guaratinguetá, v.9, n.2, p. 69-83, dez., 2019. Disponível em: <http://www.fatecguaratingueta.edu.br/revista/index.php/RCO-TGH/article/view/277/256>. Acesso em: 19 out. 2020.



DINÂMICAS COMPLEXAS DE GESTÃO CURRICULAR: EDUCAÇÃO DO CAMPO NO CEARÁ

Luis Carlos Ribeiro ALVES¹

¹ Professor Colaborador Centro Universitário Mar de Cortés (MARCO - Méx). Professor da Rede Estadual do Ceará. Doutorando em Educação Baseada em Competências (MARCO), Mestre em Educação (USAL) (l.c.ribeiro.alves@hotmail.com)

RESUMO: O presente trabalho consiste em um relato da pesquisa intitulada “Las escuelas del Campo de Ceará - la aplicación del currículo escolar en la complejidad de la gestión” desenvolvida como requisito para a obtenção do título de mestre em educação pela Universidad del Salvador (USAL – Argentina). A pesquisa qualitativa de caráter descritivo, contou com análise documental, bibliográfica e pesquisa de campo teve como objetivo compreender os processos desenvolvidos de maneira complexa e participativa, para o desenvolvimento do modelo curricular das Escolas do campo em área de reforma agrária do Ceará. Os principais achados do estudo estão relacionados com a percepção dos mecanismos de conflitos existentes entre os diferentes sujeitos de categorias diferentes e da mesma categoria, fator que colabora de maneira positiva para o enriquecimento da proposta curricular consolidada e em construção.

Palavras-chave: Currículo; Complexidade; Educação do Campo.

Introdução

O presente relato de pesquisa trata de pesquisa desenvolvida entre os anos 2014 e 2015 no Estado do Ceará, com relação aos processos de gestão do currículo e da escola do campo, no contexto do Estado do Ceará. Teve como campo de análise as relações sociais no contexto do Grupo de Trabalho Interinstitucional em Educação do Campo e as implicações das decisões tomadas no contexto do grupo por seus componentes, que envolviam, desde representantes de órgãos do Estado do Ceará, como de organizações sociais camponesas, sindicatos, bem como gestores, professores e estudantes das Escolas situadas em áreas de assentamento de reforma agrária distribuídas no território cearense naquele momento.

O olhar analítico sobre o fenômeno em questão, se deu a partir do paradigma da complexidade, na medida em que este, sustenta que a realidade organizacional apresenta processos não ordenáveis ou programáveis a partir do exterior, ao mesmo tempo que supõe a presença de forças de múltiplas origens e que exercem pressões nas mais distintas direções, com relação complementares, simultâneas e antagônicas. (Etkin e Scharstein, 2011).



Nesse sentido, no contexto das relações estabelecidas no contexto analisado, Caldart (2012) se pode afirmar que o MST, por um lado forma seus sujeitos, enquanto ele mesmo como movimento se constitui como sujeito social, entretanto, também ele está constituído de múltiplos sujeitos, havendo, portanto, múltiplas identidades no contexto da formação da identidade como sujeito coletivo.

O contexto de análise encontra seu fundamento legal, especialmente a partir do Art. 28 da Lei 9.394/1996 que determina que na oferta da educação para a população rural devem ser realizadas as adaptações necessárias à sua adequação ao contexto e as peculiaridades da vida no campo. Este conceito é discutido por Kolling, Nery e Molina (1999) para definir educação do campo como a educação voltada para o conjunto dos trabalhadores do campo, sejam agricultores, assalariados vinculados à vida no campo, com especial preocupação com o resgate do conceito de camponês.

A pesquisa teve como objetivo geral, compreender os processos de gestão da escola e do currículo nas escolas do campo do Ceará, a partir do Grupo de Trabalho em educação do Campo na interface das relações entre governo, movimentos sociais e a multirreferencialidade dos sujeitos envolvidos no contexto analisado. O processo envolveu a descrição dos processos de gestão da escola e do currículo, bem como a caracterização dessas ações, assim como a caracterização das relações entre os sujeitos sociais envolvidos no Grupo de Trabalho, como atores políticos e sociais, cujas relações colaborativas e/ou conflituosas, ou bem dizer complexas, que incidem diretamente sobre as escolas e seus currículos.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa qualitativa, descritiva teve como objetivo a interpretação do fenômeno analisado, utilizando-se de técnicas de análise documental e bibliográfica, bem como a aplicação de entrevistas em profundidade e questionários, de modo a possibilitar a descrição dos fatos analisados e o alcance dos objetivos propostos. A população envolvida foi conformada pelos sujeitos participantes no Grupo de Trabalho Interinstitucional de Educação do Campo, conformado por tanto por gestores escolares, professores, técnicos da Secretaria da Educação do Ceará, bem como representantes de Movimentos Sociais e Organizações da Sociedade Civil de trabalhadores rurais.



Foram analisadas as variáveis de capacidade gestores, alcance e estratégias, considerando indicadores como recursos humanos, técnicos e materiais, bem como capacidade, flexibilidade e coerência das decisões de acordo com os aspectos pedagógicos, voltados para a gestão democrática das organizações, as ações de desenho e gestão curricular, bem como planejamento pedagógico e atuação dos coletivos.

Resultados e discussão

O estudo partiu da hipótese provável de que a aplicação dos currículos se dá mormente, de acordo com as orientações do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra, ocorrendo, com base nisso, inúmeros conflitos, tanto internos como com os agentes do governo.

Se observou a partir da análise documental e bibliográfica, que os processos de participação de diferentes sujeitos sociais na discussão sobre o fazer educativo e a produção de currículos escolares com respeito ao contexto de aplicação são frutos da luta, dos movimentos sociais, pelo direito a voz e a participação nessas discussões nos espaços tradicionais de luta desses movimentos, quanto na academia. Se extrai disso, uma complexidade de interações, que antecedem a implantação das escolas, e porque não dizer, uma porção de encontros e desencontros teóricos e práticos, na medida em que estes sujeitos travam lutas, pela conquista dos espaços escolares, tradicionalmente alijados do campo, e de espaços no currículo escolar. (Arroyo, 2011). Para tanto, se constituem diferentes espaços de participação e organicidade dos sujeitos, tais como a construção coletiva dos instrumentos de gestão da escola e do o inventário da realidade, com vistas à colaboração para a melhoria contínua, a partir dos desafios percebidos no “inventário da realidade” que se constituem como ponto de partida da ação curricular.

As escolas possuem organização temporal diferenciada, em que se denomina a semi-integralidade do tempo pedagógico, ou seja, em pelo menos dois dias na semana os estudantes passam todo o dia na escola, momento em que se desenvolvem atividades de pesquisa, de práticas sociais e comunitárias e de técnicas produtivas, componentes curriculares acrescidos aos currículos dessas escolas, e que tem como objetivo dar condições aos estudantes de avaliarem os processos produtivos de subsistência de suas comunidades e projetar por meio da pesquisa diferentes estratégias para qualificar sua



atuação, destacando-se a relevância da interação e do diálogo entre os sujeitos na produção de respostas complexas que estão de acordo a seus mecanismos de construção de identidades como sujeitos singulares e coletivos e a promoção da integração do saber científico as práticas e saberes tradicionais das comunidades camponesas.

Considerações finais

O desenvolvimento do estudo, permitiu compreender a importância dos mecanismos complexos de participação dos sujeitos. É relevante destacar, que ao passo que se ampliam os espaços de participação do currículo escolar e o número de sujeitos que podem participar destes espaços, se tem uma maior quantidade de conflitos, mormente por interesses, uma vez que os sujeitos vêm carregados das múltiplas referências pessoais e sociais, e, portanto, de incertezas.

Como resultados do estudo se percebeu o grande número de conflitos, que no momento da elaboração da hipótese, se teorizava, que eram sobretudo entre o governo e os movimentos sociais, mas que se dão também no interior dos movimentos e das escolas, condicionados pelos próprios sujeitos e suas múltiplas referências. Destaca-se, contudo a relevância da abertura desses espaços de diálogo e produção dos currículos escolares dentro dos espaços escolares e com a participação dos principais sujeitos do processo educativo, ou seja, os estudantes, seus familiares professores e comunidade

Referências

- ARROYO, M. G. Currículo, território em disputa. Petrópolis: Vozes, 2011
- ARROYO, Miguel. Outros Sujeitos, Outras Pedagogias. Petrópolis: Vozes, 2012.
- BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996 URL: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm.
- CALDART, Roseli S. (2012). Pedagogia do movimento Sem Terra. 4.ed. São Paulo: Expressão Popular
- ETKIN, Jorge R. y Schvarstein, Leonardo. Identidad de las Organizaciones: Invariancia y cambio. 1a ed. Buenos Aires: Paidós, 2011.
- KOLLING, Edgar Jorge, Nery-FSC; MOLINA, Mônica Castagna (Orgs.) Por uma Educação Básica do Campo: memória. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999. (Coleção por uma Educação Básica do Campo, nº1).
- MORIN, Edgar. El Método 1, La naturaleza de la naturaleza. 1a ed. España: Cátedra, 1977.
- MORIN, Edgar. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 8. ed. -Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.



MEIO AMBIENTE E SUBJETIVIDADE HUMANA: UM OLHAR SOBRE AS TRÊS ECOLOGIAS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Marcia Regina BALBINO¹; Edilson GALANTE²; Taitiâny Kárita BONZANINI³

¹Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais PROFCIAMB – EESC/USP (marcia.salla@usp.br); ² Diretor da E. E. Vicente Luís Grosso, Professor de Química no Ensino Médio do Colégio Objetivo, Professor de Matemática no Ensino Fundamental II da E.M.E.B. Gustavo Teixeira; ³ Professora no Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Universidade de São Paulo, campus ESALQ.

RESUMO: A compreensão sobre os problemas ambientais como resultantes do modo de estruturação da sociedade e da degradação da relação da subjetividade humana com seu exterior, é imprescindível para se pensar na construção de uma Educação Ambiental realmente efetiva nos espaços formais de ensino. Neste sentido, acredita-se que tal construção pode ser potencializada ao considerar, de forma integrada, os âmbitos: meio ambiente, relações sociais e subjetividade humana, ou seja, as três ecologias descritas por Guattari (1990), por isso, o presente estudo apresenta uma discussão teórica fundamentada no livro “As três Ecologias”, desse autor, e em trabalhos que abordam a temática. Considera-se que as ações pautadas na “ecosofia” - conceito criado por Guattari para a articulação ético-político entre as três ecologias: meio ambiente, relações sociais e subjetividade humana – podem contribuir para o aperfeiçoamento das práticas voltadas a Educação Ambiental à medida que trata questões socioambientais de forma integrada.

Palavras-chave: educação ambiental; ecosofia; subjetividade.

Introdução

As discussões sobre a questão ambiental se intensificam diante do agravamento da destruição do planeta, entretanto tal fato não ocorre de forma dissociada de uma profunda degradação da relação da subjetividade humana com seu exterior, e essa compreensão se faz imprescindível para a busca de soluções.

Nessa perspectiva, refletir sobre a importância da subjetividade para a transformação do sujeito pode contribuir para a efetivação de práticas na Educação Ambiental, que contribuam para a compreensão sobre a responsabilidade e o necessário engajamento “*de todos aqueles que estão em posição de intervir nas instâncias psíquicas individuais e coletivas*” (GUATTARI, 1990, p. 9).

Diante desse contexto, o referido estudo busca discutir como a subjetividade pode constituir uma perspectiva viável para a transformação do sujeito através da efetivação de práticas de Educação Ambiental, principalmente no que se refere aos espaços formais de ensino, tendo para tal, o foco na “*ecosofia*”, ou seja, uma articulação ético-político das instancias: meio ambiente, relações sociais e subjetividade humana, ou seja, um trabalho envolvendo as “três Ecologias”, de Guattari (1990).

Procedimentos metodológicos



Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa teórica que buscou interpretar e entender “As três Ecologias” de Guattari (1990), analisando o conceito de “*ecosofia*” para aplicação em práticas de Educação Ambiental em contextos formais de ensino, assim realizou-se uma análise documental do livro em questão, relacionando as ecologias propostas à práticas educativas.

Resultados e discussão

A “*ecosofia*”, corresponde a uma articulação ético-político entre as três ecologias: social, mental e ambiental, sendo essas, linhas de recomposição das práxis humanas nos mais variados domínios, desde escalas individuais e coletivas indo no sentido de sua re-singularização (GUATARI, 1990), corroborando para a construção de práticas orientadas por uma perspectiva holística e integral.

A ecologia mental, segundo Guattari (1990) pode surgir a todo o momento, em todos os lugares, e nesse sentido, as práticas de Educação Ambiental encontram um campo fértil, e devem prever espaços para reflexões críticas sobre as relações que os indivíduos e seus coletivos desenvolvem com seu corpo, com suas subjetividades, com o tempo, com a vida e a morte, e com a espiritualidade, favorecendo o pensamento e o reconhecimento das limitações e fragilidades da condição humana, a reconquista da confiança e autonomia, e da busca de uma conscientização para a não dominação por tendências hegemônicas e homogeneizadoras do sistema capitalista e do campo estético das manipulações ideológicas (GUATTARI, p. 55, 1990).

Neste sentido, o trabalho na Educação Ambiental deve ser direcionado não somente ao sujeito, suas perspectivas, prazeres, estereótipos, hábitos, aceitação e aprendizado sobre si mesmo, mas também através de componentes de subjetivação, reexaminando a relação entre o indivíduo e os conjuntos sociais (GUATARI, 1990).

Segundo Unger (2000, p. 35), a crise que vivemos é resultado da separação entre o ser humano e a espiritualidade, exigindo um repensar em “quem somos” e/ou “qual nosso lugar no Todo”, no que devemos ser, e para onde caminhamos, um viver filosófico. (...) “*é preciso, na verdade, uma transmutação da nossa compreensão do que é o real e daquilo que nós somos; é preciso que nós possamos ver que o Universo não é composto por um conjunto de objetos dos quais nós somos o colecionador*” (UNGER, 2000, p. 56).

Entende-se que a *ecosofia* apresenta para a área educacional a tarefa de trabalhar o reencantamento do mundo, o redescobrir aquilo que nos constitui, podendo novamente ter uma vivência da realidade que não se reduza a repetições e aplicações de



conhecimentos sem sentido, mas sim a uma concepção de ser e estar em um mundo que transformamos e que também nos transforma.

No âmbito social, cabe *“reconstruir o conjunto das modalidades do ser- em- grupo, não somente pelas intervenções ‘comunicacionais’, mas também por mutações existenciais que dizem respeito à essência da subjetividade”* (GUATTARI, 1990, p. 16). Tais transformações, que são indissociáveis do campo subjetivo e ambiental, devem ser trabalhadas na Educação Ambiental com foco na reconstrução das relações humanas em todos os níveis sociais, na solidariedade, nos agenciamentos de enunciação alimentados pela mídia, nas novas práticas estéticas e analíticas das formações do inconsciente, do desejo, e do engajamento em processos de heterogênesse, nas condições de hoje.

Como afirma Unger (2000) o pensamento ecológico tem como riqueza a possibilidade de juntar o espaço polis das comunidades da convivência humana, com a dimensão do cosmos, da nossa relação com o Universo: *“De criar um elo entre o interesse pela transformação no plano social e uma espiritualidade tanto do homem como da Natureza, sem polarizar essas dimensões como excludentes”* (UNGER, 2000, p. 60)

Segundo Baum (1998, p. 390 – 392),

A preocupação com o ambiente natural tem uma longa história e provou ser notavelmente resiliente, apesar dos desvios e bonanças temporárias na atividade. Os seres humanos estão testemunhando e experienciando os efeitos deletérios da degradação do ambiente natural em escala e escopo sem precedentes na história da humanidade. A biosfera do planeta continuará a adaptar-se e a mudar como resultado dos fenômenos humanos e não-humanos: a questão essencial é se a futura biosfera poderá incluir a espécie humana.

Como declara Unger (2000, p. 90), a natureza nos serve e atende não por ser subalterna, e sim superior, tendo para dar, dando de Si *“revela o Sagrado no seu aspecto maternal de nutrir e proporcionar vida”*. Assim sendo, somente o acesso a um *“nível superior de consciência – uma outra maneira de ser – pode constituir a superação criadora daquelas pulsões que, alimentando-se do medo e da voracidade de poder, estorvam o pleno desabrochar de nossas potencialidades mais bela”* (UNGER, 2000, p. 90). Daí a proposta de trabalhos educativos que valorizem as três ecologias: meio ambiente, relações sociais e subjetividade humana, abordando questões socioambientais de forma integrada.

Diante do exposto, a Educação Ambiental, pode desenvolver situações didáticas que contemplem os aspectos ecosóficos apresentados, utilizando-se para tal metodologias participativas que envolvam ativamente os estudantes, envolvendo o fortalecimento dos



valores de convivência e responsabilidade social e autonomia, capazes de contribuir com o crescimento entrópico da subjetividade dominante e de resignificação, muitas vezes, não identificadas como Educação Ambiental.

Considerações finais

Trabalhos educacativos envolvendo a Educação Ambiental, à partir das três ecologias, podem favorecer a construção de um entendimento que não existem relação hierárquicas entre meio ambiente, ser humano e sociedade, mas sim uma relação interdependente, que precisa ser analisada em sua complexidade, não sendo possível separar razão e subjetividade. Sendo assim, o conceito de ecosofia, proposto por Guattari (1990) nos apresenta formas de repensar atividades didáticas para a Educação Ambiental, tanto aquelas que criticam a exploração do ambiente natural como também aquelas que propagam a preservação salvacionista centrado apenas no cuidado do ambiente físico, mas sim a adoção de práticas que levem a reflexões sobre a sociedade, como ela se constitui e se organiza, as formas de agir e pensar, as transformações que ocorrem no planeta, os estilos de vida, as relações de consumo, as relações humanas, a felicidade, o “ter” e o “ser”, ou seja, a uma tomada de consciência ampla sobre o papel de cada ser e organismo em um mundo em transformação.

Agradecimentos

Agradecimentos ao Prof. Dr. Luciano Mendes que ministra a disciplina ECO5049 - Ecologia, Subjetividade e Gestão do Mestrado e Doutorado em Ecologia Aplicada – USP/ESALQ que muito contribuiu para a fundamentação dessa escrita.

Referências

BAUM, Joel A. C. As organizações e a Biosfera: ecologia e meio ambiente. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. R. Handbook de Estudos Organizacionais: modelos de análises e novas questões em estudos organizacionais. São Paulo: Atlas, 1998.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Campinas-SP: Papyrus, 1990

GUATTARI, Felix, **Caosmose; um novo paradigma estético**. São Paulo: Ed. 34, 1992. 208

HUR, Domênico Uhng. Guattari e a ecosofia. **Rev. psicol. polít.**, São Paulo , v. 15, n. 33, p. 423- 430, ago. 2015 .Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-549X2015000200012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 23 jun. 2020.

UNGER, Nancy M. O encantamento do humano: ecologia e espiritualidade. São Paulo: Edições Loyola, 2000.



MANDALAS: PROGRESSÃO DE APRENDIZAGENS E TRANSIÇÃO NA BNCC

Mariana de Jesus FREITAS¹;

¹Professora da Educação Básica no município de Maracanaú-Ceará (marianadejesusfreitas@gmail.com)

RESUMO: O presente trabalho objetivou a análise da área de Matemática da Base Nacional Comum Curricular através de uma adaptação da metodologia proposta por Dresch *et al.*, (2015) chamada “*Design Science Research*”. A análise documental visou à construção de um artefato de acordo com a metodologia citada. O estudo resultou em categorias de análise do documento curricular que possibilitam a visualização e compreensão da progressão de aprendizagens presentes nos Ensinos Fundamental e Médio. Como produto a pesquisa gerou um artefato, um produto físico, chamado de Mandalas Matemáticas: um infográfico que expõe a progressão das aprendizagens dentro das unidades temáticas do componente curricular.

Palavras-chave: Educação Básica; Currículo; Infográfico.

Introdução

O presente estudo analisou a área do conhecimento de Matemática da Base Nacional Comum Curricular [BNCC] que também é um componente curricular por apresentar defasagem nos índices educacionais. Os resultados nacionais obtidos em avaliações de larga escala são insatisfatórios a longo prazo. Dados do “*Programme for International Student Assessment*” [PISA] mostraram em sua última edição, que os resultados brasileiros se configuram entre os últimos e não apresentam ritmo estável de crescimento (Brasil, 2018).

Os dados apresentados demonstram a necessidade de ampliar as pesquisas sobre o currículo de Matemática, sobretudo por ser a BNCC, o primeiro documento nacional obrigatório da história recente do país após a redemocratização. Dessa forma, buscou-se atender a três objetivos nesta pesquisa: compreender a progressão das aprendizagens de Matemática na Base Nacional Comum Curricular; elaborar uma forma de expor esta progressão, através de um material de fácil acesso e manipulação que pudesse ser utilizado por muitos professores (um artefato) e analisá-lo cientificamente, oferecendo rigor e possibilidade de replicação do material.

Procedimentos metodológicos

Foram analisadas na BNCC, através do método *Design Science Research*, habilidades e objetivos de aprendizagens e desenvolvimento relacionados com o



componente curricular Matemática, nas etapas da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio (Brasil, 2018).

O método proposto por Dresh et. al. (2015) foi construído a partir da análise e compilação de informações contidas em pesquisas de vários autores. É composto por doze etapas apresentadas brevemente a seguir:

1ª) Identificação do problema e formalização da questão norteadora; 2ª) Estudo das faces do problema; 3ª) Revisão sistemática de literatura; 4ª) Identificação dos artefatos encontrados durante a revisão sistemática de literatura; 5ª) Formalização das propostas de artefatos; 6ª) Seleção de um projeto para o artefato; 7ª) Desenvolvimento do artefato; 8ª) Avaliação do artefato; 9ª) Formalização de aprendizagens; 10ª) Apresentação dos resultados de pesquisa; 11ª) Generalização da solução; 12ª) Comunicação dos resultados.

Este método foi elaborado considerando pesquisas na área de gestão empresarial, portanto, para este estudo adaptou-se o método para cumprir os objetivos de uma pesquisa em educação. As etapas seguidas serão apresentadas no fluxograma abaixo.

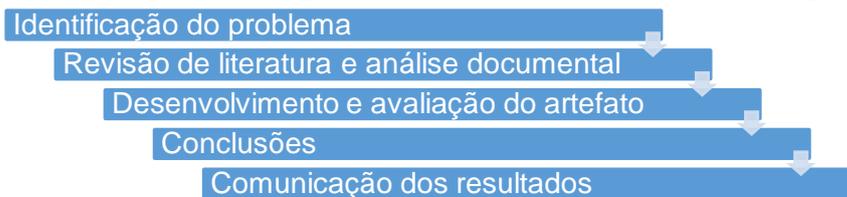


Figura 1. Fluxograma das etapas do método de pesquisa
Fonte: Adaptação do método proposto por Dresch et. al. 2015.

Resultados e discussão

Pires (2013), apontou as principais questões relacionadas ao currículo de Matemática. Chamou atenção para o fato de que desde a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional [LDB] em 1996, que em seu Art. 9º preconiza a existência de conteúdos mínimos que nortearão os currículos nacionais, o país pouco avançou em termos de políticas públicas que façam cumprir este artigo. Salienta que, ao final dos anos de 1990, houve a elaboração e divulgação dos Parâmetros Curriculares Nacionais, mas que estes não eram obrigatórios e afirma que no Brasil existe pouca discussão acerca de uma efetivação e unificação do currículo de Matemática, diferentemente de outros países da América Latina como Argentina, Paraguai, Chile, Venezuela, Peru e Uruguai.



Desta forma, acredita-se que o grande diferencial da BNCC para os demais documentos curriculares que a antecederam reside no fato de o conjunto de competências e habilidades trazidas por ela são direitos de aprendizagem que devem ser garantidos a todos os estudantes brasileiros.

Ao final da análise, construiu-se um gráfico na forma de mandala contendo as habilidades e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento de Matemática presentes na BNCC. Os dados foram expostos de forma a permitir que o professor identifique a progressão das aprendizagens e elabore estratégias que possibilitem aos estudantes adquirirem habilidades e competências necessárias para conviverem em um mundo em constante mudança. Na figura 2 é apresentada a Mandala de Matemática em sua última versão.

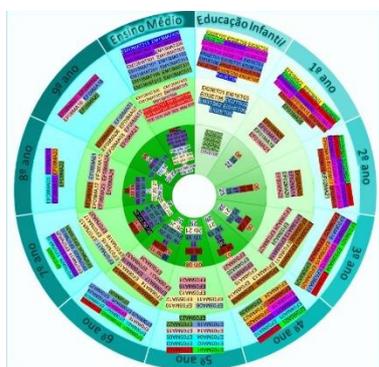


Figura 2 Mandala de Matemática
Fonte: Elaboração própria

A análise dos dados obtidos permitiu observar, por exemplo, que cerca de 50% dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento da Educação Infantil se concentram em temáticas relacionadas a grandezas e medidas e outros 40%, aproximadamente, em geometria. Logo, se tem mais de 90% dos objetivos, nessas duas temáticas, o que pode levar à conclusão de que os princípios da aprendizagem matemática são as relações entre o espaço e as formas e o estudo das grandezas no sentido das relações com peso, com tamanho ou com o tempo, por exemplo.

Ao passo que no Ensino Fundamental, do 1º até o 7º ano, a maior parte das habilidades concentra-se na unidade temática de números, cerca de 40%, ou seja, pouco mais de um terço das habilidades destes anos do Ensino Fundamental concentram-se no desenvolvimento do senso numérico. Já nos 8º e 9º anos e Ensino Médio, a concentração



das habilidades vai se dispersando em outras unidades temáticas. No 8º ano, 30% das habilidades concentram-se em álgebra, já no 9º ano a concentração em igual percentual está em geometria e no Ensino Médio temos 32% das habilidades em probabilidade e estatística.

Assim, o presente estudo contribui para a transição tanto da Educação Infantil para o Ensino Fundamental quanto desta etapa para o Ensino Médio, pois possibilita a continuidade das aprendizagens, à medida que os professores podem se apoiar no artefato para compreender melhor as aprendizagens do ano anterior, de forma a oportunizar vivências significativas e preparar os estudantes para o ano/ etapa posterior.

Considerações finais

Considera-se que o estudo possibilitou uma visão conectada dos conceitos, conteúdos e processos relacionados à área de Matemática na Educação Básica e através dele vislumbrou-se uma Matemática que flui de conceitos mais simples para os mais complexos, no entanto, todos de igual importância para a vida do cidadão brasileiro. A partir dos resultados dessa pesquisa pretende-se construir um espiral de conceitos e de grandes ideias analisando-os ao longo de toda a Educação Básica com o intuito de fortalecer a visão de que em matemática os conceitos não estão divididos e estratificados, muito pelo contrário, eles se conectam e evoluem.

Referências

Brasil. 1996. Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 22 mai. 2019.

Brasil. 2018. Relatório preliminar resultados PISA 2018. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/documentos/2019/relatorio_PISA_2018_preliminar."P_DF](http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/documentos/2019/relatorio_PISA_2018_preliminar.)". Acesso em: 22 dez. 2019.

Brasil. 2018. Base Nacional Comum Curricular [BNCC]. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site."PDF](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.)". Acesso em: 11 mai. 2020.

Dresch, A.; Lacerda, D. P.; Antunes Júnior, J. A. V. 2015. "Design Science research": metodologia de pesquisa para o avanço da ciência e tecnologia. 1 ed. Bookman, Porto Alegre, RS, Brasil.

Pires, C. M. C. 2013. Pesquisas comparativas sobre organização e desenvolvimento curricular na área de Educação Matemática, em países da América Latina. –"Comparative research on the organization and curriculum development in the field of mathematics education", **Educação Matemática Pesquisa. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática** 15(2): 513 -542



IMPLICAÇÕES DOS ORGANISMOS INTERNACIONAIS NA PRÁTICA DO PROFESSOR: A HUMANIZAÇÃO OU HOMINIZAÇÃO DO HOMEM?

Paula Marta Fernandes de Souza ALVES¹; Dayane de Freitas Colombo ROSA²

¹Aluna do curso de licenciatura em pedagogia da Faculdade Astorga-Faast (paulamartafernandes@live.com) ² Professora do curso de licenciatura em pedagogia da Faculdade Astorga-Faast e doutoranda da Universidade Estadual de Maringá-UEM.

RESUMO: O presente trabalho teve como objeto de estudo os Organismos Internacionais e suas orientações à educação especificamente para o Ensino Fundamental I e, objetivou analisar se os mesmos influenciam na prática dos professores, a fim de refletir sobre as implicações desse fenômeno e qual o papel do professor diante dessa realidade. Para melhor desenvolvimento da pesquisa de abordagem qualitativa e caráter documental, a fundamentação partiu de Duarte (2008); Lukács e Saviani (2012); Robertson (2007) e Marx; Engels (1986). O projeto educativo, sob as orientações dos Organismos Internacionais, visa formar o indivíduo para a competitividade e reprodução dos ideais do sistema neoliberal vigente, de modo a atender as necessidades do mercado de trabalho. No entanto, o homem só se tornará emancipado quando por meio da práxis eliminar a divisão do trabalho material e intelectual, e, se reconhecer como sujeito histórico e social.

Palavras-chave: educação; alienação; emancipação.

Introdução

O presente trabalho visou discutir a influência dos Organismos Internacionais na educação brasileira, e, procurou analisar se esta influência está para uma educação de humanização, (para Moretti, Asbahar e Rigon (2011), o processo de tornar o homem mais humano) ou hominização (segundo Santos (1999) aproxima-se da teoria de Darwin, um processo de adaptação) do homem, considerando a função social do professor diante da realidade atual.

Para melhor entendimento, a análise abrangeu aos processos educativos após a década de 1990 com o marco da declaração de Jomtien na Tailândia em 1990, a qual afirmou ser a educação um direito de todos e elucidou a universalização da educação a fim de que todos tivessem a oportunidade de ensino.

Diante dessa perspectiva, foram utilizados como fontes documentos internacionais e nacionais elaborados para nortear a Educação Básica no Brasil após a década de 1990 dentre os quais destaca-se: o Relatório Aprender a Ser de Edgar Faure de 1972; o Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI de Jacques Delors de 2001; os Parâmetros Curriculares Nacionais de 1997, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação básica de 2013 e a Base Nacional Comum Curricular de 2017, documentos estes criados na tentativa de trazer uma organização e



articulação ao ensino como um benefício a nação porém, é relevante estar atento a princípios que poderão orientar os currículos escolares a vista do homem contemporâneo no mundo globalizado.

Tal tema torna-se relevante na medida em que as relações internacionais implicam em ações sobre a sociedade em suas diversas áreas em específico a educação, nesse âmbito estudar determinados acordos, documentos e relatórios governamentais e não governamentais proporciona visualizar e entender um projeto educacional pensado para o século XXI considerado um modelo a ser seguido e assim compreender a situação da escola e a função do professor em seu contexto social.

Procedimentos metodológicos

Para o desenvolvimento da pesquisa adotou-se como metodologia a pesquisa documental e bibliográfica na qual, por meio de outras contribuições científicas a partir de material já elaborado foi feito um levantamento bibliográfico, assim sendo, foram utilizadas leituras em livros e artigos proporcionando uma análise significativa do objeto de investigação.

Resultados e discussão

Ao historicizar Estado e Educação pode-se compreender os reflexos das formas de Governo de maneira distinta em cada período histórico, nos quais são evidenciados um modelo de homem e uma educação que correspondesse as expectativas e necessidades da época, logo, o papel do Estado está intrínseco a um ideal de homem que resulta em uma educação específica, se configurando em uma necessidade que envolve o trabalho docente (ARAUJO, 2007).

Dessa forma, o modelo de Governo atual estruturado nos princípios do neoliberalismo, delimita uma necessidade de determinados conhecimentos para o fim da produtividade. De forma explícita aconteceu que:

[...] a economia foi priorizada acima de tudo. Os sistemas educativos foram mandatados para desenvolver estudantes e trabalhadores criativos, eficientes e capazes de resolver problemas para uma economia globalmente competitiva, enquanto os professores tinham que demonstrar o que ensinaram aos seus jovens alunos, através de sistemas nacionais (SATS) e globais (e.g., PISA, TIMMS) demonstrativos do “valor acrescentado” (ROBERTSON, 2007, p.25).



Nessa perspectiva, considerando que a forma de organização social implica na atividade humana, assim sendo a valorização da produção material demanda em um sistema educacional dominante (DUARTE, 2012). Agora pois, a sociedade moderna se ajusta a um sistema educacional na formação do indivíduo com notórios saberes, para que o homem tenha as devidas competências compreendidas no mercado de trabalho.

Nesse âmbito, o advento das reformas educacionais a partir da década de 1990, objetivaram uma formação que correspondesse a estrutura produtivista concentrada na realização do trabalho, na qualificação do saber fazer e ao professor o papel de enfatizar aspectos essenciais suscetíveis ao procedimento operacional.

Dessa forma, noções do aprender a aprender, aprender fazendo, superaram as práticas tradicionais do ensino em prol do treinamento segundo a pedagogia por competências, a escola passou a ter um currículo informativo e não formativo, sendo o sucesso responsabilidade de cada um, fatos que consistem em aspectos negativos do trabalho para Marx (1986), ao alienar o homem. Nesse contexto, percebe-se o sentido da hominização no processo de desenvolvimento do homem junto ao avanço do mercado em resumo a coisificação.

Contrariamente, a humanização desenvolve uma consciência reflexiva onde o homem transforma o meio em que vive ao se apropriar da humanidade objetivada, assim sendo, o ato de humanizar o indivíduo está vinculado ao processo de objetivação e apropriação, e não apenas ao procedimento operacional. Para Duarte (2008), o processo de objetivação e apropriação se realiza em “[...] condições determinadas pela atividade passada de outros seres humanos. Nenhum indivíduo pode se objetivar sem a apropriação das objetivações existentes (DUARTE, 2008, p.30)”.

Logo, a ação mediadora é crucial entre o indivíduo e a história social, assim sendo, é percebido a importância do professor no ensino escolar como mediador e não facilitador entre o mundo externo e a criança de forma direta e intencional, partindo do real até chegar a um novo conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento de suas faculdades mentais sendo conduzida do senso comum a consciência filosófica.

Considerações finais

Considera-se que diante da prática do professor das séries iniciais o processo educativo pode tanto emancipar (se for voltado aos processos de objetivação e apropriação) como



alienar o homem (se for voltado apenas aos procedimentos operacionais). De modo que cabe ao professor e a escola buscar uma metodologia, meios e instrumentos mediadores que considerem a importância da história para o desenvolvimento da humanidade no indivíduo, sendo o professor o mediador que irá trabalhar de forma direta e intencional ao sistematizar os conhecimentos científicos ao aluno, ele também precisa dominar os processos que envolvem essas relações.

Referências

ARAUJO, Carla Andrea Soares de. **Estado, educação e subsidiariedade: o princípio de subsidiariedade como responsabilidade social do Estado nas relações com a educação pública**. 201 f. tese (doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo. Orientador. Prof. Dr. Jair Militão da Silva. São Paulo, 2007.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.562p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc>>. Acesso em: dez. 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.126p.

DUARTE, Newton. Lukács e Saviani: a ontologia do ser social e a pedagogia histórico-crítica. **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas: Autores Associados, p. 37-57, 2012.

DUARTE, Newton. **Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões?** Quatro ensaios crítico-dialéticos em filosofia da educação. Autores associados, 2008.

FAURE, Edgar. **Aprender a ser**. UNESCO, 1972.

JACQUES, Delors et al. Educação: um tesouro a descobrir. **Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. 6. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2001.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã** (Feuerbach). 5. ed. Tradução de José Carlos Bruni e Marco Aurélio Nogueira. São Paulo: Hucitec, 1986. p.15-77.

MORETTI, Vanessa Dias; ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira; RIGON, Algacir José. O humano no homem: os pressupostos teórico-metodológicos da teoria histórico-cultural. **Psicologia & Sociedade**, p. 477 - 485 2011.

ROBERTSON, Susan L. Robertson. "Reconstruir o Mundo": Neoliberalismo, a Transformação da Educação e da profissão (do) professor. **Revista Lusófona de Educação**, n.9, p. 13-34, 2007.

SANTOS, Lucimar Noemi Alves dos. O processo de hominização do sujeito: reflexões iniciais. **Ponto de Vista: revista de educação e processos inclusivos**, n. 1, p. 68-70, 1999.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem**. UNESCO: Jomtiem, 1990.



A PRESENÇA DA TEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL EM PODCASTS BRASILEIROS E POTENCIALIDADES PARA USO NO ENSINO

Priscila Proença CROSCATTO¹; Taitiany Karita BONZANINI²

¹Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais – ProfCiAmb- EESC/USP (priscila.croscatto@usp.br); ²Professora no Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Universidade de São Paulo, campus ESALQ, PPGI e ProfCiamb (taitiany@usp.br).

RESUMO: Este trabalho faz parte de uma pesquisa de mestrado em curso que investiga o uso de podcasts como ferramentas de ensino, à partir da perspectiva da Educomunicação, e as possíveis contribuições para a promoção da educação socioambiental. Apresenta-se aqui, a análise de cinco podcasts brasileiros com maior audiência. Após verificação sobre a presença da temática ambiental, e também como se deu esta abordagem, foi possível identificar que, mesmo não sendo produzidos com fins educativos, os materiais apresentam potencial para uso em sala de aula, como ferramentas coadjuvantes nas discussões envolvendo educação ambiental. Considera-se portanto, que estes instrumentos têm um grande potencial para motivar o engajamento e interesse pelo conteúdo, uma vez que trazem linguagem acessível e, muitas vezes, descontraída, atingindo, em especial, o público jovem.

Palavras-chave: Audiocast; Socioambiental, Educomunicação.

Introdução

Os podcasts são mídias que têm tido um crescimento expressivo nos últimos anos. Com a popularização dos smartphones e o aumento da oferta por redes de alta velocidade, este formato, que contempla um áudio semelhante a um programa de rádio, tem conquistado ouvintes das mais variadas classes sociais, faixas etárias, gêneros e níveis de escolarização (PODPESQUISA, 2019).

Diante deste cenário, verifica-se a necessidade de explorar essas mídias e analisar seu potencial como ferramentas de ensino, principalmente se o ensejo é o de uma escola que seja plural e trate de temáticas que estejam inseridas no cotidiano dos estudantes (FREIRE, 2012). Sob a perspectiva da Educomunicação, somente esta escola será capaz de formar pessoas flexíveis, capazes de aprender de maneira contínua e, acima de tudo, serem sujeitos capazes de transformar seu entorno (SOARES, 2011).

Nesse trabalho, serão discutidos dados que fazem parte de uma pesquisa de mestrado sobre podcasts. O objetivo aqui será discutir, a partir da análise de materiais já existentes e acessados de forma expressiva, o uso de podcasts como ferramentas de ensino, à partir da perspectiva da Educomunicação, e as possíveis contribuições para a promoção da educação socioambiental.



Procedimentos metodológicos

Para levantamento de dados, primeiramente foram consultados dados da Podpesquisa (ABPOD, 2019), presentes no site da Associação Brasileira de Podcasters (<http://www.abpod.com.br>), criada em 2008, com a intenção de conhecer a comunidade e o ouvinte de Podcast no Brasil e que aumentou seu alcance após parceria com a Rádio CBN, em 2018 (ABPOD, 2019). Levantou-se a preferência dos ouvintes de podcasts brasileiros, e assim foi possível selecionar os cinco podcasts mais populares que são: Nerdcast, Gugacast, Mamilos, Xadrez Verbal e Anticast.

Uma vez selecionados os podcasts mais acessados, buscou-se um reconhecimento do conteúdo abordado à partir das descrições presentes nas plataformas e também acessando e ouvindo todos os materiais. Ao conhecer o conteúdo houve a preocupação em identificar se esses abordavam e como seria a abordagem de temas socioambientais. Dessa forma, foi registrada a ocorrência, durante a exibição do podcast, de palavras e expressões que pudessem remeter ao conteúdo socioambiental, tais como: “meio ambiente”, “água”, “resíduos” e “poluição”, por exemplo. Quando verificada a presença, realizou-se uma categorização em temas, de acordo com o conteúdo apresentado, usando a análise de conteúdo (BARDIN, 1995). Após a categorização, a etapa seguinte consistiu de uma discussão qualitativa sobre como alguns destes podcasts poderiam ser utilizados em situação de ensino envolvendo as temáticas socioambientais, ou como referência para produções coletivas de professores e estudantes.

Resultados e discussão

Nesse trabalho foram utilizados os dados produzidos pela Podpesquisa de 2019 referentes à questão 30, que solicitava a indicação dos podcasts que os participantes costumavam ouvir, sem limite de respostas. Havia também a opção de realizar upload do OPML¹ do usuário e um compartilhamento dos podcasts acessados seria feito pelo formulário da pesquisa, registrando essa resposta. Os 5 podcasts mais citados: Nerdcast (7647 citações), Gugacast (3974 citações), Mamilos (3848 citações), Xadrez Verbal (3109 citações e Anticast (2681 citações).

Para a análise deste trabalho buscou-se, nesses podcasts, as palavras-chave e os termos correlatos, sendo, então, selecionados 7 materiais, que foram organizados no quadro 1 de acordo com os temas da categorização.



Quadro 1: Categorização dos podcasts selecionados

Podcast	Título do episódio	Categorização (temas)
Nerdcast	Aquecimento Global, fato ou mito	Mudanças Climáticas
Mamilos	Mudanças Climáticas na sua vida	
Nerdcast	O futuro da mobilidade urbana	Poluição Atmosférica
Mamilos	Vegetarianismo	
Mamilos	Meio Ambiente: Proteger x Crescer	Desenvolvimento Sustentável
Mamilos	Agrotóxicos	Poluição das águas
Gugacast	O colecionador de vagalumes e outras histórias de professores	Meio Ambiente

Fonte: Elaborado pelas autoras

O Nerdcast, por utilizar o formato de “bate-papo” informal (LUIZ e ASSIS, 2010), (CARVALHO, 2013), traz o tema com uma linguagem mais descontraída, voltada para o público jovem. Porém, como os apresentadores e convidados fazem uso de expressões idiomáticas vulgares carece de análise para uso educativo. Já o Mamilos, que utiliza formato de Debate/Mesa Redonda com perfil jornalístico (FERNANDES, 2017), (LEVIATTI, 2018) tem uma linguagem mais formal.

Um exemplo de abordagem diferente com temática semelhante: no episódio do Nerdcast “Aquecimento Global: fato ou mito?”, todos os convidados (biólogos) compreendem as mudanças climáticas como um fato, e que a causa dessas mudanças é antrópica. Já no Mamilos, no episódio “Meio Ambiente: Proteger x Crescer”, há um debate entre uma bióloga, que defende a preservação do ambiente, e um economista que apresenta a necessidade do crescimento econômico, durante o episódio eles divergem em vários pontos da discussão, apresentando diferentes questões e pontos de vista.

Avalia-se que tanto o Nerdcast como o Mamilos têm o cuidado de trazer a palavra de profissionais da área (biólogos, geógrafos, jornalistas especialistas), e apresentam um conteúdo que pode configurar como material de auxílio para o estudo da temática socioambiental. É importante pontuar que ambos são podcasts comerciais e, por isso, têm patrocínio e publicidade paga, que é veiculada durante os episódios. Ambos utilizam a Licença *Creative Commons*, o que significa que seu conteúdo pode ser utilizado, desde que sejam dados os devidos créditos de autoria.

Nos episódios analisados foi possível identificar que tanto o conteúdo como também a abordagem pode favorecer o uso de podcasts como ferramentas de ensino, à partir da perspectiva da Educomunicação, apresentando temas de interesse em uma linguagem acessível, e contribuindo para a promoção da educação socioambiental.



Considerações finais

Concluiu-se que os podcasts analisados, mesmo não sendo produzidos como uma proposta educativa, podem ser utilizados como coadjuvantes em situações de aprendizagem sobre conteúdos socioambientais, como um material complementar e, inclusive, para discutir a importância dada ao assunto pela mídia em geral. Uma vez que a perspectiva educacional propõe produções coletivas de conteúdos comunicativos, excertos destes podcasts podem ser utilizados, também, como mídias de referência para estas produções, considerando a realidade e o cotidiano da comunidade escolar em questão.

Referências

- ABPOD. Podpesquisa, 2019. Disponível em: <<http://abpod.com.br/podpesquisa/>>. Acesso em: 10 out 2020.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1995.
- CARVALHO, P. M. D. **Procedimentos de Construção de Podcasts: o caso Nerdcast**. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, p. 118. 2013.
- CREATIVECOMMONS. Creative Commons, 2020. Disponível em: <<https://br.creativecommons.org/>>. Acesso em: 20 out 2020.
- DEV, O. OPML Dev. **Outline Processor Markup Language**, 2005. Disponível em: <<http://dev.opml.org/>>. Acesso em: 10 outubro 2020.
- FERNANDES, L. C. **Jornalismo de Peito Aberto: o Podcast Mamilos e a Empatia na Era da Convergência**. 40º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Curitiba: [s.n.]. 2017. p. 15.
- FREIRE, E. P. A. **Aplicações escolares do Podcast**. Congresso Nacional de Ambientes Hipermedia para Aprendizagem. João Pessoa: [s.n.]. 2012. p. 11.
- LEVIATTI, L. A empatia e o vínculo sonoro como facilitadores da comunicação jornalística no podcast Mamilos, São Paulo, p. 14, 2018. Disponível em: <http://www.comcult.cisc.org.br/wp-content/uploads/2019/05/GT1_Leonardo_Levatti_FACASPER.pdf>. Acesso em: 19 out 2020.
- LUIZ, L.; ASSIS, P. **O podcast no Brasil e no mundo: democracia, comunicação e tecnologia**. IV Simpósio Nacional ABCiber. Rio de Janeiro: [s.n.]. 2010. p. 15.
- MAMILOS. B9. Disponível em: <<https://www.b9.com.br/shows/mamilos/>>. Acesso em: 11 out 2020.
- NERDCAST. Jovem Nerd. **Nerdcast**, 2015. Disponível em: <jovemnerd.com.br>. Acesso em: 10 outubro 2020.
- SOARES, I. D. O. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação - contribuições para a reforma do Ensino Médio**. 3ª. ed. São Paulo: Paulinas, 2011. 102 p.



FATORES DE RISCO E DE PROTEÇÃO ASSOCIADOS A ATRASOS NO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM ORAL

Priscila RAQUEL¹; Adna MARIA²; Delziane FRANCISCA³; Josafá SILVA⁴; Sonia GOMES⁵; Isabela RÊGO BARROS⁶.

^{1,2,3,4,5} Discentes do curso de Fonoaudiologia pela UNICAP (priscilaraquel19@gmail.com); ⁶ Doutora em Letras (UFPB), docente do curso de Fonoaudiologia e do curso de Letras da UNICAP

RESUMO: Apresentamos fatores de risco e de proteção relacionados a atrasos no desenvolvimento da linguagem oral. A metodologia utilizada foi uma breve revisão de literatura em cinco artigos científicos na base de dados MEDLINE, LILACS E IBECs, no período de 2015 a 2020. Descritores utilizados: linguagem, atraso, desenvolvimento e fatores. Como resultado da pesquisa, foram identificados fatores de risco estáticos que representam variáveis biológicas ou da história de vida da criança, fatores de risco dinâmicos e fatores de proteção relacionados ao suporte social e emocional fornecidos ao sujeito, os quais devem ser identificados precocemente para que sejam elaboradas propostas de intervenção fonoaudiológica que minimizem o comprometimento da aquisição da escrita.

Palavras-chave: aquisição de linguagem 1; desvios 2; alfabetização 3.

INTRODUÇÃO

Para que a criança adquira outras competências e se insira na sociedade, o desenvolvimento apropriado da linguagem é substancial; assim como enfatiza a literatura, ela é um requisito para a obtenção da leitura e da escrita, que por consequência, contribui para o bom desempenho escolar.

Uma criança com atraso na linguagem oral está sujeita a problemas na fase inicial da escrita, o que pode levá-la a um declínio escolar caso a dificuldade seja ignorada. Considera-se atraso quando a aprendizagem da linguagem se dá na sequência correta, porém o nível de desenvolvimento é inferior com relação à idade que a criança possui. "O retardo de linguagem diz respeito ao atraso no aparecimento da linguagem, ou mesmo na sua evolução mais lenta, podendo atingir o aspecto de compreensão e expressão verbal". Zorzi, 1993.



Os atrasos podem ocorrer com relação ao vocabulário expressivo ou receptivo das crianças; ou até mesmo em ambos. O vocabulário expressivo diz respeito às palavras que a criança consegue produzir, em contraste, o vocabulário receptivo diz respeito às palavras que a criança consegue compreender. (ARAÚJO; MARTELETO; SCHOEN, '2010; FERRACINI, 2006)

As alterações no desenvolvimento da linguagem podem comprometer o desenvolvimento integral da criança, por isso, o reconhecimento antecipado dessas alterações na linguagem é essencial; (FERRACINI, CAPOVILLA, 2006; DIAS, SCHIRMER, FONTOURA, NUNES, 2004) assim como a elaboração de propostas que visem lidar com atrasos ou outros impasses na aquisição de vocabulário, evitando assim que os atrasos se intensifiquem ou interfiram negativamente em competências acadêmicas, ou de socialização.

Para que providências sejam tomadas com relação aos atrasos, professores e fonoaudiólogos devem conhecer os fatores que podem estar associados aos mesmos. Os professores irão atuar no processo da alfabetização, proporcionando aos alunos o desenvolvimento da escrita. Portanto, as etapas desse processo, a saber, as hipóteses de escrita, bem como as estratégias para a sua aquisição e as dificuldades encontradas neste percurso devem fazer parte do conhecimento do educador.

No que concerne à intervenção fonoaudiológica, as atividades deverão ser de maneira lúdica, com o auxílio de jogos e brincadeiras para que a criança sinta prazer nas técnicas apresentadas. Também é importante o estímulo através da leitura, da conversa, das brincadeiras e do canto, em virtude de servirem para a obtenção de habilidades que oportunizam o desenvolvimento. Fatores de risco presentes na rotina de algum indivíduo pode ocasionar o desenvolvimento de alguma dificuldade que, sendo minimizada ou excluída, pode diminuir a possibilidade de ocorrência. Em contrapartida, fatores de proteção amenizam os resultados causados pelos fatores de risco; podendo abarcar recursos pessoais ou recursos sociais. (SAPIENZA; PEDROMÔNICO, 2005)

O estudo teve por finalidade revisar a literatura a fim de constatar: a) fatores de risco que estão associados aos atrasos no desenvolvimento da linguagem oral em crianças conforme a literatura nacional e internacional; b) e fatores de proteção que poderiam apaziguar os resultados causados pelos fatores de risco ligados a atrasos na linguagem oral.



PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foi realizada uma revisão de literatura a partir de bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS) com os seguintes descritores: linguagem, atraso, desenvolvimento e fatores. Os critérios de inclusão adotados foram artigos em português, no período de 2015 a 2020, após cruzamento foram encontrados 1.485 artigos, destes, apenas cinco estavam dentro dos critérios de inclusão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os fatores de risco estáticos tiveram mais destaque com relação aos fatores dinâmicos, a ocorrência desses fatores limita e prejudica o desenvolvimento da linguagem da criança.

Já os fatores de proteção se referem ao suporte social fornecido às crianças, os mesmos favorecem a evolução da linguagem e abrandam os efeitos causados pelos fatores de risco.

Por conseguinte, dados como esses podem auxiliar na oferta de informações que promoverão prevenções referentes a atrasos na evolução da linguagem.

Na pesquisa constataram-se fatores de risco estáticos; uns de origem biológica e outros de origem ambiental. Fatores de risco estáticos identificados: pertencer ao gênero masculino, baixo nível educacional dos pais e o pai trabalhar fora de casa o dia todo, hemorragia intracraniana, lesão cerebral, otite média persistente, baixo peso ao nascer, nascer pré-termo, pais com baixa escolaridade, baixo nível socioeconômico da família, morar com quatro ou mais crianças onde a atenção é dividida, temperamento difícil e histórico familiar de atraso na linguagem.

A respeito dos riscos dinâmicos, foram identificados os seguintes fatores: dinâmica familiar, pouca comunicação da mãe para com o filho, não ter quem leia para a criança e problemas com a saúde mental da mãe.

Foram relatados dois fatores de proteção para atrasos no desenvolvimento da linguagem no que se refere a recursos pessoais da criança, sendo eles: habilidades não verbais cognitivas no início da infância e temperamento sociável; os outros fatores estão



relacionados a suportes sociais fornecidos a criança, como, por exemplo: atenção e interação com a criança, ler livros com ela diariamente, ter um cuidador que dialogue regularmente com ela e apresentação de brincadeiras informais; assim, essas estimulações à linguagem propiciarão a aquisição de vocabulário.

Fatores de proteção como nível de escolaridade, nível socioeconômico mais alto e boa saúde mental da mãe também foram referidos. Outro fator de proteção para atraso no desenvolvimento do vocabulário aos três anos é um nível educacional mais alto da mãe; conclui-se que quanto maior o nível educacional, maior é a habilidade para empregar diferentes palavras e estruturas de linguagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A correta evolução da linguagem oral é substancial para o desenvolvimento da criança que está em fase de alfabetização, visto que dificuldades na fala podem acarretar problemas na aprendizagem. Para evitar os atrasos na linguagem é necessário que as intervenções indiquem os fatores que estão ligados a essa dificuldade. A revisão expõe a existência de várias causas que afetam a progressão da linguagem, porém conhecer os fatores que propiciam os atrasos não asseguram o controle desses males; pois alguns podem ser alterados, a exemplos dos fatores de risco dinâmicos e alguns fatores de proteção, já outros continuam estáticos.

Tendo em vista que fala e escrita estão intimamente relacionados, destacamos, ainda, a necessidade de mais estudos para o conhecimento de outros fatores de risco e de proteção e as possíveis soluções para a resolução da problemática.

REFERÊNCIAS

- FATTORE, Isabela de Moraes et al. **Análise comparativa das vocalizações iniciais de bebês prematuros e a termo, com e sem risco ao desenvolvimento.** *CoDAS* [online]. 2017, vol.29, n.4.
- PAZETO, Talita de Cassia Batista; LÉON, Camila Barbosa Riccardi e SEABRA, Alessandra Gotuzo. **Avaliação de habilidades preliminares de leitura e escrita no início da alfabetização.** *Rev. psicopedag.* vol.34 no.104 São Paulo 2017.
- SOARES, Ana Cláudia Constant; SILVA, Kelly da e ZUANETTI, Patrícia Aparecida. **Variáveis de risco para o desenvolvimento da linguagem associadas à prematuridade.** *Audiol., Commun. Res.* [online]. 2017, vol.22.
- TEIXEIRA, Maria Cristina Triguero Veloz et al. **Indicadores de atraso no desenvolvimento em crianças de creche advindas de famílias de baixa renda.** *Estud. pesqui. psicol., Rio de Janeiro* v. 17, n. 3, p. 1042-1062, dez. 2017
- ZAGO, Jéssica Teixeira de Carvalho et al. **Associação entre o desenvolvimento neuropsicomotor e fatores de risco biológico e ambientais em crianças na primeira infância.** *Rev. CEFAC* [online]. 2017, vol.19, n.3, pp.320-329.



DESENVOLVIMENTO DE PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PARA JOGOS DIGITAIS DESTINADOS À EDUCAÇÃO INFANTIL.

Rafaela Bruno ICHIBA¹; Taitiany Karita BONZANINI²

¹Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais – ProfCiAmb- EESC/USP (rafaela.ichiba@usp.br); ²Professora no Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Universidade de São Paulo, campus ESALQ, PPGI e ProfCiamb (taitiany@usp.br).

RESUMO: O presente artigo apresenta a elaboração de um protocolo avaliativo para jogos digitais voltados para a Educação Infantil, e é parte de uma pesquisa de mestrado em andamento. Foram analisados 05 protocolos de avaliação já produzidos e publicados, e a partir deles foi criado um protocolo destinado a validar jogos educativos para crianças de 3 a 5 anos de idade. A criação deste protocolo visa estabelecer critérios objetivos para analisar o grau de adequação dos jogos digitais enquanto ferramenta didática para uso com crianças em idade pré escolar ainda não alfabetizadas. Considera-se que o protocolo elaborado possa ser utilizado pelos educadores que trabalham nessa etapa de ensino, contribuindo para nortear as escolhas e a tomada de decisão em relação à incorporação de desses recursos educacionais.

Palavras-chave: Jogos digitais; Educação Infantil; Critérios de validação.

Introdução:

Este artigo tem como objetivo apresentar parte de uma pesquisa de mestrado em andamento que tem a intenção de avaliar a qualidade dos jogos digitais com finalidade educativa, através do desenvolvimento de um protocolo para este fim.

A proposta de um protocolo de avaliação para jogos didáticos tem o objetivo de constituir um conjunto de critérios objetivos que possam ser utilizados pelos professores que usam os jogos digitais (ou pretendem utilizar) para analisar critérios sobre esse tipo de recursos didático na Educação Infantil, e então avaliar como a interação digital pode ser pedagogicamente aproveitada.

Procedimentos Metodológicos:

Realizou-se um levantamento de protocolos que pudessem ser utilizados para avaliação de jogos digitais voltados para a educação. Assim, utilizando as palavras-chave: Protocolo de avaliação, Avaliação de jogos digitais, jogos digitais na educação. Nos buscadores Google Acadêmico e Periódicos Capes foi possível levantar 05 estudos que propunham critérios de avaliação para jogos digitais, e com base nesses estudos foi organizada uma proposta de protocolo que pode ser utilizado para avaliar jogos digitais voltados para a educação de crianças pequenas.

Resultados e discussão



Os estudos levantados: Silva et.al (2015), Savi (2011), Ribeiro (2013), Vilarinho e Mendonça (2015) e Coutinho e Alves (2016) focalizam protocolos de jogos que não estão voltados para a Educação Infantil. Assim, a partir da análise desses foi elaborado um protocolo específico para a primeira etapa de escolarização, considerando critérios que favoreçam uma análise do material considerando que nessa etapa a convivência, a socialização e o início da alfabetização são priorizados.

Para avaliação foi elaborada uma escala considerando os seguintes descritores e pontos correspondentes: S (Sempre) = 5 pontos; F (Frequentemente) = 4 pontos; AV (Às vezes) = 3 pontos; N (Nunca) = 2 pontos; NA (Não se aplica) = 1 ponto, essa escala deve ser aplicada a todas as questões. Para o descritor NA (Não se aplica), de-se assinalar somente quando não tiver opinião formada sobre ele. Enquanto critérios foram consideradas três dimensões: Usabilidade, Experiências do Usuário e Princípios de aprendizagem, com as respectivas questões, descritas no quadro seguinte.

Quadro 1: Dimensão 1 (Usabilidade)

Indicadores	NA	N	AV	F	S
1- É possível compreender os comandos a partir dos “botões” apresentados na tela?					
2- O tutorial é eficaz para promover a compreensão de como jogar?					
3- O jogador consegue executar comandos como “sair” e “voltar” para determinada fase do jogo?					
4- Os desafios e a informação do jogo possibilita a interação de modo a fazer o que se deseja?					
5- A sequência de desafios do jogo leva em conta as aprendizagens assimiladas sobre o como jogar?					
Total:					

Quadro 2: Dimensão 2 (Experiência do usuário)

Indicadores	NA	N	AV	F	S
1- Os elementos estéticos do jogo (som, forma, cenário e movimento de figuras) permite uma experiência agradável?					



2- A narrativa do jogo é desafiadora para crianças de 3 à 5 anos de idade?					
3- A interação proposta pelo jogo é lúdica?					
4- Os desafios do jogo aumentam a complexidade de forma motivadora?					
5- os desafios propostos estão coerentes com a faixa etária de jogadores de 3 à 5 anos de idade?					
Total:					

Quadro 3: Dimensão 3 (Princípios de aprendizagem)

Indicadores	NA	N	AV	F	S
1- O jogo reflete espaços e ambientes que remetem a realidade ?					
2- Durante o jogo a experiência prévia do jogador auxilia na solução de situações problemas propostas pelo jogo?					
3- A manipulação das imagens permite que os objetivos do jogo sejam concretizados?					
4- O jogo é intuitivo, permitindo ao jogador formular hipóteses quando sua tentativa não permitiu avançar a fase?					
5- A realização dos desafios oferecem estímulos que apontam os erros ou acertos do jogador, permitindo que o jogador reconsidere sua resposta?					
Total:					

A próxima etapa da pesquisa envolve a aplicação desse protocolo na análise de jogos, podendo contar com a participação voluntária de professores para realizar essa aplicação. Onde a somatória de pontos poderá gerar 4 resultados possíveis:

1. Baixa qualidade para fins educativos (5-14 pontos);
2. Regular qualidade para fins educativos (15-24 pontos);
3. Boa qualidade para fins educativos (25-34 pontos);
4. Excelente qualidade para fins educativos (35-45 pontos).



A criação dos critérios no protocolo considerou aspectos que se relacionam com a interação do jogador com o sistema, a facilidade de manuseio de comandos no jogo, os padrões estéticos e os princípios de aprendizagem que o jogo incorpora, esse conjunto de fatores irão determinar a pertinência, ou não, de se incorporar determinado jogo digital no contexto da Educação Infantil.

Considerações finais:

O protocolo criado pode ser uma forma de garantir critérios objetivos para a avaliação de jogos digitais, a ser utilizado por gestores, pesquisadores e corpo docente que tenham como intenção incorporar jogos digitais no ensino formal e analisar suas contribuições para a Educação Infantil.

Referências:

- ALVES, Lynn , TORRES, Velda. **Jogos digitais e espaços de aprendizagem: Desafios socioculturais e possibilidades pedagógicas digital.** 2017. Disponível em: https://cefic.br/media/docs/publicacoes/2/tic_edu_2017_livro_eletronico.pdf Acesso em:20/10/2020.
- COUTINHO, Isa de Jesus, ALVES Lynn R. G. **Avaliação de jogos digitais com finalidade educativa: contribuição aos professores.** 2016. Disponível em: <http://www.hipertextus.net/volume15/vol15artigo11.pdf> Acesso em: 22/10/2020.
- LEITE, P.S; MENDONÇA, V. G. **Diretrizes para Game Design de Jogos Educacionais.** In: XII Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital SBGames, Trilha de Art. e Design. São Paulo. 2013.
- RIBEIRO, F. R. **Jogos educacionais digitais para ensino de língua portuguesa: uma proposta de avaliação didático-pedagógica e ergonômica.** 2013. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2013.
- SAVI, R. **Avaliação de Jogos voltados para disseminação do conhecimento.** 2011. 238 f. Tese. (Doutorado em Engenharia e Gestão de Conhecimento). Centro Tecnológico. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2011.
- SILVA, Stela S., CALAZANS, Angélica T., SILVA, Bruno M. **Construção e avaliação de um jogo educacional digital de Modelagem de Dados para o ambiente universitário.** 2015.
- VILARINHO, L.R.G; LEITE, M.P. **Avaliação de jogos eletrônicos para uso na prática pedagógica: ultrapassando a escolha baseada no bom senso.** RENOTE. Revistas Novas Tecnologias na Educação. Porto Alegre. v. 1. n. 13. p. 1-11. jul. 2015.



JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: PROTOCOLOS DE AVALIAÇÃO

Rafaela Bruno ICHIBA¹; Taitiany Karita BONZANINI²

¹Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais – ProfCiAmb- EESC/USP (rafaela.ichiba@usp.br); ²Professora no Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Universidade de São Paulo, campus ESALQ, PPGI e ProfCiamb (taitiany@usp.br).

RESUMO: O presente trabalho faz parte de uma pesquisa de mestrado, no qual se investiga o uso de jogos digitais como ferramentas avaliativas na Educação Infantil. Apresenta-se uma discussão sobre protocolos que poderiam favorecer a análise dos jogos digitais, no intuito de construir parâmetros que favoreçam o uso desses materiais em atividades didáticas. Foram analisados 05 protocolos para avaliação, e houve o uso de um deles para analisar um jogo para celular intitulado: "Defensor da Natureza". O uso do protocolo favoreceu o reconhecimento do potencial do material para o trabalho com princípios éticos ambientais junto a crianças de 3 a 5 anos de idade, assim como analisar o grau de dificuldade do jogo compatível com o desenvolvimento infantil nessa faixa etária. Denota-se ainda o grande potencial da incorporação desses instrumentos didáticos no ensino formal, uma vez que podem promover o envolvimento das crianças por meio da ludicidade.

Palavras-chave: Games; Educação Ambiental; Crianças pequenas.

Introdução:

As produções acadêmicas que enaltecem o uso de jogos digitais vem aumentando exponencialmente nos últimos anos. Segundo Alves e Torres (2017), a necessidade de metodologias interativas digitais promovem a adesão cada vez maior de professores como forma de tornar as aulas mais atrativas e interativas. Outro aspecto ressaltado pelos autores é o potencial educativo dos jogos digitais que não pode ser ignorado:

Neste contexto, os jogos digitais, sejam eles comerciais ou voltados para cenários educacionais, participam como espaços para promoção de uma aprendizagem colateral, cujas interfaces se revelam ser ambientes não apenas de fruição e entretenimento, mas também espaços lúdicos e participativos para apropriação de conteúdos escolares, o que possibilita ao aluno ir além dos universos narrativos (ALVES, L. , TORRES, V., 2017, p.56)

Assim como outros materiais didáticos, os jogos digitais precisam de avaliação quanto à sua adequação para o ensino. A investigação sobre qualidade e a validade de jogos digitais com a finalidade educativa ainda é um campo de pouca produção científica e por esse motivo de difícil consenso (SAVI, 2011; VILARINHO e LEITE, 2015).

Segundo Coutinho e Alves (2016) um jogo digital deve equilibrar três dimensões: a usabilidade, a experiência de usuário, também conhecida como *user experience* (UX) e princípios de aprendizagem.



Assim, foi avaliado neste trabalho um protocolo de avaliação para jogos digitais que estabelecem critérios de avaliação para os professores que queiram usar esses recursos em suas aulas. Visando aplicar um protocolo, o mesmo foi utilizado para analisar um jogo, o "Defensor da natureza", material produzido e publicado, utilizado como objeto de análise para definir os critérios pertinentes a um protocolo que possa avaliar a adequabilidade de um jogo para crianças da Educação Infantil envolvendo a Educação Ambiental.

Procedimentos Metodológicos:

Realizou-se um levantamento de protocolos que pudessem ser utilizados para avaliação de jogos digitais voltados para a educação. Assim, utilizando as palavras-chave: Protocolo de avaliação, Avaliação de jogos digitais, jogos digitais na educação, nos buscadores: Google Acadêmico e Periódicos Capes foi possível levantar 05 estudos que propunham critérios de avaliação para jogos digitais. Destes, selecionou-se o protocolo de avaliação proposto pelas autoras Coutinho e Alves (2016), que foi o estudo que apresentou a aplicação de um protocolo, que melhor atendia os objetivos propostos para esse estudo.

Quadro 1: Instrumento de Avaliação (IAQJED)

Instrumento de Avaliação da Qualidade de Jogos Digitais Educativos (IAQJED)							
Dimensão I – Avaliação da Usabilidade				Dimensão II – Avaliação da Experiência do Usuário (UX)			
Nome do avaliador:							
Jogo avaliado:							
Prezado Avaliador,							
Este instrumento tem como objetivo avaliar a qualidade dos jogos digitais para o cenário escolar. Para obter resultados mais precisos, será muito importante que você interaja com o jogo a ser avaliado. Após este momento, você terá condições de levantar questionamentos e selecionar os jogos que contribuem melhor para sua prática pedagógica. Também irá aprender sobre a melhor forma de avaliar um game: ao mesmo tempo que irá conhecer o jogo, poderá aprender com ele e interagir com os seus alunos/jogadores. Para isso, analise os 18 indicadores distribuídos nas três dimensões e escolha o descritor que define melhor sua avaliação.							
Ao final de cada dimensão, realize a somatória dos pontos. Cada dimensão terá o valor máximo de 30 pontos. Somando-se as três dimensões, a avaliação geral do jogo chegará a 90 pontos. Essa somatória geral dos pontos indicará o resultado da qualidade do jogo avaliado. Quatro critérios de avaliação são possíveis através desta somatória:							
De 1 a 18 pontos = inadequado para finalidade educativa							
De 19 a 36 pontos = de baixa qualidade para finalidade educativa							
De 37 até 54 pontos = de qualidade regular para finalidade educativa							
De 55 a 72 pontos = de boa qualidade para finalidade educativa							
De 73 a 90 pontos = de excelente qualidade para finalidade educativa.							
Obs.: o item NA (não se aplica) deverá ser marcado se você não tiver uma opinião formada sobre ele.							
Descritores							
S (sempre) = 5							
F (frequentemente) = 4							
AV (às vezes) = 3							
R (raramente) = 2							
N (nunca) = 1							
NA (não se aplica) = 0							
Dimensão I – Avaliação da Usabilidade							
Indicadores							
NA	N	R	AV	F	S		
0	1	2	3	4	5		
1- O jogador pode compreender a jogabilidade a partir do modo como os botões são apresentados na tela (quando apresentados)?							
2- Os tutoriais são eficazes em auxiliar o jogador a compreender a jogabilidade?							
3- Os jogadores poderão atingir os objetivos educativos propostos (se declarados) durante a interação com o jogo uma vez que tenham aprendido sua jogabilidade?							
4- A interação com o jogo permite a exploração da interface de forma segura, garantindo a execução de comandos como "salvar", "sair" e voltar para a mesma fase do jogo do ponto onde parou?							
5- Os desafios e informação do jogo possibilitam ao jogador interagir de modo a fazer o que precisa e deseja?							
6- A sequência de desafios do jogo leva em conta o que o jogador já aprendeu sobre como jogar?							
Total							
Dimensão II – Avaliação da Experiência do Usuário (UX)							
Indicadores							
NA	N	R	AV	F	S		
0	1	2	3	4	5		
1- O conjunto de elementos estéticos do jogo (o som, a forma, o cenário, movimento, desenho) permite que o jogador explore sua potencialidade de forma agradável?							
2- A interação com o jogo permite que o jogador se depare com um cenário atraente?							
3- Ao interagir com o jogo, o jogador se depara com uma narrativa desafiadora?							
4- A interação com o jogo permite ao jogador uma experiência divertida?							
5- Ao interagir com o jogo, o jogador se depara com um conjunto de desafios que vão aumentando a sua complexidade de forma divertida e motivadora?							
6- A interação com o jogo permite que o jogador se depare com um cenário envolvente?							
Total							
Dimensão III – Avaliação dos Princípios de Aprendizagem							
Indicadores							
NA	N	R	AV	F	S		
0	1	2	3	4	5		
1- Ao interagir com o jogo, o jogador é capaz de identificar espaços ou ambientes que refletem a realidade relacionada à temática proposta pelo jogo?							
2- Ao interagir com o jogo, o jogador será capaz de explorar diferentes estratégias de aprendizagem de acordo com suas próprias experiências e, ao mesmo tempo, avaliar seu percurso a partir de um ciclo de aquisição de competências?							
3- A interação com o jogo possibilita que os jogadores sejam colocados em situações que permitam projetar suas possíveis fantasias e desejos que se expressam no processo de jogabilidade?							
4- O jogo permite que o jogador manipule seus personagens de forma estruturada e eficaz para que os objetivos do jogo sejam concretizados?							
5- O jogo é intuitivo a ponto de permitir ao jogador explorar novas hipóteses durante a jogabilidade quando sua tentativa anterior não o permitiu passar de fase?							
6- Os desafios propostos durante o jogo apresentam-se de forma estimulante, oferecendo feedbacks que apontam os caminhos para sua finalização?							
Total							

Hipertextus Revista Digital (www.hipertextus.net), v.15, Outubro 2016.

Fonte: COUTINHO e ALVES (2016), disponível em : www.hipertextus.net



Esse protocolo foi utilizado para analisar um material voltado para a Educação Infantil, o jogo “*Defensor da natureza*” criado pelo Y-Groupgames, disponibilizado pelo PlayStore gratuitamente.

Para uso do protocolo na análise do jogo em questão foram convidados 04 professores de Educação Infantil e cada um baixou o aplicativo para jogar em seu próprio celular. Após isso eles receberam os formulários avaliativos do jogo para preenchimento e devolução via aplicativo de troca de mensagens (WhatsApp). Para garantir o anonimato, esses professores são identificados por AV1, AV2, e assim por diante. As respostas foram organizadas e tabuladas para discussão sobre o uso do protocolo como ferramenta de avaliação do jogo.

Resultados e discussão

Os 4 professores de Educação Infantil que avaliaram o jogo a partir do protocolo de Coutinho e Alves (2016), indicaram pela pontuação atribuída em cada dimensão, que o jogo analisado possui equilíbrio nos quesitos referentes aos critérios de usabilidade, experiência do usuário e nos princípios de aprendizagem.

Esse equilíbrio confere ao jogo uma adequabilidade para a finalidade educativa, sinalizando um potencial uso como recurso didático em sala de aula. De acordo com o preenchimento realizado pelos avaliadores se constatou o seguinte quadro final:

Avaliadores	D1	D2	D3	Total:
AV-1	22	28	19	69
AV-2	25	29	25	79
AV-3	24	30	25	79
AV-4	21	28	20	69

Fonte: Autor

A interpretação destes dados permitiu concluir que: o jogo tem indicação para uso no ambiente escolar, com classificação como de boa a excelente qualidade; as pontuações obtidas indicam o reconhecimento do jogo por suas características estéticas e lúdica, que potencialmente podem promover experiências positivas no que concerne ao



desenvolvimento de atitudes de proteção e preservação ambiental pelas crianças-jogadoras. O protocolo criado por Coutinho e Alves (2016), pode ser aplicado de forma segura para se identificar a relevância de um jogo para uso no ambiente escolar.

Considerações finais:

Antes de incorporar um novo recurso didático em qualquer etapa da educação, seja na Educação Infantil ou em outra, cabe ao corpo docente da unidade escolar a análise criteriosa para verificar se o recurso atende aos objetivos educacionais esperados, nesse sentido o protocolo avaliativo pode assegurar esses critérios para inserção.

Considera-se que o protocolo criado por Coutinho e Alves (2016) se mostrou uma ferramenta que pode ser utilizada para avaliação de jogos didáticos, apresentando critérios objetivos para a avaliação, sendo recomendada a difusão desse protocolo avaliativo por gestores, pesquisadores e corpo docente que tenham como intenção incorporar jogos digitais no ensino formal.

Referências:

ALVES, Lynn , TORRES, Velda. **Jogos digitais e espaços de aprendizagem: Desafios socioculturais e possibilidades pedagógicas digital.** 2017. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic_edu_2017_livro_eletronico.pdf Acesso em:20/10/2020.

COUTINHO, Isa de Jesus, ALVES Lynn R. G. **Avaliação de jogos digitais com finalidade educativa: contribuição aos professores.** 2016. Disponível em: <http://www.hipertextus.net/volume15/vol15artigo11.pdf> Acesso em: 22/10/2020.

LEITE, P.S; MENDONÇA, V. G. **Diretrizes para Game Design de Jogos Educacionais.** In: XII Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital SBGames, Trilha de Art. e Design. São Paulo. 2013.

RIBEIRO, F. R. **Jogos educacionais digitais para ensino de língua portuguesa: uma proposta de avaliação didático-pedagógica e ergonômica.** 2013. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2013.

SAVI, R. **Avaliação de Jogos voltados para disseminação do conhecimento.** 2011. 238 f. Tese. (Doutorado em Engenharia e Gestão de Conhecimento). Centro Tecnológico. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2011.

SILVA, Stela S., CALAZANS, Angélica T., SILVA, Bruno M. **Construção e avaliação de um jogo educacional digital de Modelagem de Dados para o ambiente universitário.** 2015.

VILARINHO, L.R.G; LEITE, M.P. **Avaliação de jogos eletrônicos para uso na prática pedagógica: ultrapassando a escolha baseada no bom senso.** RENOTE. Revistas Novas Tecnologias na Educação. Porto Alegre. v. 1. n. 13. p. 1-11. jul. 2015.



O DESEMPENHO DOS ALUNOS: COMPARATIVO DO IDEB COM A INFRAESTRUTURA ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE PIRASSUNUNGA

Renata Arantes dos SANTOS¹; Taitiány Kárita BONZANINI²; Fernanda da Rocha BRANDO³

¹Mestranda do PROFICIAM – Universidade de São Paulo (renataarantess@usp.br); ²Professora Doutora Universidade de São Paulo; ³ Professora Associada, Departamento de Biologia, FFCLRP/USP.

RESUMO: Este estudo teve como objetivo comparar o desempenho dos alunos do 4º e 5º ano do ensino fundamental do município de Pirassununga (SP), por meio dos indicadores de qualidade de ensino com as condições estruturais das instituições escolares. O trabalho de abordagem qualitativa apresenta uma análise exploratória dos dados obtidos de plataformas educacionais: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e QEdU. A pesquisa apresenta reflexões a partir da revisão bibliográfica, a qual buscou o referencial teórico pertinente ao assunto em base de dados online. Como resultado, foi possível verificar a presença de um ambiente de incentivo à leitura em uma escola com maior desempenho dos alunos. Entretanto, cabe realizar um estudo mais aprofundado para melhor compreensão da realidade das escolas abordadas neste trabalho.

Palavras-chave: desempenho escolar; infraestrutura; avaliação.

Introdução

Diante o cenário educacional da atualidade, a avaliação do desempenho dos estudantes tem sido o cerne de muitas pesquisas em educação. Brandão e Chirinéa (2015) apontam que, a partir da reforma do Estado na década de 1990, foram balizadas as políticas educacionais do país que apresentavam a avaliação externa como instrumento de regulação e controle, visando a qualidade do ensino no Brasil.

No ano de 2007 foi criado o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), um condutor de política pública para a melhoria da qualidade do ensino no país, em nível nacional, estadual e municipal, possibilitando a projeção de metas individuais para a obtenção da qualidade do ensino.

Com base nas leis educacionais, foram criados meios de coleta de informações para acompanhar a qualidade do ensino no Brasil. O Censo Escolar é hoje o principal instrumento de coleta dessas informações e de pesquisa estatística educacional do país, que investiga por meio da matrícula inicial dados das escolas e a situação do aluno. Este instrumento é coordenado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e conta com a colaboração das secretarias de educação dos



estados, municípios e escolas públicas e privadas, abrangendo diferentes etapas de Educação Básica e Profissional, conforme descrito em site (<http://portal.inep.gov.br/web/guest/ideb>).

São muitos os aspectos que interferem no processo de ensino e aprendizado no cotidiano escolar nos fazendo refletir sobre a seguinte questão: “Como os indicadores de qualidade de ensino contribuem para a investigação do desempenho dos alunos diante as condições estruturais das escolas públicas municipais de Pirassununga?”

Diante da questão, o estudo apresentado teve como objetivo comparar o desempenho dos alunos do 4º e 5º ano do ensino fundamental por meio dos indicadores de qualidade de ensino com as condições estruturais das instituições escolares.

Nesta direção, o trabalho buscou a compreensão dos dados obtidos pelos indicadores de qualidade de ensino e sua relação com a infraestrutura das escolas municipais de Pirassununga.

Procedimentos metodológicos

Trata-se de um estudo de caso exploratório, o qual buscou por meio de revisão de literatura os referenciais teóricos sobre a temática estudada; de abordagem qualitativa, pois realizou-se a análise dos dados com interpretação do fenômeno descrito na questão de pesquisa.

Para o levantamento de literatura pertinente ao assunto foram buscados no Portal Integrado da Universidade de São Paulo artigos que discutiam sobre a avaliação de desempenho de estudantes utilizando as seguintes palavras-chaves: desempenho escolar e infraestrutura.

Para a coleta de dados sobre os resultados de indicadores de desempenho escolar foi realizada pesquisa no site do INEP, de onde se extraiu as notas do Índice de Desenvolvimento de Educação Básica (IDEB). Desta pesquisa, observou-se os resultados e metas de 4º e 5º Ano do Ensino Fundamental das escolas municipais de Pirassununga. Das treze escolas observadas foram selecionadas apenas quatro para este estudo, duas com os menores índices e duas com os maiores, em relação ao índice do município.

Para os dados de infraestrutura, o site consultado para a pesquisa foi o QEDU (<https://www.qedu.org.br/>), que disponibiliza várias informações de escolas de todo país a partir do Censo Escolar fornecido pelo INEP.



Outros elementos importantes, tais como quantidade de alunos atendidos, alunos em Atendimento Educacional Especializado (AEE), matrículas de alunos de 2017 e o mapa da Rede Municipal de Ensino de Pirassununga, foram retirados do site da Secretaria Municipal de Educação (<http://sme.pirassununga.sp.gov.br/Publicacoes/>) do município em questão, para a compreensão da realidade vivenciada nas escolas.

Resultados e discussão

A partir dos dados obtidos no site do INEP, foi possível obter o IDEB do ano de 2017 para as turmas de 4º e 5º ano do ensino fundamental do município de Pirassununga. Das treze escolas atendidas pela rede municipal foram selecionadas quatro escolas. Para o critério de seleção, observou-se a nota geral do município de Pirassununga que foi 6,4, determinada pelo INEP a partir das taxas de aprovação e do rendimento dos alunos nas avaliações do SAEB.

Cabe ressaltar que a meta a ser atingida varia de uma escola para outra, pois são estipuladas a partir dos dados anteriores. Desta forma, selecionou-se as escolas “A” e “B” por atribuírem as menores notas, enquanto as escolas “C” e “D” receberam as maiores notas, em relação a nota do município.

A compreensão da desigualdade no desempenho escolar apresentado nas escolas não é algo simples. Existem muitos determinantes que impactam a realidade de cada escola, porém algumas literaturas apontam para a influência das instituições escolares no rendimento dos alunos. Para Albernaz, Ferreira e Franco (2002 apud Ferreira, 2008) existe um impacto significativo em relação à infraestrutura das escolas e o desempenho dos alunos. Os aspectos como a presença de ruídos, arejamento das salas, capacidade de financiamento e adequação na formação dos professores podem ser indicativos para as diferenças nos resultados do rendimento dos estudantes. Segundo os autores, o desempenho escolar dos estudantes podem ser alterado pelas variáveis escolares como infraestrutura, características dos diretores e professores, por exemplo (MENEZES FILHO 2007 apud FERREIRA, 2015).

Segundo os dados de infraestrutura das escolas selecionadas, foi possível identificar que a Escola C possui sala de leitura e as demais não. As quatro escolas estudadas possuem laboratórios de informática, computadores e internet, mas não possuem biblioteca e laboratório de ciências. Não é possível afirmar que a presença de uma sala de leitura na



Escola C possa ter contribuído para a elevação do IDEB, para isso seria necessária uma observação in loco. Entretanto, a Política Nacional de Alfabetização aponta para a necessidade do trabalho intensivo de leitura, principalmente, nos anos iniciais da educação básica.

Considerações finais

Por meio dos referenciais teóricos e dos indicadores de desempenho escolar obtidos em plataformas educacionais, a pesquisa buscou comparar o desempenho escolar dos estudantes de 4º e 5º Ano do Ensino Fundamental e infraestrutura oferecidas nas escolas.

Foi possível observar que uma das escolas estudadas apresentou um ambiente de incentivo à leitura o que pode indicar um elemento de interferência na aprendizagem, uma vez que a leitura é fundamental para o desenvolvimento intelectual do indivíduo.

Este trabalho permitiu entender que são muitas as variáveis relacionadas ao resultado dos alunos e que faz-se necessário uma análise mais aprofundada da realidade para a compreensão da nota final obtida no IDEB.

Considera-se, portanto, que muitos elementos podem impactar na vida e no desempenho dos estudantes e a realidade de cada escola pode interferir no processo de aprendizagem dos alunos, em maior ou menor grau, sendo necessário outros estudos nessa direção.

Referências

BRANDÃO, C. F.; CHIRINÉA, A. M. O IDEB como política de regulação do Estado e legitimação da qualidade: em busca de significados. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 87, p. 461-484, abr./jun. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v23n87/0104-4036-ensaio-23-87-461.pdf>>. Acesso em: abril de 2020.

BRASIL. LDB: *Lei de diretrizes e bases da educação nacional*. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017. 58 p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf>. Acesso em: junho de 2020.

FERREIRA, R. A. *Desigualdades de desempenho escolar dos alunos do ensino fundamental do estado de São Paulo: uma análise de composição*. 2008. 85 f. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96131/tde-05052009-150513/publico/RodrigoAFerreira.pdf>>. Acesso em abril de 2020.



EDUCAÇÃO EM ASTRONOMIA: A CONSTRUÇÃO DE UM MATERIAL DIDÁTICO ALTERNATIVO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Roberta Chiesa BARTELMEBS ¹; Mikaela Teleken DE JESUS ²; Camila de Andrade PANDINI ³; Lilia Kelli DA SILVA ⁴; Marcos CASTELLINI ⁵;

¹ Professora no Departamento de Sociais e Humanas da Universidade Federal do Paraná (roberta.bartelmebs@ufpr.br); ² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas - Física, da Universidade Federal do Paraná (mikaelateleken@ufpr.br); ³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas - Física, da Universidade Federal do Paraná (camila.pandini@ufpr.br); ⁴ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas - Química, da Universidade Federal do Paraná (castellini@ufpr.br).

RESUMO: Apresentamos neste trabalho a elaboração e aplicação de um material didático alternativo em forma de ebook, para o Ensino de Astronomia no Ensino Fundamental. Tendo como principais temas os conteúdos de: Fases da Lua, estações do ano, sistema solar e eclipses. O livro foi construído com base em unidades de aprendizagem, que contém a explicação de cada fenômeno, a representação em forma de desenho, atividades da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) assim como sugestões de outras atividades lúdicas, contos e vídeos. Esse material foi aplicado em um grupo de 150 professores do Ensino Fundamental, num Curso de Extensão online. A avaliação do ebook foi positiva. Percebe-se que há uma grande demanda por materiais didáticos alternativos referentes a conteúdos de Astronomia no Ensino Fundamental.

Palavras-chave: ensino de astronomia; ensino de ciências; formação de professores.

Introdução

Neste trabalho apresentamos a construção de um livro didático alternativo para o ensino de Astronomia no Ensino Fundamental. Neste livro os conteúdos apresentados foram, Estações do Ano, Fases da Lua, Eclipse Solar e Lunar, assim como também sobre o Sistema Solar. Segundo Bartelmebs (2012) parte dos professores que atuam nas escolas não tiveram contato com a Astronomia em sua formação inicial, com isso os professores não se sentem seguros em trabalhar conteúdos de Astronomia nas suas aulas, deixando o conteúdo de lado, ou repassando-o de forma simplória.

Segundo Langhi (2009; 2014); Leite (2009), Bartelmebs (2012; 2014; 2016); Parker (1998); Plummer (2010), Sebastião (2004), os professores de Ciências do Ensino Fundamental apresentam muitas concepções alternativas sobre conteúdos de Astronomia e de modo geral sequer têm consciência disso. Por falta de uma sólida formação inicial ou continuada, eles continuam reproduzindo essas concepções alternativas e consequentemente fazendo com que os alunos, por sua vez, também apresentem ideias bastante semelhantes às suas. Assim o objetivo deste artigo é relatar a construção do



livro didático alternativo bem como sua aplicação em um Curso de Extensão para professores do Ensino Fundamental. O livro intitula-se: Educação em Astronomia: ideias e práticas para o Ensino Fundamental¹.

Descrição da produção

O projeto de pesquisa “Ensino de Astronomia na Educação Básica” realizou entrevistas com os professores do Ensino Fundamental a respeito do conteúdo de Astronomia que eram ministrados nas aulas de Ciências. Assim, surgiu o projeto de Licenciatura intitulado “Astro educação nas escolas”, que utilizando os dados coletados do projeto de pesquisa, elaborou um material de apoio para estes professores do Ensino Fundamental para suas aulas de Ciências com conteúdos de Astronomia, na forma de um Ebook.

Como forma de organização deste material, optou-se pelas Unidades de Aprendizagem (UA), que, segundo Albuquerque (2007), são conjuntos de atividades selecionadas para trabalhar um tema ou conteúdo de uma disciplina, que possibilite ao aluno organizar seu próprio material, questionar os meios de ensino e propostas, sugerir formas diferentes, criticar e reconstruir argumentos.

Foram criadas quatro UA separadas pelos temas: Estações do ano, fases da Lua, sistema solar e eclipses. Cada UA foi estruturada de maneira parecida, nas primeiras páginas é abordado uma introdução à parte científica de cada tema, com ilustrações e legendas explicativas. Após a introdução, há uma série de questionamentos sobre o tema como sugestão para descobrir as concepções iniciais do aluno. Há também atividades que foram retiradas das provas da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), que podem estimular o pensamento científico nos alunos. Em sequência, o material traz sugestões de atividades, como: poemas, músicas, links de vídeos, simuladores, como construir alguns materiais concretos de ensino entre outras. No fim de cada Unidade existem sugestões de como avaliar o aprendizado dos alunos.

¹ Acesso para adquirir o livro - Ebook - Amazon: <https://www.amazon.com.br/dp/B08F9ZYBHB>
Livro Impresso - Clube dos autores: <https://clubedeautores.com.br/livro/educacao-em-astronomia>



Descrição da aplicação

A fim de aplicar o material produzido via Ebook, criamos um curso de Extensão intitulado Formação para o Ensino de Astronomia. Ele foi ofertado em 2020 como um Curso Online Aberto e Massivo (MOOC). Onde utilizamos a plataforma gratuita do *Google Class Room*. O objetivo do curso foi o de promover formação continuada para os professores do Ensino Fundamental e alunos de Licenciaturas interessados. As vídeo-aulas foram gravadas e editadas, sendo disponibilizadas via *Youtube*. Os materiais do curso foram criados sob a licença *Creative Commons* de Atribuição-Não comercial CC By-NC. A duração do curso foi de 20h, tendo iniciado em julho e finalizado em agosto de 2020.

Houveram mais de 150 participantes, sendo que em sua maioria docentes do Ensino Fundamental I e II. Participaram do curso Licenciados em Pedagogia, Matemática, Sociologia, Física, Ciências e Geografia. É importante ressaltar que nem todos os participantes do curso já possuíam uma turma na qual ministravam aulas. Alguns eram professores em formação e outros, devido a Pandemia, estavam afastados da sala de aula. Muitos professores sentiram-se motivados a inserirem temas de Astronomia em suas aulas, e alguns relataram uma mudança de compreensão sobre como ensinar Astronomia. De acordo com estudos anteriores (BARTELMÉBS, 2016), percebemos que, quando o docente questiona sua forma de ver a ciência, ele paulatinamente também altera sua forma de ensiná-la.

Considerações finais

Contudo, neste artigo apresentamos a importância de estar buscando por novas metodologias que facilita no ensino, principalmente por se tratar de uma disciplina como Astronomia, esta que os professores e alunos acariciam por dificuldades tanto no ensino como aprendizagem. Assim, cabe aqui citarmos a importância da formação continuada no corpo docente, pois a mesma tem a possibilidade de contribuir em um melhor desempenho, ajudando o professor a melhorar cada vez mais suas práticas pedagógicas e com isso auxiliar os alunos na busca de um novo conhecimento, e não somente na memorização das informações

A falta de recurso nas escolas e também em algumas universidades também é um fator que influencia no desenvolvimento escolar, uma alternativa seria os materiais



alternativos, como os que foi apresentados neste artigo. Deste modo, aquele(a) professor(a) que se sente inseguro em trabalhar com os conceitos de Astronomia, podem optar por esta possibilidade em usar vídeos em suas aulas, oferecer jogos didáticos que facilita o entendimento do aluno, criar histórias ou até mesmo na criação de um ebook, alcançando um progresso maior e além disso, deixando suas aulas mais dinâmicas visando retirá-los da posição estática e passiva, promovendo interação entre os mesmo e o espírito colaborativo.

Agradecimentos

Agradecemos aos professores que participaram da pesquisa e também do Curso de Extensão ofertado. E em especial, agradecemos ao Projeto Licenciar, da Pró reitoria de Graduação e Educação Profissional (PROGRAD) da Universidade Federal do Paraná, que nos proporcionou meios para a produção do livro e do curso.

Referências.

ALBUQUERQUE, F. et al. Unidade de Aprendizagem: Uma ação conjunta entre a graduação e a pós-graduação. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências - ENPEC, 6., 2007. Florianópolis, Santa Catarina. Anais...Florianópolis: ABRATEC, 2007. p. 477.

BARTELMEBS, R. C. **O ensino de Astronomia nos anos iniciais:** reflexões produzidas em uma comunidade de prática. Mestrado. Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências: Química da vida e saúde. Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2012.

BARTELMEBS, Roberta Chiesa. **Educação em Astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental:** como evoluem os conhecimentos dos professores a partir do estudo das ideias dos alunos em um curso de extensão baseado no modelo de investigação na escola. 2016. Tese (Doutorado) – Faculdade de Física, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

BARTELMEBS, R. C; HARRES, J. B. S. **Um estudo inicial sobre o que é preciso saber para compreender a ocorrência das Estações do ano.** III Seminário Internacional de educação em Ciências. Rio Grande do Sul, 2014.

LANGHI, Rodolfo. **Astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental:** repensando a formação de professores. 2009. 370 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2009.

LEITE, Cristina; HOSOUME, Yassuko. Explorando a dimensão espacial na pesquisa em Educação em Astronomia. In: **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias.** v. 8, n 3, p. 797 – 811, 2009.

PARKER, Joan; HEYWOOD, Dave. The earth and beyond: developing primary teacher's understanding of basic astronomical events, **International Journal of Science Education,** v. 20, n 3, 1998.

PLUMMER, Julia D.; ZAHM, Valerie M.; RICE, Rebecca. Inquiry and astronomy: preservice teacher's investigations of celestial motion. In: **Journal Science Teacher Education.** n 21, p. 471–493, 2010.

SEBASTIÀ, Bernat Martínez. La enseñanza/aprendizaje del modelo Sol-Tierra: análisis de la situación actual y propuesta de mejora para la formación de los futuros profesores de primaria. In: **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia - RELEA,** n. 1, p. 7-32, 2004.



NARRATIVAS DE UMA PEDAGOGA SOBRE SUA PRIMEIRA EXPERIÊNCIA

Roberta Farias dos Santos MONTEIRO¹

¹Mestra em Ciência, Tecnologia e Educação pela Faculdade Vale do Cricaré (robertafasa@hotmail.com)

RESUMO:

Nessa narrativa será descrita minha primeira experiência como pedagoga de ensino profissional. Serão apresentadas as experiências adquiridas ao longo de cinco anos trabalhados no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) desde o primeiro dia de ingresso. Assim como o objetivo principal dessa narrativa que foi apresentar as experiências iniciais da autora como pedagoga de ensino profissional. A autora enfatiza as dificuldades enfrentadas no que concerne às incertezas, inseguranças, receios e medos, todavia, deixa claro que não desistiu. E por derradeiro afirma que a experiência foi de extrema relevância para seu crescimento profissional, pois, absorveu todo aprendizado obtido, compartilhando nos dias atuais, seus conhecimentos com propriedade e segurança com seus professores da educação básica.

Palavras-chave: experiência; ensino profissional; educação básica.

Introdução

Nesta narrativa, irei relatar minha primeira experiência como pedagoga vivenciada no SENAI do ano de 2009 a 2013. Formei-me em Licenciatura em Pedagogia no ano de 2005 pelo Centro Universitário São Camilo – ES. Logo, ingressei numa sala de aula, perpassando por diversas modalidades de ensino e séries, fato que me possibilitou conhecer a realidade de um docente. Todavia, pude perceber que podia contribuir mais estando do outro lado. Momento em que decidi me aventurar e me inscrever no processo seletivo da empresa acima supracitada. Após passar por diversas etapas de avaliações (prova escrita com redação, testes psicotécnicos, psicológicos, ministração de aulas, etc.), recebi um telefonema informando que havia passado em primeiro lugar. Notícia que me deixou atônita e flutuante ao mesmo tempo.

Ao ingressar no SENAI, foi notória a minha satisfação e alegria por estar de fato do outro lado, mesmo que, sem experiência, estava disposta a aprender e contribuir no que fosse necessário, pois, se tratava de um ensino diferente, a educação técnica. Quando se fala em profissão, de futuro, logo pensamos a qualificação profissional. Assim sendo a instituição em que fui inserida procurava qualificar pessoas para atuar no mercado de



trabalho, haja vista que, muitos brasileiros ainda buscam por uma profissão. Green (2009) define “profissão” como sendo uma função que compreende ações dirigidas em algum fim específico, isso poderia ser uma necessidade humana ou bem. Carr (2000) e Eraut (1994) nos dizem que nas décadas anteriores, houve diversas interpretações dadas ao significado de “profissão”, mas eles não satisfizeram as diferenças e categorizações de profissões e ocupações de forma abrangente. Aquisição de conhecimento e a prática de especialização em ocupações e profissões eram controladas pelo sistema social, status e poder.

O SENAI me fez compreender a importância da construção da identidade através da qualificação profissional, conquanto, Burke e Stets (2009) definem identidade como o conjunto de significados que definem quem alguém é quando alguém ocupa um determinado papel na sociedade, é membro de um determinado grupo, ou afirma características particulares que o identificam como uma pessoa única. Conseqüentemente, a identidade de um ocupante é moldada pelos significados que estão embutidos na cultura e lugar da sociedade comunidade que habita; suas características pessoais são formadas e são continuamente influenciadas e reformadas pela estrutura social e sistemas que, formal e informalmente, governam esta sociedade / comunidade (JENKINS, 2008).

Mediante a experiência ao longo de cinco anos trabalhados no SENAI, também fui compreendendo a importância do profissionalismo a ser adquirido pelos cursos técnicos ofertados pela instituição. Dessa forma a visão “tradicional” de Hoyle (1995) e MacIntyre (1999) de profissionalismo a descreve como a ideologia que rege o trabalho e os padrões de uma ocupação que proporciona um serviço dentro de um conjunto especial de instituições. Concentrando-se nos indivíduos que realizam o trabalho, Hargreaves e Goodson (1996) definem profissionalismo como algo que define e articula a qualidade e o caráter das ações das pessoas dentro desse grupo. MacIntyre (1999) chama a atenção para a pluralidade nessas definições e outras quando ela explica que profissionalismo é considerado amplamente como um conceito coletivo de uma função que representa a identificação e expressão do que é necessário e esperado de membros e profissões. Por conseguinte, espera-se com esse relato apresentar as experiências iniciais da autora como pedagoga de ensino profissional.

Descrição da experiência



Um fato importante a salientar, foi o meu primeiro dia de trabalho, quando fui muito mal recebida por um professor da instituição, que fez seus julgamentos acerca do meu profissional pela aparência (jovem e sem experiência). Com o passar do tempo, seu conceito mudou, ao conhecer o meu profissionalismo e competência devido à sede de aprender que me sustenta até nos dias atuais. Não demorou muito tempo para que eu pudesse aprender à logística e funcionalidade da dinâmica da instituição. Meu horário de trabalho era de 13h às 22h com intervalo de uma hora (17h às 18h).

Admito que não foi fácil no início devido aos desafios que estava a enfrentar, mas, não me acovardei e me dispus a enfrentá-los. Minhas atribuições eram diversas, dentre elas, uma teve muita relevância para meu crescimento profissional por ter contribuído na minha oratória, que eram as aberturas e encerramentos dos cursos sob minha supervisão para públicos que variava de 20 a 300 pessoas. A constância das aberturas de cursos fez com que a naturalidade dos meus discursos fluísse sem temor, conforme descrito na tabela 01 abaixo:

Tabela 01 – Frequência de abertura de cursos

CURSOS	FREQUÊNCIA DE ABERTURA POR SEMESTRE	TURNO
Iniciação profissional	25 vezes	NOTURNO
Aperfeiçoamento profissional	20 vezes	NOTURNO
Qualificação profissional	18 vezes	NOTURNO
Técnicos	05 vezes	NOTURNO

FONTE: Dados coletados pela pesquisadora

Análise e discussão

Vários foram os momentos de incertezas, dúvidas, medos e inseguranças, porém, o desejo de superação, foi fator crucial para que eu não desistisse dos desafios enfrentados. Ao longo do tempo, fui formando o perfil profissional desejado e necessário para um atendimento de qualidade aos alunos e professores que a instituição de ensino almejava. E apesar de ter conseguido, acredito que ainda preciso melhorar, buscando conhecimentos e aprimorando as minhas experiências.



Considerações finais

Diante dessa experiência, afirma-se que se faz necessário inferir um desafio permanente aos profissionais da educação, seja na educação básica ou profissional, buscando-se atualizações constantes para melhoria do serviço prestado. Enfatizo que aprendi e amadureci bastante no decorrer desses cinco anos inserida na educação profissional, dando-me base para atuar na educação básica com segurança e propriedade, onde me encontro atualmente, como pedagoga do ensino regular.

Agradecimentos

Agradeço a Deus pela oportunidade que me foi dada e ao meu esposo José Ricardo Lopes Monteiro que permaneceu ao meu lado constantemente dando-me suporte para que pudesse vivenciar essa experiência, pois, na época tinha um filho pequeno.

Referências

- BURKE, P. E STETS, J. **Teoria da identidade**. Oxford: Oxford University Press, 2009.
- CARR, D. **Profissionalismo e ética no ensino**. Oxford: Routledge, 2000.
- ERAUT, M. **Desenvolver conhecimentos e competências profissionais**. Oxford: Routledge, 1994.
- GREEN, J. **A deformação da formação profissional: metas gerenciais e o enfraquecimento do julgamento profissional**. *Ética e bem-estar social*, 3 (2), 115-130, 2009.
- HARGREAVES, A. E GOODSON, I. (eds.) **Vida profissional dos professores**. Londres: RoutledgeFalmer, 1996.
- HOYLE, E. E JOHN, P. **Conhecimento profissional e prática profissional**. Londres: Cassell, 1995.
- JENKINS, R. **Identidade social**. 3 / E. Oxford: Routledge, 2008.
- MACINTYRE, A. **Estruturas sociais e suas ameaças à agência moral**. *Filosofia*, 74 (3), 311-29, 1999.



AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM NOS CURSOS DE LICENCIATURA NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Roseli Zanon BRASIL¹; Mayra Grava de MORAES²; Crislaine Matozinhos Silva MODESTO³; Elisa Mariana TORRES⁴; Célia Maria HAAS⁵.

¹Mestranda em Educação-UNESP/Rio Claro (rosezanon5@gmail.com); ²Doutoranda em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem-Unesp/Bauru; ³Doutoranda em Educação-UNICAMP/SP; ⁴Mestranda em Educação-UNICAMP/SP; ⁵Doutora em Educação pela PUC/SP; Professora Titular da Universidade Virtual do Estado de São Paulo-UNIVESP.

RESUMO: A presente pesquisa apresenta o levantamento das produções mais recentes sobre os processos avaliativos no ensino à distância, com vistas ao aprofundamento científico da temática e o propósito de ampliar e contribuir com a presente discussão. A busca, que foi realizada na plataforma Periódicos Capes, resultou em um total de 692 artigos, no entanto apenas 12 deles atendiam aos aspectos metodológicos propostos e, portanto, foram selecionados para análise geral da pesquisa. Os resultados apontam para a conclusão de que ainda se faz necessários estudos e investigações sobre a Avaliação na Educação à Distância, enfatizando suas fragilidades e potencialidades com o intuito de contribuir com uma modalidade que vem se expandindo em nosso país de forma vertiginosa e, que, também por esse motivo, requer atenção e pesquisas na área. Pesquisas estas que se configuram também como ato político especialmente com vistas a uma luta pela melhoria da qualidade da educação.

Palavras-chave: educação à distância; avaliação na educação à distância; avaliação formativa.

Introdução

A educação na modalidade à distância combina o uso de tecnologias convencionais e modernas que proporcionam ao aluno a possibilidade de estudar individualmente ou em grupo, em ambientes diversos, por meio de métodos de orientação e tutoria presencial ou à distância (ZUIN, 2006). As mudanças no campo da Educação a Distância vêm acompanhadas de diversas vantagens: a flexibilidade de horário, que permite que o aluno estude nos horários que mais lhe convier; maior autonomia no estudo, que faz com que o aluno possa dedicar mais tempo aos assuntos que mais lhe interessem, sendo o principal responsável pela sua evolução no aprendizado; a flexibilidade e o espaço, que permitem aos alunos que se encontram distantes fisicamente das escolas e universidades tenham acesso aos cursos desejados.

Sobretudo, desde que essa categoria de ensino ganhou maior amplitude e reconhecimento, os formatos avaliativos dos cursos em questão vem sendo objeto de estudo. Em virtude da consistência que o ensino deve ter, tornou-se fundamental manter o acompanhamento das atividades e avaliações contínuas (GONÇALVES, 2006; CARLINI e RAMOS, 2009). Litto e Formiga (2009) explicam que a avaliação do aluno em EaD:

[...] deve ser instrumento de apoio e contínua motivação necessária ao processo de construção do conhecimento. A avaliação neste cenário deixa de ser um



termômetro para aferir o grau de conhecimento do aluno e passa a ser um instrumento para modificação de práticas, redefinição de estratégias de aprendizagens, replanejamento de metas e objetivos, além de ser, também, um instrumento de inclusão, e não mais classificatório, restritivo e, muitas vezes, punitivo. (LITTO E FORMIGA, 2009, p.153).

Nesse sentido, a avaliação realizada em ambientes virtuais é considerada complexa justamente “por não ser possível ter o feedback das interações face a face, que possibilita uma avaliação informal do aprendiz, dando indícios da compreensão e interesse deste” (ROCHA et al., 2006, p. 347). Para tanto, Gomes (2004) acrescenta que para obter a confiança dos alunos e minimizar os aspectos dificultadores de interação, o professor deve avaliar continuamente os aprendizes, com diversidade de instrumentos, e desta forma, ampliar a participação ativa dos mesmos.

Portanto, em virtude do acima exposto, o objetivo da presente pesquisa foi realizar um levantamento das pesquisas mais recentes sobre os processos avaliativos no ensino à distância, com vistas ao aprofundamento científico da temática, com propósito de ampliar e contribuir com a discussão.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa de natureza exploratória e pode ser inscrita nas investigações do tipo estado do conhecimento, considerados estudos que, segundo Romanowski e Ens (2006)

procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada. (ROMANOWSKI e ENS, 2006, P. 39).

Realizamos o levantamento de produções científicas especificamente no Periódicos CAPES, no período de 2016 a 2020. Foram selecionadas todas as produções que apontavam em seu título a menção à Avaliação em EaD. Em seguida, realizou-se a leitura cuidadosa de seus resumos, e os artigos científicos que tinham em seu bojo indicações de respostas aos questionamentos estabelecidos neste estudo foram selecionados. Por último, com cunho reflexivo e prospectivo, foi constituída a análise dos conteúdos que resultou na elaboração dessa pesquisa. A busca se norteou a partir do descritor Avaliação na Educação a Distância. Foram excluídos artigos que abordaram a avaliação no modelo presencial de ensino.



A análise dos artigos selecionados foi realizada a partir dos seguintes eixos: aspectos teóricos, problema, práticas de avaliação, resultados pertinentes à avaliação na EaD e principais conclusões.

Resultados e discussão

A busca sistematizada no Periódicos Capes resultou em um total de 692 artigos, porém, apenas 22 deles faziam menção, em seus títulos e/ou resumos, direta ou indiretamente, ao assunto Avaliação na EaD. A partir da leitura e análise na íntegra dos 22 artigos, apenas 12 atenderam a todos os aspectos metodológicos propostos e foram selecionados para análise geral da pesquisa, sendo seis no ano de 2016, dois no ano de 2017, dois no ano de 2018 e três no ano de 2019. Não foram encontradas pesquisas publicadas, até a finalização do levantamento, no ano de 2020.

Considerações finais

Por meio de nossa pesquisa, cujo objetivo foi o de mapear as investigações que tiveram como foco a Avaliação da Aprendizagem no EaD, percebeu-se que há constatações teóricas que nem sempre são adotadas, de fato, na prática acadêmica. Exemplo disso é que os artigos pesquisados não relatam especificamente experiências de utilização de instrumentos variados para realização de avaliação no EaD. O que nos parece é que, essa modalidade de ensino ainda se encontra às voltas com discussões sobre o processo de aprendizagem em si aparentando que as reflexões sobre avaliação viriam num segundo plano. Esquecem-se, contudo, que a avaliação é parte intrínseca do processo de aprendizagem.

Considerando as questões que conseguimos mapear (sabendo, de antemão, que não foram absolutamente neutras) verificamos que ainda não há estudos que discutem a Avaliação de aprendizagem nos cursos de Licenciatura na EaD, local privilegiado para se discutir e praticar questões dessa natureza uma vez que formam educadores que lidarão diariamente com avaliação de aprendizagem. Essa lacuna por nós identificada chama a atenção e requer tanto ênfase quanto preocupação.

Discussões sobre avaliação somatória, classificatória e formativa foram presentes na maioria dos artigos deste estudo. Traçaram-se concepções de cada modelo avaliativo ora destacando-se sua importância e validade, ora apresentando seus limites e



inviabilidades. Contudo, não encontramos relatos de experiências nos cursos à distância sobre a prática, por exemplo, da avaliação formativa em sua acepção fundamental. O que observamos foram constatações de que feedbacks e devolutivas seriam parte essencial das avaliações formativas. Concordamos que devolutivas fazem parte de um processo de avaliação formativa, mas trata-se apenas de um elemento num processo que é composto de muitos outros.

Desta feita, alertamos, sustentadas em posicionamentos como os das autoras Oliveira e Moreira (2018), que ainda se faz necessário estudos e investigações sobre a Avaliação na Educação à Distância, enfatizando suas fragilidades e potencialidades com o intuito de contribuir com uma modalidade que vem se expandindo em nosso país de forma vertiginosa e, que, também por esse motivo, requer atenção e pesquisas na área. Pesquisas estas que, segundo as mesmas autoras, se configuram num ato político especialmente com vistas a uma luta pela melhoria da qualidade da educação.

Referências

- CARLINI, Alda Luiza; RAMOS, Monica Parente. A avaliação do curso. Educação a Distância, o Estado da Arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
- GOMES, Maria João. Educação à distância: um estudo de caso sobre formação contínua de professores via internet. Universidade do Minho. Centro de Investigação em Educação (CIE), 2004.
- GONÇALVES, Maria Ilse Rodrigues. Avaliação no contexto virtual online. In: Silva, Marco; Santos, Edméa. (Org.). Avaliação da aprendizagem online. São Paulo: Edições Loyola, 2006, p. 171-181.
- LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos (orgs.). Educação à distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
- OLIVEIRA, Volússia Gomes Boechat de; MOREIRA Laélia Portela. Formação docente a distancia em um curso de licenciatura em pedagogia no Rio de Janeiro. Revista Intersaberes, n. 29, p.265-279, 2018.
- ROCHA, H. V.; OTSUKA, J. L.; FREITAS, C. E. F.; FERREIRA, T. B. Avaliação Online: O modelo de suporte tecnológico do Projeto TelEduc. In: Silva, Marco; Santos, Edméa. (Org.). Avaliação da aprendizagem online. São Paulo: Edições Loyola, 2006, p. 347.
- ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo "estado da arte" em educação. Revista Diálogo Educacional, vol. 6, núm. 19, septiembre-diciembre, 2006, pp. 37-50. Pontificia Universidade Católica do Paraná. Paraná, Brasil.
- ZUIN, A. A. S. Educação a distância ou educação distante? O Programa Universidade Aberta do Brasil, o tutor e o professor virtual. Educação & Sociedade, Campinas, v. 27, n. 96, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v27n96/a14v2796.pdf>> Acesso em: 02 abr. 2020.



REFLEXÕES SOBRE A GESTÃO DEMOCRÁTICA NA ESCOLA: CONTRIBUTOS DO TRABALHO COM PROJETOS

Sandra Regina Trindade de Freitas SILVA¹; Enéas MACHADO²

¹Doutoranda, Universidade Católica de Santos sandrafreitas@unisantos.br;

²Doutorando, Universidade Católica de Santos eneasmachado@unisantos.br.

Resumo: Este estudo intenciona apresentar alguns resultados da pesquisa de doutorado em andamento, com o objetivo de provocar a reflexão sobre a ação democrática que o trabalho com Projetos realizados em sala de aula pode engendrar, ressignificando o ensinar e o aprender, por contribuir na autonomia do professor e aluno pela dialogicidade. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, que parte da análise documental de 357 Projetos da Secretaria de Educação de Santos (SP), e realização de entrevistas semiestruturadas com 20 professores no ano de 2018 e 2019. Os resultados indicam a contribuição dos Projetos como possibilidade de vincular essa proposta à ação democrática na escola, como contribuição à emancipação do aluno e na profissionalização dos professores, promovendo diálogo, além do necessário investimento na formação continuada para essa prática e promover reconfigurações na sala de aula pela resistência, autonomia e pelo protagonismo.

Palavras-chave: projetos na sala de aula; ação democrática; prática pedagógica.

Introdução

A gestão democrática é fruto das lutas históricas dos educadores, como nos diz Freire, o Brasil “nasceu e cresceu dentro de condições negativas à experiência democrática” (FREIRE, 2011, p. 90). A escola traz em seu bojo, marcas de ações antidialógica, pela verticalidade e unilateralidade das interações (FREIRE, 2011).

Assim, a ação democrática chega às escolas e foi firmada nos marcos legais da educação no Brasil, tratada na Constituição Federal de 1988, no artigo 206, inciso VI, em consonância com o artigo 3º da Lei de Diretrizes e Bases de 1996 que versa sobre o ensino ser ministrado com um dos princípios: “gestão democrática do ensino público [...]”. Neste sentido, a ação democrática deverá influenciar as práticas pedagógicas.

Portanto, este estudo fundamenta-se em concepções teóricas (ABDALLA, 2010; HERNÁNDEZ, 1998; HERNÁNDEZ; VENTURA, 2000 e FREIRE, 2011), que dialogam com as normativas legais (BRASIL, 1988 e BRASIL, 1996) para sustentar e justificar que a escola é o “*lócus*” do ensino, mas também de relação democrática participativa, onde se decide juntos as ações que evidenciarão o rumo da escola, por meio do Projeto Político-Pedagógico “o norte das ações pedagógicas” e dos Projetos realizados pelos professores, criando com isso, “sua própria identidade” (ABDALLA, 2010).

No entanto, construir um *ambiente democrático* não é uma tarefa fácil e, sabemos que muitas escolas, não o faz, instaurando-se o problema, por esta razão, uma gestão



participativa também é a gestão de participação, pois forma cidadãos ativos, na maioria das escolas públicas, com práticas que promovem diálogo para participação e reflexão crítica, desenvolvendo nos alunos capacidades: críticas, de resolver situações-problema, de ser protagonista de seu conhecimento, evidenciando a voz e a vez dos sujeitos (FREIRE, 2011), com isso, apresentamos o trabalho com Projetos como uma possibilidade para tornar a aula mais prazerosa e democrática. O objetivo desta pesquisa é provocar uma reflexão sobre essa prática democrática, emancipatória e dialógica para atender as normativas legais e pedagógicas.

Procedimentos Metodológicos

Neste sentido, o trabalho proposto por Projetos realizados pelos professores seria um passo para se estabelecer uma ação democrática na sala de aula, à medida que os alunos adquirem experiências de participação no coletivo e com isso melhoram suas habilidades para tomar decisões, convivendo com o protagonismo e ações inovadoras (HERNÁNDEZ, 2000), nos processos estabelecidos em aula.

A metodologia, de abordagem qualitativa, em um primeiro momento, utiliza-se de um estudo documental (GIL, 2008), reflete sobre a ação docente e sua valorização, analisando os projetos vencedores de um certame, intitulado Prêmio Educador Santista (de 2009 a 2019), da Secretaria de Educação do Município de Santos, onde os docentes inscrevem seus Projetos realizados na sala de aula.

Realizou-se um estudo, compilando os dados de 357 projetos inscritos no referido Prêmio, no período de 2009 a 2019, em uma planilha, constando: Nome do Projeto, Níveis de Ensino (Educação Infantil, Ensino Fundamental, EJA e Público-Alvo).

As temáticas mais evidenciadas dos Projetos selecionados neste período foram: a leitura, escrita e oralidade, alfabetização, esporte, qualidade de vida, arte, cidadania, africanidades ou cultura afro-brasileira, escola e comunidade, família e escola, histórias infantis, atitudes e valores, interdisciplinaridade, tecnologia, informática educativa, jogos e brincadeiras, e nos dois últimos anos (2018 e 2019) observamos a adição de outras temáticas: empreendedorismo, gestão financeira, bullying, intercâmbio pela *web*, cultura *maker*, *slam*, jogos visando a gestão financeira, elaboração de jogos, meditação, Yoga, atividades físicas inclusivas, ou ainda as peculiaridades de cada componente curricular.

Em um segundo momento, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, com 20 (vinte) professores, que tiveram seus projetos selecionados em 2018 e 2019, com o intuito



de verificar: os motivos de se trabalhar com projetos; as dificuldades docentes frente a essa metodologia; as questões do professor com a pesquisa; se houve participação em formações específicas com apoio na execução de Projetos.

Resultados e Discussão

Quanto às entrevistas semiestruturadas:

“**Quanto aos motivos de se trabalhar com projetos**”, observa-se pelas similitudes das respostas, o fato deste trabalho aproximar o aluno do conteúdo, pelo protagonismo (HERNÁNDEZ, 1998) e autonomia (FREIRE, 2011) que desenvolve no aluno, justifica-se a linha de interesse neste trabalho, destacando-se a emancipação.

“**Quanto às dificuldades em trabalhar com projetos**”, as respostas mais recorrentes foram da dificuldade de conseguirem sintetizar (relatar) o Projeto e organizá-lo com o material comprobatório. Ficando aparente que existe “um abismo” entre as “teorias professadas e as teorias praticadas”, muitas vezes “na nossa relação com os saberes, com o passar do tempo, a opacidade de um véu que turva nossa visão e restringe nossas capacidades de reação” (TARDIF, 2006, p.21).

Sobre o questionamento: “**Seu projeto faz parte do Projeto Político-Pedagógico (PPP) de sua escola?**”

Não constatamos a inserção da totalidade dos projetos, apenas 22 (vinte e dois) professores mencionaram que seus projetos encontram-se no PPP da escola, o que torna-se muito preocupante, tendo em vista que o PPP confere singularidade à escola. É uma reflexão de seu dia-a-dia com base nas práticas pedagógicas desenvolvidas nas instituições educativas e que deverão estar em consonância com o PPP (ABDALLA, 2010).

Ao construirmos o PPP em nossas escolas, planejamos o que temos intenção de fazer, de realizar, nossas perspectivas, os *Projetos dos professores* em uma projeção de possibilidades que segundo Gadotti (1994, p.579) “todo projeto supõe rupturas como presente e promessas para o futuro [...] é buscar uma nova estabilidade em função da promessa que cada projeto contém de estado melhor do que o presente”.

Quanto ao questionamento sobre “**à formação e sua profissionalização**”, é unânime os professores questionados, manifestarem o contentamento pela pesquisa nos diferentes materiais didáticos, livros, textos e por sempre buscarem respostas na teoria, fundamentando sua prática, contribuindo para sua autoformação. Referiram-se as oficinas oferecidas pela Secretaria de Educação, como suporte formativo, a este respeito



Imbernón (2010, p.58) enfatiza que uma formação continuada “deve propor um processo que confira, ao docente, conhecimentos, habilidades e atitudes para criar profissionais reflexivos ou investigadores”.

Considerações Finais

Este estudo traz em seu bojo a contribuição dos Projetos, como forma de vinculação a uma ação formativa continuada na profissionalização dos professores envolvidos nesta prática que evidenciam nas falas dos professores, que os Projetos tornam-se uma prática favorável ao aprendizado dos alunos nos diferentes níveis e modalidades de ensino. Como também, dá suporte para a valorização profissional quando torna visível estes trabalhos, reverberando-os por meio do aludido certame, cujo escopo é o reconhecimento de metodologias diferenciadas que trazem aos discentes aprendizagens dinâmicas, significativas, humanizadas e efetivamente comprovadas. É sabido que a intervenção docente é permeada de efeito emancipatório, conferindo vez e voz às subjetividades, promovendo reconfigurações na sala de aula pela insistência, resistência e protagonismo.

Referências

- ABDALLA, Maria de Fátima. A construção do Projeto Político- Pedagógico e a formação permanente dos professores: possibilidades e desafios. In: VEIGA, Ilma Alencastro Passos (Org.). **Quem sabe faz a hora de construir o Projeto Político-Pedagógico**. 2ª ed. Campinas: Papyrus, 2010, p. 153-173.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso: 10 maio 2018.
- BRASIL. **Constituição Federal do Brasil**. 1988. Disponível em: < [http ://paraíso .etro.gov .br/admin/upload/docs_upload/legisla01_constituicao.pdf](http://paraíso.etro.gov.br/admin/upload/docs_upload/legisla01_constituicao.pdf). Acesso em 22 maio 2018.
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática de liberdade**. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- HERNÁNDEZ, Fernando; VERTURA, Montserrat. **A Organização do currículo por projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- HERNÁNDEZ, Fernando. **Aprendendo com as inovações nas escolas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- GADOTTI, Moacir. **Pressupostos do projeto pedagógico**. In: MEC, Anais da Conferência Nacional de Educação para Todos. Brasília, 1994.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 6.ed. Petrópolis: Vozes, 2006.



A RELAÇÃO QUANTIDADE ALUNOS POR PROFESSOR NA EDUCAÇÃO INFANTIL: SEUS IMPACTOS NA QUALIDADE DE ENSINO

Sheila Santos de Oliveira; Tatiana Giselle Guimarães Lopes ²

¹Graduada em Pedagogia, Pós-graduada em Psicopedagogia e Gestão Escolar na USP/ESALQ. Professora de Educação Infantil (sheilastoliver@hotmail.com); ² Instituto PECEGE, Associada Profissional, Doutora em Ciências;

RESUMO: A presente pesquisa teve como objetivo investigar a relação entre a quantidade aluno por professor, assim como o número de crianças por agrupamento em salas de educação infantil e o impacto dessa realidade na qualidade do ensino ofertado. Foi realizada uma análise documental, onde buscou-se analisar o que é estabelecido em lei, no que se refere a qualidade na educação e a realidade encontrada nos Centros de Educação Infantil [CEI], além de pesquisar o contexto histórico educacional e estudos atuais por meio de fontes bibliográficas. O estudo apontou diversos aspectos que indicam a existência de uma relação da queda da qualidade na educação em salas numerosas como o desgaste do corpo docente. Por fim, é apresentada uma alternativa para amenizar a problemática aqui abordada, sugerindo a ampliação do projeto de Residência Pedagógica que além de contribuir para a qualificação na formação do docente, pode amenizar o efeito da alta proporção aluno/professor nas salas de aula durante o período de Residência, momento em que ocorre a permanência do residente na instituição de ensino cumprindo o seu período de estágio.

Palavras-chave: Políticas Públicas 1; Qualidade na Educação 2; Salas Numerosas 3.

Introdução

A educação infantil brasileira passou por diversas transformações ao longo dos tempos e somente após a reforma da educação, iniciada na Constituição Federal de 1988, aprofundada por meio de legislação infraconstitucional ordinária com a promulgação da importante lei nº 9.394 de 1996 – a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional [LDB] em seus artigos 29, 30 e 31 –, a educação infantil foi considerada como parte integrante da educação básica, com a função de desenvolver integralmente a criança de 0 a 6 anos em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, juntamente com a família (Brasil, 1988 e Brasil, 1996). Até 1988, a educação infantil era vista de forma assistencialista. Segundo Coutinho (2017), a luta das mulheres trabalhadoras data desde 1970 por intermédio de movimentos feministas, ganhando força entre os anos de 1978 a 1982, com o Movimento de Luta por Creches que buscavam a conquista de um local onde crianças de zero a cinco anos tivessem acesso à educação e a cuidados de qualidade.

Apesar dos grandes avanços garantidos à educação básica pela legislação brasileira, como observa Paschoal e Machado (2009), a realidade garantida em lei está muito distante da realidade encontrada nas creches e pré-escolas. Sabe-se que não existe um único padrão de qualidade educacional. Dourado et al. (2007) já sinalizavam que se trata de um fenômeno complexo, abrangente, e que envolve múltiplas dimensões, sendo necessário refletir sobre algumas ações até então adotadas que, certamente, não



colaboram para a qualidade do processo de ensino aprendizagem. Neste cenário, percebeu-se a necessidade de implantar um mecanismo que viabilizasse tal objetivo, foi então que em 2010, o Conselho Nacional de Educação [CNE] aprovou o parecer nº 8/2010, implantando o Custo Aluno Qualidade Inicial [CAQi], instrumento que tem como finalidade representar em valores qual o investimento necessário por aluno anualmente. Os indicadores apresentados pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico [OCDE] com a publicação do “Education at a Glance” apontam um possível fator complicador no que se refere a qualidade no ensino brasileiro (INEP, 2018). O país destaca-se negativamente por apresentar a maior proporção de alunos por professor nos programas regulares de ensino. Acredita-se, que o Brasil adotou um modelo educacional onde se aplicava um custo muito baixo por aluno, resultando em péssimas condições de trabalho para os professores, baixos salários e aumento na quantidade de alunos por sala (Brasil, 2011). Considerando o número de alunos por sala como um possível fator determinante para a qualidade da aprendizagem dos alunos, bem como o impacto que salas numerosas podem causar para o desenvolvimento das crianças, o objetivo deste estudo foi investigar qual é o impacto de salas numerosas no processo de ensino aprendizagem.

Procedimentos metodológicos

O presente trabalho foi realizado através da análise documental, de acordo com Sá-Silva et al. (2009). Foram analisados os seguintes documentos: Constituição Federal [CF] (Brasil, 1988), Lei de Diretrizes e Bases lei 9394/96 [LDB] (Brasil, 1996), dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira [INEP] referente ao estudo “Education at a Glance” realizado pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico [OCDE] (INEP, 2018) e as informações disponibilizadas pela organização Campanha Nacional pelo Direito à Educação (Brasil, 2011) e o Custo Aluno Qualidade Inicial [CAQi] (CAQi, 2011). Como fontes bibliográficas, buscou-se autores como Dourado (2007) que tratavam do tema qualidade na educação infantil, assim como, autores que abordavam o contexto histórico, analisando o aspecto qualidade no que se refere a questão relação quantidade aluno por professor, bem como a proporção de crianças em relação ao tamanho das salas de aula.

Resultados e discussão



O Ministério da Educação [MEC] e a Secretaria de Educação Básica [SEB] elaboraram os Indicadores de Qualidade da Educação Infantil. Na cidade de São Paulo, adota-se os Indicadores de Qualidade da Educação Infantil Paulistana, que é um documento com a função de nortear e auto avaliar a instituição, bem como revisar e/ou elaborar o seu Projeto Político Pedagógico e o seu planejamento pedagógico com a participação dos diferentes segmentos das Unidades de Educação Infantil, buscando encontrar formas de melhoria no desenvolvimento do trabalho educativo. Observa-se neste contexto que um dos itens da avaliação que apresenta repetidamente resultados negativos é a dimensão 8.4.6 dos Indicadores de Qualidade que se refere a relação entre a quantidade de bebês/crianças e educadores. É possível perceber através dos documentos analisados, o descontentamento do poder público em relação a quantidade excessiva de alunos por educador, uma vez que, existem registros que demonstram a intenção de uma progressiva redução da proporção aluno/professor. Porém, observa-se que essa proporção se mantém a mesma ao longo dos anos mantendo-se incompatível com os processos de aprendizagem, comprometendo o aproveitamento do educando em especial de educação infantil, uma vez que dificilmente o professor conseguirá dar a devida atenção que cada aluno necessita na sua individualidade.

Beraldo e Carvalho (2006) mencionaram como um dos fatores expostos por professoras entrevistadas em sua pesquisa, a situação de turmas numerosas como insatisfatória ao trabalho exercido. Turmas numerosas e educadoras com carga horária período integral favorecem o desgaste do professor. Deixando evidente que turmas numerosas impactam diretamente o bem-estar do profissional de educação, o que pode causar a queda no desenvolvimento educacional. Considerando como uma possível alternativa para minimizar os impactos das salas de aula numerosas e mais precisamente reduzir a proporção aluno/professor e otimizar a formação dos docentes, sugere-se a adoção da Residência Pedagógica [RP]. Trata-se de um projeto pioneiro, desenvolvido pela Universidade Federal de São Paulo [UNIFESP] que consiste na realização do acompanhamento diário das atividades dos professores, desde o planejamento das aulas, ou atividades a serem desenvolvidas até a participação de reuniões realizadas na escola (UNIFESP, 2016). Sabe-se que esta medida não é a solução do problema, mas considera-se que a RP traria grandes benefícios até o Poder Público reavaliar a atual situação educacional e apresentar propostas mais eficazes.



Considerações finais

Considera-se necessário reavaliar qual a quantidade de aluno por professor é o mais adequado e qual a quantidade ideal de crianças por agrupamento para se garantir o padrão mínimo de qualidade para a aprendizagem. A pesquisa apresentou elementos consideráveis quanto ao desgaste de professores que assumem salas numerosas. A falta de uma legislação que determine especificamente a quantidade máxima permitida por agrupamento e por professor inviabiliza a igualdade de ensino entre instituições públicas e privadas. A Residência Pedagógica contribui com as escolas e o aprendizado dos docentes, porém não é uma solução definitiva. Por fim, cabe ressaltar a necessidade de se rever as Políticas Públicas no que tange a referida problemática, deixando em aberto a possibilidade de futuros estudos e pesquisas sobre a relação quantidade aluno por professor, assim como a quantidade ideal de crianças por agrupamento.

Referências

- Beraldo, K. E. A.; Carvalho, A.M.A. 2006. Ouvindo Educadoras de Creches Sobre Suas Experiências no Trabalho. Temas psicol. v.14 n.1 Ribeirão Preto jun. 2006. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2006000100006>. Acesso em: 19 out. 2020.
- Brasil. 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Senado Federal, Brasília, DF, Brasil.
- Brasil. 1996. Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>.
- Brasil. 2011. Campanha Nacional Pelo Direito à Educação. Disponível em: <<https://campanha.org.br/acervo/2a-edicao-2011-educacao-publica-de-qualidade-quanto-custa-esse-direito/>> Acesso em: 27 d3 jul de 2019
- Coutinho, A. S. 2017. As políticas para a educação de crianças de 0 a 3 anos no Brasil: avanços e (possíveis) retrocessos. Laplage em revista 3(1): 19-28.
- Custo Aluno-Qualidade Inicial [CAQi]. 2011. O que é CAQi e CAQ. Disponível em: <<http://www.custoalunoqualidade.org.br/o-que-e-caqi-e-o-caq>>. Acesso em: 30 jul. 2019.
- Dourado, L. F; Oliveira, J. F. de; Santos, C. de A. 2007. Qualidade da Educação: Conceitos e Definições. INEP/MEC, Brasília, DF, Brasil.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [INEP]. 2018. Panorama da Educação Destaques do Education at a Glance 2018. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/eag/documentos/2018/Panorama_da_Educacao_2018_d_o_Education_a_glance.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2019.
- Paschoal, J. D.; Machado, M. C. G. 2009. A história da educação infantil no Brasil: avanços, retrocessos e desafios dessa modalidade educacional. Revista Histedbr on-line 9(33): 78-95.
- Sá-Silva, J.R; Almeida, C.D; Guindani, J. F. 2009. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. Revista Brasileira de História & Ciências Sociais 1(1): 1-15.
- Universidade Federal de São Paulo [UNIFESP]. 2016. Residência Pedagógica: Pioneirismo da UNIFESP na Formação de Professores. Disponível em: <<https://www.unifesp.br/noticias-antiores/item/1872-residencia-pedagogica-pioneirismo-da-unifesp-na-formacao-de-professores>>. Acesso em: 01 mar. 2020.



PERCEPÇÕES DE LICENCIANDOS SOBRE O USO DA TECNOLOGIA NA GRADUAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DE ATIVIDADES PRESENCIAIS E REMOTAS.

Taitiany Karita BONZANINI¹; Maristela Calvente MORAIS²; Márcia Regina BALBINO³

¹Professora no Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Universidade de São Paulo, campus ESALQ (taitiany@usp.br); ²Doutoranda do Centro de Energia Nuclear na Agricultura - USP Piracicaba; ³Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais PROFCIAMB – EESC/USP

RESUMO: Os dados apresentados nesse trabalho fazem parte de um levantamento realizado com uma turma de 14 estudantes matriculados em uma disciplina obrigatória de um curso de licenciatura de uma universidade pública do interior do Estado de São Paulo, que responderam um questionário online sobre o uso da tecnologia em aulas presenciais e também em aulas remotas. Os dados indicaram que os licenciandos percebem as tecnologias como instrumentos utilizados em aula pouco exploradas para a interatividade. Considera-se que o potencial pedagógico das tecnologias ainda é pouco explorado na formação inicial de professores.

Palavras-chave: formação de professores, tecnologias no ensino, atividades remotas.

Introdução

A utilização de recursos tecnológicos em sala de aula para promover processos de ensino e de aprendizagem é tema de discussão já há alguns anos. Estudos e pesquisas (KENSKI, 2013; MORAN, 2017; e outros) apontam as contribuições da tecnologia na promoção de uma aprendizagem mais participativa e integrada, em oposição a aulas expositivas tradicionais, e a necessidade da formação de professores para o uso das tecnologias. No entanto, concordando com a afirmação de Bonilla (2014, p. 221): *As universidades brasileiras, locus da produção do conhecimento, da inovação e da pesquisa, ainda não incorporaram, de forma plena, nos cursos de licenciatura a discussão sobre o contexto tecnológico contemporâneo.*

Nos cursos presenciais de graduação, especialmente de formação de professores, faz-se necessário debater o uso da tecnologia, ultrapassando a visão de uso instrumental, como se fossem meras ferramentas auxiliares para o trabalho docente, e considerar uma dimensão estruturante, que incorpore às práticas profissionais a tecnologia enquanto processo e potencializadora de múltiplas aprendizagens (PRETTO, 2013). Tal discussão mostra-se ainda mais necessária pois, desde março de 2020, devido a pandemia causada pelo novo Coronavírus, muitos cursos presenciais de formação de professores precisaram reorganizar suas atividades de forma remota, delatando fragilidades com relação ao uso pedagógico das tecnologias, tanto pelos professores como estudantes. Como afirmam Freitas et.al (2017, p. 73): *Os acadêmicos precisam vivenciar no seu próprio processo de formação como as TIC podem ser potencializadoras de uma educação emancipatória.*



Nesse contexto, compreender as percepções dos licenciandos sobre o uso da tecnologia durante a formação inicial, pode favorecer uma reflexão sobre os processos formativos no ensino superior, avaliando ações e possibilidades de incorporação de práticas mais condizentes tanto com demandas formativas como também com necessidades e anseios dos futuros professores. Dessa forma, o objetivo desse trabalho é apresentar uma discussão sobre as percepções de futuros professores sobre o uso das TICs na graduação.

Procedimentos metodológicos

Participaram do levantamento 14 estudantes matriculados em uma disciplina obrigatória, oferecida no penúltimo semestre de formação, para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública localizada no interior do Estado de São Paulo. O questionário foi organizado no *Google Forms* e aplicado online, pois a disciplina em questão estava ocorrendo remotamente, atendendo as normas de distanciamento social colocadas pela Universidade em virtude da pandemia provocada pelo novo Coronavírus. Os estudantes receberam um email com instruções e o *link* para acesso ao questionário, e deveriam finalizar o preenchimento em um prazo de uma semana.

O questionário contemplava duas partes, com perguntas organizadas de diversas formas: abertas, fechadas, em escala *Likert*, caixas de seleção e múltipla escolha. Serão discutidas, nesse artigo, quatro questões pertencentes à primeira parte, que levantaram informações e percepções sobre a experiência dos licenciandos com relação as vivências durante a formação universitária com relação ao uso da tecnologia na graduação.

As repostas foram organizadas quantitativamente pelo próprio *Google Forms* e, posteriormente, as reflexões consideraram referenciais teóricos sobre a relação tecnologias-educação (FREITAS, et. al, 2017, KENSKI, 2013; PRETTO, 2013; MORAN, 2003).

Resultados e discussão

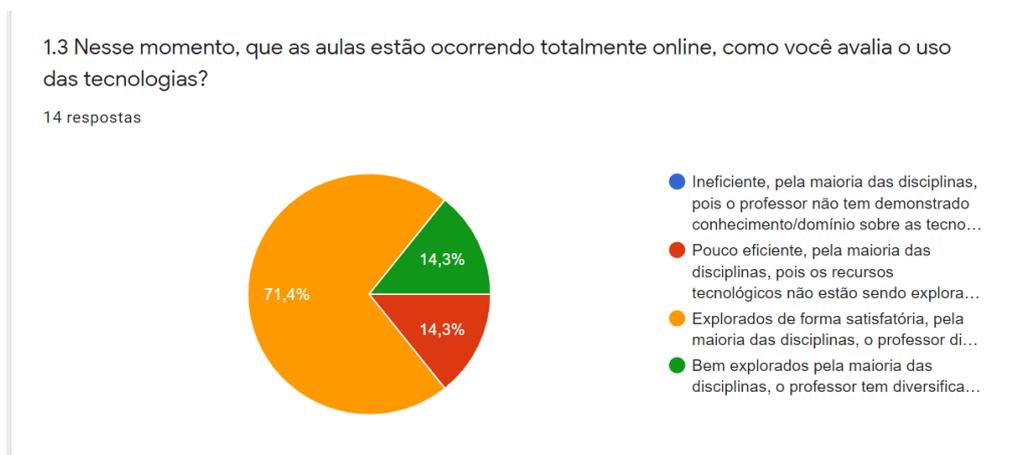
Na primeira questão: “*Antes da suspensão de aulas presenciais as disciplinas de graduação cursadas, até o momento, utilizavam as seguintes tecnologias, em sua maioria*” foi possível identificar o uso instrumental da tecnologia, apenas como um artefato em sala de aula, pois os 14 estudantes indicaram o uso de slides como sendo o uso da tecnologia na maioria das disciplinas da graduação, sendo que existiam outras opções para assinalar:



programas de computador, plataformas digitais, aplicativos, aulas virtuais, quadro negro. O uso massivo de slides como uma tecnologia para expor o conteúdo remete a reflexões sobre o papel dos estudantes em sala de aula, como sua participação ativa pode ser considerada e a necessidade de espaços de discussão. Em contrapartida, também é possível utilizar essa ferramenta para apresentar pontos essenciais para uma discussão, apresentar imagens e exemplos significativos, dinamizando a aula e utilizando pedagogicamente esse recurso. Assim, cabem discussões sobre como o recurso é utilizado e inserido em sala de aula, ou seja, a mediação realizada pelo professor e como as potencialidades interativas das tecnologias são exploradas.

Com relação a avaliação do uso das tecnologias no ensino remoto, questão 1.3, a maioria dos estudantes considerou um uso satisfatório dos recursos pois os professores depositam materiais e disponibilizam algum recurso para interação, conforme o gráfico apresentado na figura 1. Nessa questão também é preciso considerar que a tecnologia novamente aparece como um instrumento, um repositório de informações, e os alunos como consumidores dessa informação.

Figura 1: Respostas dos estudantes a questão 3 sobre o uso das tecnologias nas disciplinas de graduação.



Fonte: Google Forms

Sobre avaliações a respeito do ensino remoto, questão 1.7a., a superação da dicotomia teoria e prática, em uma escala de 1 a 5 (pouco a muito satisfatório), cinco estudantes conferiram nota 3 e quatro estudantes conferiram nota 4. Ainda utilizando essa escala, quando questionados se as TICs favoreceram uma reflexão aprofundada e crítica sobre a prática pedagógica, seis estudantes conferiram nota 4 e sete estudantes conferiram nota 5. Na questão 1.7.c, metade dos estudantes indicou que os ambientes virtuais de aprendizagem possibilitaram novidades no processo de aprendizagem. Essa avaliação



pode indicar que ao vivenciarem situações didáticas que exigiram o uso de recursos tecnológicos para o contato entre estudantes e professores, e destes com os conteúdos das disciplinas, puderem experienciar situações que levaram a comparações entre o uso de um recurso e a potencialidade para promover a interação, e também a uma análise sobre o uso de tecnologias que possam favorecer a construção de conhecimentos. De acordo com Kenski (2013) ao conhecer a tecnologia e suas possibilidades educacionais e interativas, é possível melhor aproveitá-las em variadas situações de aprendizagem.

Considerações finais

As percepções dos futuros professores de ciências e biologia, consultados nesse trabalho, apontam que as tecnologias são utilizadas durante a graduação como instrumentos e equipamentos, sendo pouco utilizadas como espaços interativos de aprendizagem. Tal situação mostra ligeira modificação quando o contexto impõe, obrigatoriamente, o uso da tecnologia para a realização de aulas, como a necessidade de atividades remotas durante uma pandemia, por exemplo, levando professores e alunos a utilizarem e analisarem as potencialidades das tecnologias para promover situações diferenciadas das aulas expositivas para o ensino e aprendizagem.

Referências

- BONILLA, M. H. S. Software Livre e Educação: uma relação em construção. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 32, n. 1, p. 205-234, jan./abr. 2014. Disponível em: <www.perspectiva.ufsc.br>. Acesso em: 14out. 2020.
- FREITAS, A. Z. S. de; PRETTO, N. de L.; BARBA, C. H. de. Tecnologias digitais e formação inicial de professores: práticas docentes no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFAM. **EDUCA – Revista Multidisciplinar em Educação**. Porto Velho, v. 4, n. 8, p. 66-82, mai/ago, 2017. Disponível em: <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/EDUCA>>. e-ISSN: 2359- 2087.
- KENSKI, V. M. Tecnologias e tempo docente. Campinas, SP: Papyrus, 2013.
- MORAN, J. M. Tablets e netbooks na educação. Disponível em: http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/tablets.pdf. Acesso em: 11 out. 2017.
- MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. São Paulo: Papyrus, 2003.
- PRETTO, N. de L. Uma escola sem/com futuro: educação e multimídia. 8. ed. Salvador: Edufba, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/15033/1/escola-sem-com-futuro_RI.pdf>. Acesso em: 08 de set. de 2020.



UM ESTUDO DE CASO: INCLUSÃO ESCOLAR DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE DOWN E CARDIOPATIA CONGÊNITA

Valéria Ribeiro Rosa dos SANTOS¹; Roberta Farias dos Santos MONTEIRO²

¹ Professora de Educação Especial na EMEIF "Imburi" –Marataízes-ES e EMEIEF de Jaqueira "Bery Barreto de Araújo"- Presidente Kennedy-ES - Mestra em Ciência, Tecnologia e Educação pela FVC (e-mail: valrrsantos@gmail.com); ² Pedagoga na EMEIEF "Narciso Araújo"- Itapemirim-ES - Mestra em Ciência, Tecnologia e Educação pela FVC.

RESUMO: O presente trabalho relata um estudo de caso de uma criança que é público alvo da Educação Especial, que apresenta o diagnóstico de Síndrome de Down e Cardiopatia Congênita, será chamada de "M", tem 8 anos, está matriculada no 3º ano do ensino fundamental I, sendo na rede regular de ensino público. Buscar e tornar necessário o conhecimento e a compreensão das deficiências do indivíduo a ser acompanhado, para que seja obtido sucesso no ensino aprendizagem, de acordo com as suas necessidades educacionais especiais. De modo a fazer acontecer à inclusão e socialização da aluna juntamente com os colegas de sua turma e vida social.

Palavras-chave: Síndrome de Down, Cardiopatia Congênita, Aprendizagem.

Introdução

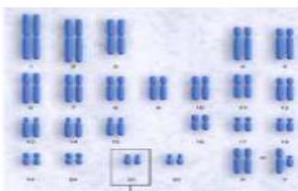
Neste relato de pesquisa, sendo um estudo de caso será discutido as formas de exercer a comunicação e ensino-aprendizagem de uma aluna especial com Síndrome de Down e Cardiopatia Congênita, de forma que abrange o contexto familiar e escolar da mesma. De forma esclarecedora demonstrar a necessidade da participação do Professor de Apoio com o aluno especial para que haja uma construção real da Inclusão Escolar para com o aluno especial.

A Síndrome de Down (SD) é a "alteração genética mais comum entre os seres humanos" (BOTÃO et al., 2013, p. 2375).

Anomalia genética resultante da trissomia do cromossomo 21, que pode ocorrer tanto antes quanto após a formação da célula inicial. No caso da trissomia, esse número é alterado, sendo que cada 5 célula possuirá 47 cromossomos, com a presença de três cromossomos de um tipo específico ligados ao par 21. Essa alteração genética se origina do óvulo em 95% dos casos e do espermatozoide, 5% dos casos (SANTOS; FRANCESCHINI; PRIORE, 2006).

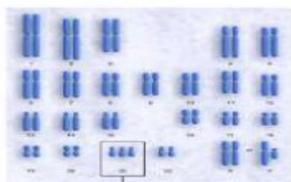


Figura 01 - Pessoa com 02 cromossomos 21



Fonte: <http://portal.saude.gov>.

Figura 02 - Pessoa com 03 cromossomos 21



Fonte: <http://portal.saude.gov>.

Conforme relato da mãe, "M", nasceu de parto cesárea, batimentos do coraçãozinho de "M" estava muito fraquinho, ficou algumas horas na UTI-Neonatal. Com um ano de idade começou a andar e falar algumas palavrinhas e frequentou o tratamento com fonoaudiólogo como apoio na fala. "M" em 22/08/2011, com um ano e onze meses a mesma foi submetida a cirurgia de colocação de uma válvula no seu coração, em virtude de tal cirurgia a mesma possui algumas limitações que necessitam de maiores cuidados, como no momento da educação física na Escola, a aluna não pode efetuar muito esforço.

A aluna necessita de cuidados especiais, visto que, a mesma possui um laudo cardiológico, de cardiopatia congênita, atraso cognitivo, deficiência intelectual e Síndrome de Down.

Procedimentos metodológicos

Mediante várias patologias e agravantes "M" é alfabetizada, acompanha as atividades aplicadas pela professora regente na sala de aula regular e na medida do possível vem superando as suas limitações no tempo dela. Vale ressaltar os pontos em que a aluna merece uma maior atenção no desenvolvimento de algumas atividades de reforço mediante a observação da professora regente e juntamente professora de educação especial, para que a mesma possa efetuar em sua casa para não atrapalhar o conteúdo trabalhado em sala de aula pela professora regente. Na sequência ao efetuar a correção, é possível verificar e acompanhar a evolução da aluna em relação aquele ponto de atenção de sua dificuldade em sala de aula de modo a complementar e suplementar suas aprendizagens.

A principal proposta de intervenção com "M", foram elaboradas vários aperfeiçoamentos, atividades adaptadas sempre que necessário, para que a mesma coloque cada vez mais em prática os novos conhecimentos adquiridos, de forma a acrescentar em sua vida escolar e social.



Quanto ao processo de ensino-aprendizagem, acredita-se que diversos elementos interferem no resultado esperado: a questão estrutural das instituições de ensino, a situação de trabalho dos docentes, toda parte social dos discentes, os recursos didáticos disponíveis, dentre outros. Entretanto, o fator mais relevante seriam as estratégias utilizadas pelos professores de forma que viessem a atingir em sua totalidade os discentes com estímulos suficientes capazes de explicitar a real função dos docentes (YODER e WARREN, 2014).

Resultados e discussão

Sendo “M” público alvo da Educação Especial, foi necessário para que houvesse a inclusão da mesma, aprimorar o aprendizado e evolução da aluna no contexto escolar e social. A mesma demonstra ter dificuldade para assimilar os conteúdos e expressar suas ideias. Por isso é necessário o acompanhamento do professor de apoio especial para ajudá-la a obter uma maior evolução no seu processo de ensino-aprendizagem.

Como mencionado anteriormente, a aluna é alfabetizada, as principais ferramentas utilizadas durante este estudo de caso foram: atividades adaptadas (conforme o assunto e matéria que a professora regente aplicava, caso a aluna demonstrasse dificuldades, eram efetuadas as adaptações necessárias, de modo a atender e fazer com que a aluna fosse totalmente incluída no contexto educacional de sua sala de aula regular). Trabalhamos também a leitura de histórias, através de livros e textos diversos, como forma de complementar a sua leitura e comunicação.

Cada indivíduo deve ter garantido o seu direito inalienável à educação, sendo respeitadas suas especificidades e necessidades, seu direito de ir, vir, estar e expressar-se onde se sente melhor (NASCIMENTO e COSTA, 2014).

O acompanhamento e implementação de estratégias funcionais ao sujeito da pesquisa aconteceu na sala de aula regular de forma a acompanhar o trabalho e as atividades realizadas pela professora no desenvolvimento da educanda, registrando obviamente todas as atividades e acontecimentos relevantes, e, efetuando intervenções necessárias, com o principal propósito de desenvolver as estratégias cabíveis para se obter envolvimento e interesse por parte da aluna.

Com a implantação das estratégias de inclusão aplicadas pelas pesquisadoras, constata-se que foi possível notar envolvimento voluntário da aluna.



Obtemos êxito no alcance dos objetivos propostos nesta pesquisa, considera-se satisfatória a realização da mesma, pois, no decorrer de todo o trabalho, pôde-se identificar avanços consideráveis do sujeito da pesquisa na aplicabilidade das estratégias elaboradas. Pode-se afirmar que “M” superou as expectativas de aprendizagens educacionais e sociais, conforme relatos das professoras, pois, antes, ela não permitia que ninguém a tocasse, hoje, ela já brinca, abraça, se comunica mais e interage com os coleguinhas de sala de aula.

Considerações finais

Ao mesmo tempo em que “M” apresenta diversas dificuldades, a sua força de vontade de aprender, alegria e simpatia fazem com que um trabalho que poderia ser exaustivo se tornou tão prazeroso para ambas as partes, tanto para aquele que ensina, quanto para aquele que aprende. E no final de tudo isso, temos um aprendizado mútuo, uma troca de saberes e uma linda amizade.

A partir da abordagem desta pesquisa pode-se afirmar a importância da atuação de profissionais no processo de aprendizagem dessa criança público alvo da educação especial, pois o profissional intervém especificamente na área em que o aluno apresenta dificuldade em aprender, utilizando ferramentas pedagógicas, que são estratégias fundamentais ao aprendizado do educando.

Referências

BOTÃO, R. B. de S. et al. **Busca e adesão a tratamento: aspectos sociodemográficos e biológicos dos usuários com Síndrome de Down de um serviço de aconselhamento genético.** In: VIII Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 05 a 07 de setembro de 2013. p. 2375-2386.

NASCIMENTO, Sandra Patrícia de Faria do; COSTA, Messias Ramos. **Movimentos surdos e os fundamentos e metas da escola bilíngue de surdos: contribuições ao debate institucional.** Educ. rev., Curitiba, n. spe-2, p. 159-178, 2014.

SANTOS, J. A; FRANCESCHINI, S. C. C; PRIORE, S. E. **Curvas de crescimento para crianças com Síndrome de Down.** Rev. Bras. de Nutrição Clínica. 2006.

YODER, J; WARREN, F. (2014). **Early predictors of language in children with and without Down Syndrome.** American Journal of Mental Retardation, 109, 285- 300.



Capítulo 3

Relatos de Experiência

Os resumos dessa modalidade descrevem experiências pedagógicas, tanto de professores em exercício como em formação inicial ou continuada, vivenciadas e/ou reflexões construídas a partir da experiência, apresentando descrições das atividades realizadas, acompanhadas de análises embasadas e referenciais teóricos pertinente a área do evento.



PRODUÇÃO LITERÁRIA COMO INSTRUMENTO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Adriana Moreira PACHELE¹; Siglea Sanna Noirtin Freitas CHAVES²

¹ Professora da Educação Básica do Município de Paulínia/SP (adrianapachele@gmail.com); ² Doutora em Ciências

RESUMO: O objetivo deste trabalho é apresentar a o relato da construção de um livreto construído a partir da produção artísticas de alunos da Educação Infantil, de uma escola pública do Estado de São Paulo. A iniciativa para o trabalho iniciou a partir da coletânea de desenhos produzida pelos alunos da Educação Infantil II, como parte das atividades didáticas, durante ano letivo. No final do ano, um livreto foi produzido a partir da parceria da professora responsável pela turma com a Editora Adonis, que foi organizou a editoração do livro e sua impressão. A produção foi distribuída para cada um dos alunos da turma, para os funcionários da escola, para a comunidade local e também todos aqueles que estiveram presentes no evento de lançamento do livreto. Este trabalho demonstrou que é possível a construção de materiais tendo os alunos como protagonistas dos processos, mesmo em tenra idade, comprovando que a escola enquanto espaço de construção de conhecimento continua exercendo seu papel de excelência na sociedade.

Palavras-chave: literatura infantil; educação básica; educação artística.

Introdução

Na atualidade muito tem se discutido a importância da criança ser protagonista de seu processo de ensino aprendizagem em espaços da Educação Infantil. Segundo Demo (2009), o professor precisa compor-se com a atualização permanente, buscando desenvolver atividades variadas em sala de aula. O trabalho na Educação Infantil deve ser um espaço de oportunidades de efetiva expressão da criança, por isso demanda de instrumentos capazes de motivá-las e desenvolver suas habilidades de diferentes formas.

Neste contexto, é necessário que ao desenvolver estratégias didáticas em sala de aula, os profissionais da educação disponibilizem diferentes materiais e experiências significativas ao universo infantil, tais livros, tinta, aquarelas, giz pastel seco, giz pastel oleoso, carvão, entre outros, para que assim possam produzir sua própria cultura. Sendo assim, a expressão artística é um elemento fundamental para a expressão do ser social em construção no contexto da Educação Infantil. Greig (2008), em seus estudos sobre o desenvolvimento da criança em idade, demonstra que o desenho é uma importante manifestação da criança acerca de seu desenvolvimento cognitivo, sendo assim o professor enquanto mediador de processos pode encontrar na Arte um importante instrumento nas práticas em sala de aula.



Da mesma forma, a literatura também é um importante aliado, pois nela encontramos os espaços necessários a conexão entre o mundo social e a essência da infância e a capacidade de se reinventar e dar outros significados a objetos e personagens. Quando utilizamos a literatura de forma a envolver os expectadores, esta se transforma em grande potencial de criação e vivências, amplia repertórios culturais, amplia a capacidade criativa, desenvolve no aluno a discriminação visual e sentimentos antes não visitados em suas vidas.

Neste trabalho, o objetivo é apresentar foi produzir um livreto ilustrado com figuras produzidas por estudantes de uma classe da educação infantil II de uma escola pública do Estado de São Paulo.

Descrição da experiência

A prática pedagógica denominada “Pequenos Escritores”, que culminou com a produção de um livreto como mesmo título, foi desenvolvida na E.M.E.I Ferdinando Viacava, localizada no município de Paulínia, SP. Este trabalho foi desenvolvido em uma turma da Educação Infantil II formada por 20 alunos, com idade média de 5 anos, no ano de 2016.

Ao longo do ano letivo, a professora responsável pela turma desenvolveu diferentes atividade didáticas para os estudantes, de acordo com a proposta presente no currículo escolar para aquela nível escolar. Neste trabalho, cita-se a contação de diferentes histórias para os alunos (pela professora), pois foi a atividade que embasou o desenvolvimento do livreto “Pequenos Escritores”. Após a leitura de cada história contada em sala, as crianças eram estimuladas a reproduzir trechos da história (por meio de desenhos), com o objetivo de reconstruir o enredo completo com a participação de cada um dos estudantes. Esta etapa contava com a mediação da professora, pois os alunos daquele ano escolar ainda não são alfabetizados. Na ocasião, para estimular a atividade de desenho pela turma, apenas três alunos eram atendidos por vez (em uma mesa da sala), onde era ofertado lápis e papel A4. Em seguida, os alunos ditavam os trechos que lembravam da história e a professora transcrevia no papel, após essa etapa os alunos realizavam a ilustração daquela cena na folha A4. Algumas crianças apresentavam dificuldades na produção dos desenhos, então eram incentivadas a buscar imagens na internet, com ajuda da secretária da escola,



que os apoiava e imprimia as imagens para que os alunos tentassem reproduzir em sua folha de papel.

Ao final do ano letivo, a professora responsável pela turma organizou uma coletânea com os desenhos que foram produzidos pelas crianças ao longo do ano letivo. Para a elaboração do material, foi estabelecida uma parceria com a Editora Adonis, que foi responsável pela diagramação, edição e impressão do livreto “Pequenos Escritores” (Figuras 1 e 2). Todo este processo foi mediado pela professora responsável pela turma, que entrou em contato com várias editoras até a aceitação do projeto, por acreditar que valia a pena a valorização do trabalho dos alunos. O livreto foi distribuído para cada um dos alunos da turma, para os funcionários da escola, para a comunidade local e todos aqueles que estiveram presentes no evento de lançamento da obra, que ocorreu no pátio da escola.

Figura 1 – Capa do livreto “Pequenos Escritores”

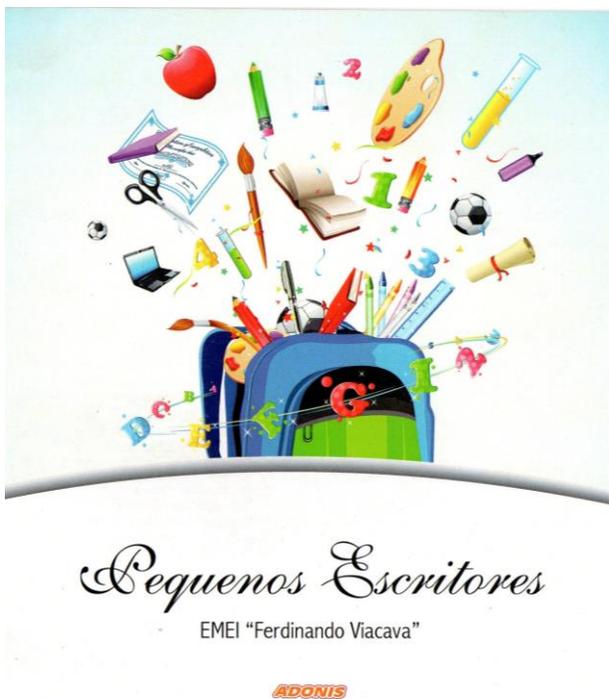
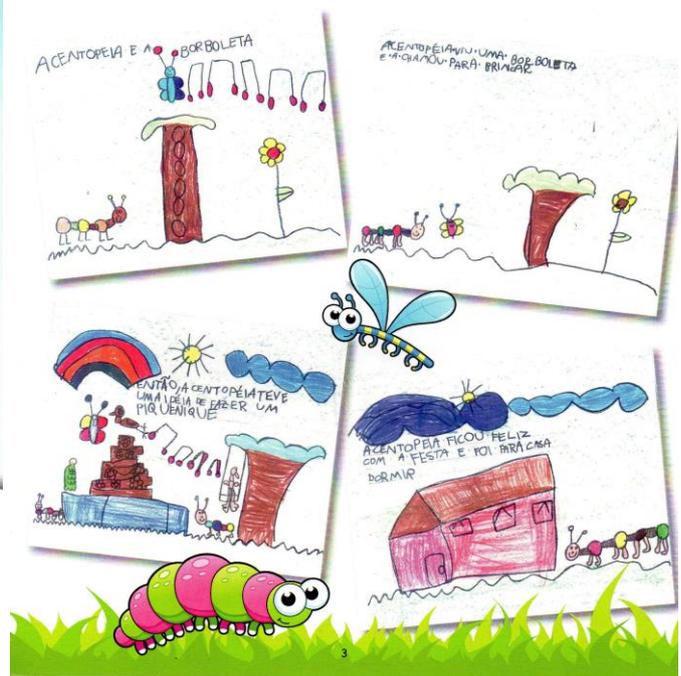


Figura 2 – Conteúdo do livreto com ilustrações feitas pelos estudantes



Análise e discussão

A produção do livreto favoreceu o processo de ensino e aprendizagem entre a classe e também serviu como autoavaliação da prática docente. Com isso, infere-se que o trabalho com alunos na primeira infância pode ser considerado muito rico e produtivo quando bem



embasado teoricamente, cabendo ao profissional da educação estar atento as possibilidades que os próprios alunos apresentam ao longo do trabalho didático.

Este livreto teve como objetivo a valorização das produções dos educandos, verificou-se que as crianças e seus familiares sentiram-se parte integrante do contexto escolar no evento promovido para a publicação do livreto. Esta prática pedagógica valorizou a aprendizagem das crianças, o que nos faz crer que o espaço escolar, enquanto construção de conhecimento, é capaz de desempenhar sua função com excelência e qualidade. Segundo Greig 2008, a entrada do desenho na educação, na terapêutica e na arte aumenta ainda mais a curiosidade sobre as formas e o sentido atribuído a isso, seja como conteúdo pessoal ou carga simbólica, faz parte da dimensão cultural.

Ressalta-se que esta prática não se referiu apenas a um trabalho pautado no uso de figuras e materiais impressos, mas sim em um trabalho pautado na construção de materiais significativos aos educandos, onde a participação da comunidade escolar e da comunidade social se faz necessária. Muito se discute sobre como aproximar a comunidade da escola, mas pouco efetivamente é feito para se conquistar este intento. Neste contexto, entende-se que é importante proporcionar eventos culturais dentro da escola, principalmente quando os próprios alunos são os protagonistas dos processos de ensino e aprendizagem.

Considerações finais

A experiência de construção do material paradidático para além do uso em sala de aula, nos trouxe uma importante contribuição tanto na perspectiva de trabalho didático, quanto na construção de alternativas de estreitamento das relações entre escola e comunidade. Neste sentido, entende-se que a educação está para além dos muros da escola e se efetiva enquanto espaço de construção de conhecimento.

Agradecimentos

Editora Adonis, pela parceria na construção no livreto "Pequenos Escritores"

Referências

- DEMO, P. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. 6. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- GREIG, P. **A criança e seu desenho: o nascimento da arte e da escrita**; tradução Fatima Murad. – Porto Alegre: Artmed, 2004.



PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DA LITERATURA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Adriana Moreira PACHELE¹; Siglea Sanna Noirtin Freitas CHAVES²

¹ Professora da Educação Básica do Município de Paulínia/SP (adrianapachele@gmail.com); ² Doutora em Ciências – Orientadora no Instituto PECEGE/USP

RESUMO: Aulas sobre educação ambiental em turmas da Educação Infantil devem considerar a linguagem adequada para a faixa etária, envolvendo elementos de arte e de ludicidade. O objetivo deste trabalho foi promover o tema educação ambiental com uso da literatura em uma turma da Educação Infantil II. O estudo foi desenvolvido em uma escola pública do Estado de São Paulo. As atividades foram planejadas buscando estimular o interesse da turma por investigação científica, com uso do livro “Que bicho será que botou o ovo?” (Ângelo Machado). Avaliou-se o potencial de argumentação da turma ao longo das aulas, buscando ampliar o repertório sobre educação ambiental da classe, levando em consideração conhecimentos prévios da turma sobre o tema. A prática favoreceu o ensino sobre meio ambiente, aumentou o repertório sobre o reino animal, contribuiu para o processo de organização de construção de narrativas e possibilitou melhorias em relação a coordenação motora nas crianças da classe.

Palavras-chave: alfabetização científica; pré-escola; meio ambiente.

Introdução

A educação infantil é um espaço diferenciado de educação por se pautar em aspectos específicos do desenvolvimento das crianças, como no desenvolvimento da linguagem, que se dá pelas relações interpessoais, moralidade e afetividade. Sendo assim, para trabalhar a educação ambiental como ferramenta para sensibilização de tomada de consciência sobre questões ambientais na educação infantil, é necessário que levar em consideração a linguagem adequada para a faixa etária, elementos de arte e de ludicidade, entre outros fatores.

Segundo Viecheneski (2013), o professor tem um papel fundamental no incentivo ao espírito investigativo, cabendo ao docente desenvolver metodologias que estimulem a curiosidade, o levantamento de hipóteses, o questionamento e a construção de conceitos sobre fenômenos específicos a serem trabalhados. O mesmo autor ainda sugere que a alfabetização científica contribui para que os alunos compreendam os conteúdos científicos, que podem e devem ser usados para suas ações no meio social em que vivem. Por isso, é importante inserir diferentes conteúdos científicos nas diferentes fases da vida escolar, a fim de contribuir com a formação dos estudantes.

No que se refere à alfabetização científica para promover educação ambiental em turmas da Educação Infantil, a utilização da literatura, seja em forma de vídeo ou contação



de histórias é apontada como uma eficiente ferramenta para o processo de ensino e aprendizagem. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi promover o tema educação ambiental por meio da literatura em uma turma da educação infantil II.

Procedimentos metodológicos

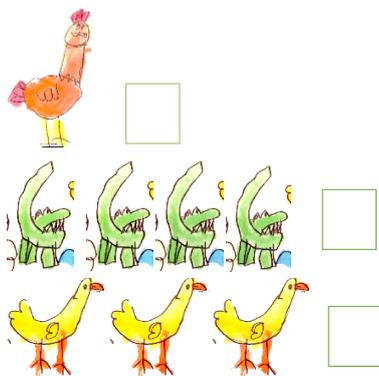
A pesquisa foi desenvolvida em uma turma do Ensino Infantil II, formada por 20 estudantes, de uma Escola Municipal de Educação Infantil do município de Paulínia, SP. A prática pedagógica foi aplicada entre os meses de setembro a novembro do ano de 2018.

O enredo do trabalho foi baseado no livro “Que bicho será que botou o ovo?”, de Angelo Machado (MACHADO, 1996), que aborda questões sobre o reino animal e educação ambiental de maneira lúdica, voltado para o público infantil. O referido livro apresenta em seu enredo uma libélula que encontra um ovo perto de um rio e chama os outros bichos para juntos descobrirem qual bicho botou aquele ovo misterioso e por fim o ovo eclode e dele sai um filhote de jacaré.

A dinâmica do trabalho seguiu as seguintes etapas: a) apresentação da história para a turma em formato de novela (sendo um trecho da história por dia, ao longo de uma semana letiva), utilizando ilustrações em aquarela em telas tamanho A2; b) aplicação de atividades didático-pedagógicas e avaliativas para a turma; c) avaliação do desempenho dos alunos.

Entre as atividades trabalhadas com a turma, cita-se a rodas de conversas sobre os temas “meio ambiente” e “reino animal”, colagem, desenho e contagem (Figura 1).

Figura 2 – Exemplo de uma atividade de contagem aplicada em sala de aula, com ilustrações feitas pelos próprios alunos





Ressalta-se que as atividades de contagem foram aplicadas até o algarismo cinco, conforme proposto no currículo do município de Paulínia para a faixa etária da turma. Nestas atividades foram utilizados desenhos feitos pelos próprios alunos (elaborados em atividades anteriores), previamente digitalizados pela professora para utilização como recurso didático na classe

Ao longo da pesquisa, utilizou-se um diário de bordo para registro da frequência de participações dos estudantes nas atividades, a frequência de intervenções dos alunos a respeito de conhecimentos sobre o tema abordado, o número de alunos que demonstram interesse no tema abordado, assim como a capacidade argumentativa dos alunos. Ao final do trabalho, fez-se uma avaliação geral de cada um dos alunos. Para isso, levou-se em consideração os registros do diário de bordo, a participação dos alunos nas rodas de conversa e o desempenho nas atividades realizadas em casa em sala de aula.

Resultados e discussão

A prática pedagógica aplicada para a turma, que teve como tema educação ambiental com uso da literatura infantil, despertou nos alunos a capacidade de argumentação e ampliação de repertório de conhecimentos sobre meio ambiente e reino animal. Observou-se que cerca de 65% da turma permaneceu atento ao comando das questões sobre contagem. Além desta atividade, fez-se uma roda de conversa para avaliar a capacidade dos alunos em identificar a sequência correta da história, assim como a desenvoltura da classe quanto à oralidade (repertório de palavras) e a capacidade dos estudantes em reproduzir a história trabalhada em sala de aula. Na fase em que a professora retomou a contação da história, cerca de 76,5% dos alunos conseguiram identificar a sequência das figuras, seguindo corretamente o contexto da história contada em sala de aula. Em relação ao nível de oralidade da turma, cerca de 41% apresentaram ótimo desempenho na construção das frases, 47% apresentaram bom desempenho e apenas 11% um desempenho regular.

Ressalta-se também que foi muito importante a utilização das imagens produzidas pela turma no decorrer das atividades, pois desta forma as crianças passam ser protagonistas de seu processo de ensino aprendizagem, tendo o professor como mediador aproximam a teoria da prática educativa. O desenho na primeira infância representa uma fonte incontestável do desenvolvimento cognitivo e um norteador de processos avaliativos



para reconstrução de planejamentos pensados como ferramenta de aquisição de linguagem.

Ao realizar um estudo dos processos de aquisição de conhecimentos é importante que o professor conheça as especificidades da sua classe, para que possa elaborar estratégias de ensino que sejam de interesse dos alunos e de acordo com a faixa etária. Segundo Freire (1996), em trabalhos com crianças é importante que o docente esteja atento a difícil passagem da heteronomia para a autonomia, pois é a partir da mediação que o professor pode facilitar ou perturbar a busca pelo conhecimento por parte dos educandos.

Portanto, a escolha dos instrumentos para o desenvolvimento de uma atividade pedagógica pensada para o desenvolvimento da capacidade de argumentação sobre meio ambiente a partir da literatura infantil pode ser uma possibilidade para o trabalho com a construção da alfabetização científica na Educação Infantil. Neste contexto, o professor tem papel fundamental, pois é o principal responsável por estimular os alunos no envolvimento com alguma pesquisa ou observação de ambientes naturais (Sasseron, 2015)

Considerações finais

Este trabalho foi um importante instrumento de construção coletiva de conhecimentos, pois sua organização metodológica possibilitou as crianças espaços para argumentação e reflexão sobre o reino animal e meio ambiente. A flexibilidade entre as atividades didático-pedagógicas permitiu desenvolver práticas interdisciplinares, respeitando o tempo de desenvolvimento das crianças. De maneira geral, as crianças foram muito receptivas durante as atividades pedagógicas aplicadas por esta pesquisa, o que favoreceu o processo de ensino e aprendizagem sobre o tema educação ambiental na classe.

Referências

- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 21 Ed. Paz e Terra: São Paulo. 1996.
- MACHADO, A. **Que Bicho Será Que Botou o Ovo?** Editora Nova Fronteira: Rio de Janeiro. 24 p. 1996
- SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 17, p. 49-67, 2015.
- VIECHENESKI, J.P., & Carletto, M. Por que e para que ensinar ciências para crianças. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**. 6(2),2013, p. 1-15.



SAÍDA DE CAMPO VIRTUAL COMO RECURSO PARA O ENSINO DE BOTÂNICA NO PERÍODO DE PANDEMIA

Adriane Dall'Acqua de OLIVEIRA¹; Ariadne Dall'acqua AYRES²; Lia Maris Orth Ritter Antikeira³; Luiz Alberto PILATTI⁴; Fernanda da Rocha BRANDO-FERNANDEZ⁵

¹ Professora da Rede Estadual de Ensino do Paraná e Doutoranda na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Ponta Grossa (adrianeacqua@uol.com.br); ²Mestranda do PPG de Biologia Comparada da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FFCLRP/USP);

³ Professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa, no Departamento Acadêmico de Ensino (liaantikeira@utfpr.edu.br) ⁴Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa (lapilatti@utfpr.edu.br) ⁵Professora Associada do Departamento de Biologia da FFCLRP/USP

RESUMO: Neste trabalho relata-se uma experiência de ensino remoto realizada no período de pandemia de COVID-19, na qual foram realizadas saídas de campo virtuais. O objetivo da atividade foi dinamizar as aulas de Ciências da rede pública de ensino, em turmas do Ensino Fundamental II. Percebeu-se que a proposta despertou o interesse dos alunos, além de valorizar os espaços não formais de ensino como aliados nos processos educativos. Os conteúdos escolhidos para o planejamento da atividade permitiram contribuir para sensibilização com relação ao ensino de Botânica, contribuindo na superação da chamada cegueira botânica e na sensibilização para a importância das plantas.

Palavras-chave: Cegueira botânica; ensino remoto; espaços não formais de ensino.

Introdução

Durante a pandemia as escolas precisaram desenvolver e implementar rapidamente ferramentas de ensino remoto a fim de se adequar à situação, ou a expressão que vem sendo largamente utilizada, se reinventar. Professores e alunos travaram batalhas tecnológicas para se familiarizar com as plataformas digitais, sem falar das batalhas sociais, econômicas e mesmo emocionais envolvidas em todo processo de isolamento social.

O ambiente virtual de aprendizagem utilizado no estado do Paraná buscou formas de dar continuidade ao ano letivo. Porém as plataformas foram adotadas inicialmente no formato assíncrono, com os alunos assistindo aulas disponibilizadas em canais da TV aberta ou *Youtube*. As atividades são disponibilizadas no *Google Classroom* e por meio de e-mail institucional. Percebendo-se a necessidade de ampliar o contato com os alunos e auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, posteriormente foram adotados encontros síncronos no *Google Meet*, com links disponibilizados nas salas de aulas virtuais que os alunos já frequentavam.

A discussão acerca do uso de ferramentas de *internet* no contexto escolar, devido à familiaridade dos alunos com elas e o interesse que despertam, é ampla (CAPOBIANCO, 2010; RAMOS, 2012). Os estudos realizados até 2020 consideravam este recurso enquanto



complemento da rotina de sala de aula. Porém, quando se torna a única forma possível, remoto, há muito que se caminhar no sentido de pensar em metodologias e formatos de uso dos recursos.

O trabalho aqui apresentado objetiva apresentar e discutir experiências de saídas de campo virtuais realizadas em turmas dos anos finais do ensino fundamental, da rede estadual de ensino do Paraná.

Descrição da experiência

Primeiramente foi realizada uma pesquisa a fim de identificar sites com disponibilidade gratuita deste recurso e quais os conteúdos possíveis de serem abordados nas atividades dentro do ensino de Ciências. Foram identificados alguns jardins botânicos, museus e parques com potencial para uso, no entanto optou-se por diagnosticar junto aos alunos qual seria o local escolhido para “visita”. Para tanto, foi agendada uma reunião por meio de e-mail, no qual foi detalhado o formato da atividade e a forma de acesso ao link do *Google Meet*, visto que na ocasião esta ferramenta síncrona ainda não havia sido implementada oficialmente nas aulas.

Foi solicitado aos alunos que comentasse sobre os conteúdos de Ciências que eram mais difíceis de entender nas aulas pela televisão ou *Youtube*. Todos concordaram que o conteúdo de Botânica era difícil. Foi então agendado um encontro para a semana seguinte.

Com base no relato dos alunos, optou-se por realizar o *Tour Virtual* disponibilizado pelo Jardim Botânico de São Paulo. A atividade foi realizada com a projeção do site, havendo apoio das professoras de Educação Ambiental de universidades distintas, a fim de responder os questionamentos dos alunos.

A interdisciplinaridade também foi possível durante a atividade, pois o Jardim Botânico de São Paulo se localiza dentro do Parque do Estado, anteriormente denominado de Parque Estadual das Fontes do Ipiranga. Trata-se de propriedade do governo que abriga as nascentes do Riacho do Ipiranga. Os alunos correlacionaram o nome com os conteúdos discutidos na disciplina de História, relacionados ao Império brasileiro e a proclamação da independência, que foi realizada às margens do Ipiranga.

Ao final do *Tour Virtual*, os alunos relataram ter gostado muito da dinâmica e pediram que pudessem realizar novas atividades deste tipo. Os que não participaram também se mostraram interessados em ter uma nova oportunidade. O retorno positivo recebido



estimulou a divulgação desta experiência de ensino remoto como subsídio a discussão de possibilidades para o ensino de Ciências que podem se estender inclusive no pós pandemia.

Análise e discussão

Durante o passeio virtual, diferentes conceitos puderam ser explorados, como por exemplo a estufa de plantas típicas do Cerrado, seguida pela estufa com os espécimes da Mata Atlântica, levando os alunos a visualizarem na prática como as diferenças ambientais influenciam nas vegetações, e reconhecendo na realidade em que se inserem, as mesmas diferenças. O Orquidário também despertou bastante interesse. Um dos alunos participantes comentou que voltaria a visitar o *website*, pois sua mãe adorava orquídeas.

Ao adentrar o Jardim dos Sentidos, local designado para interação usando os cinco sentidos humanos, uma das alunas participantes observou que dentre os vegetais dispostos no local, não haviam cactos ou outras plantas que continham espinhos, estabelecendo relação com deficientes visuais que pudessem visitar o espaço e porventura se machucar caso houvesse presença de espécies pontiagudas.

Existe um conceito discutido nas últimas décadas, que foi cunhado pelos autores Wandersee e Schussler (2001) para definir a falta de percepção com relação às plantas, denominado de “cegueira botânica”. Esta falta de habilidade inicia na escola, muitas vezes por parte do próprio professor de Ciências, que trata o ensino de botânica como secundário. Se estas dificuldades já existem no ensino presencial, são claramente ampliados no ensino remoto, sem o contato e os materiais adequados. Há um forte movimento de pesquisadores no sentido de desmitificar a cegueira botânica (SALATINO; BUCKERIDGE, 2016) que deve se estender em todos os momentos.

Foi interessante perceber o interesse dos alunos com a proposta e a interiorização das ferramentas (quando há sugestão de mostrar futuramente para mãe), enxergando potencialidades de divulgação da atividade com seus familiares. A correlação com espaço foi evidenciada no passeio pela estufa com espécies do Cerrado, pois os participantes vivem no Paraná, na região dos Campos Gerais, onde ocorre transição entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica.

A atividade aqui relatada reforça o papel agregador que os espaços não formais de educação têm, visando a educação e divulgação científica (QUEIROZ *et al*, 2001). Além



disso, percebe-se o papel fundamental do professor em apresentar diferentes usos de ferramentas da *internet*, para além das utilizadas usualmente pelos alunos, visualizando formas de tornar o conhecimento mais atrativo e significativo.

Considerações finais

No contexto atual de isolamento/distanciamento social, o uso de ferramentas de *internet* no contexto educacional, como o *Google Meet*, possibilitou a aproximação da tríade professor-aluno-escola, tornando as relações interpessoais mais sólidas e favorecendo o processo de ensino-aprendizagem no modelo remoto de ensino.

Além disso, com o uso dos espaços não formais de educação virtuais, foi possível oportunizar o acesso à divulgação científica, estimulando a curiosidade dos alunos pela busca de novos recursos na *internet* que não sejam as famosas redes sociais, mas sim locais em que seja possível a aprendizagem incorporando a ludicidade, como ocorrida na prática do Jardim Botânico de São Paulo, trabalhando os conteúdos de Botânica.

Atividades como a descrita, mostram os benefícios do uso de ferramentas educacionais distintas no planejamento das aulas remotas, sobretudo incorporando o uso de saídas de campo virtuais, levando ao desenvolvimento de atividades em espaços não formais de educação. É possível dizer que, perante as mudanças ocorridas durante o período de isolamento social, o ensino híbrido foi fortalecido e levantou diversas novas possibilidades de estratégias a serem incorporadas ao contexto escolar.

Este relato de experiência é o início do que se vislumbra como uma pesquisa maior que se pretende desenvolver, planejada e fundamentada nas premissas do ensino com uso de tecnologias.

Referências

- CAPOBIANCO, L. Comunicação e Literacia Digital na Internet – Estudo etnográfico e análise exploratória de dados do Programa de Inclusão Digital Acesso SP – PONLINE. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação). Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo: 2010.
- QUEIROZ, R. M.; TEIXEIRA, H. B.; VELOSO, A. S.; TERÁN, A. F.; QUEIROZ, A. G. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências, 8, 2011, Campinas. Anais Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências, Campinas, dez. 2011.
- RAMOS, M. R. V. O uso de tecnologias em sala de aula. LENPES – PIBID de ciências sociais. 2 ed. nº. 2, v. 1, 2012, p.16.
- SALANTINO, A.; BUCKERIDGE, M., Mas de que te serve saber botânica? Estudos Avançados, v. 30, p. 177-196, 2016.
- WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Toward a theory of plant blindness. Plant Science Bulletin, St. Louis, v. 47, n. 1, p. 2-9, 2001.



A COLABORAÇÃO ENTRE PROFESSORES: UM CAMINHO POSSÍVEL DURANTE O PERÍODO DE ISOLAMENTO SOCIAL

Aline Angélica Lima NONATO¹; Débora Batorillo VASCONCELOS²; Mariza de Araújo DIAS³

¹Professora de Língua Portuguesa e mestra em Educação pela PUC-SP; (alineangelicanonato@gmail.com);

²Professora de Informática da EMEF prof. Jorge Augusto de Camargo e especialista em Psicopedagogia pela PUC-SP; ³Professora de História e mestra em História pela UNESP.

RESUMO: O relato de experiência apresenta ações realizadas por um grupo de professores de diferentes disciplinas dos Anos Finais do Ensino Fundamental para atender alunos da rede pública municipal de ensino de Barueri-SP, diante do período pandêmico instaurado mundialmente. O horário de trabalho pedagógico coletivo realizado na escola foi o espaço encontrado para que os professores pudessem, juntos, organizar videochamadas, a fim de garantir as interações sociais comuns ao ambiente educacional. A experiência pautou-se em André (2016), Freire (1999), Imbernón (2006), Passos; André (2016) e Pimentel; Carvalho (2020) no tocante ao trabalho colaborativo e ao uso da tecnologia educacional. O estudo revela que a parceria e a colaboração entre os professores fortaleceu os laços afetivos, contribuiu com a superação de obstáculos e reverberou nos processos de ensino e de aprendizagem.

Palavras-chave: Professores do ensino fundamental; Trabalho colaborativo; Experiência formativa.

Introdução

O isolamento social realizado diante de uma pandemia mundial no final do primeiro trimestre de 2020 trouxe inúmeras preocupações a toda a sociedade, principalmente a alguns professores de uma escola localizada na região de Barueri, São Paulo. O relato de experiência refere-se ao movimento organizado e realizado colaborativamente por um grupo de professores que, preocupados com a impossibilidade de estar junto aos alunos presencialmente, decidiu, individualmente, realizar encontros *on-line*. Diante desse cenário, compartilhou-se com os demais professores esta ação pedagógica. Esse movimento vai ao encontro do que Imbernón (2006, p. 78) defende: “Quando os professores trabalham juntos, [...] isso os leva a compartilhar tendências e informação e a buscar soluções.”, nessa direção, o trabalho em conjunto tem o potencial de valorizar, legitimar a partilha de conhecimentos e o auxílio mútuo, tanto presencial quanto virtual.

Descrição da experiência

A Instrução Normativa SE nº 06 de 1º de abril de 2020 estabelece normas para a reorganização pedagógica do Sistema de Ensino de Barueri em decorrência ao surto global da Covid-19. Este documento foi organizado de acordo às legislações municipais vigentes e, frente às determinações legais, as aulas presenciais foram suspensas e passaram a ser ofertadas através das Tecnologias Educacionais disponíveis, para garantir o cumprimento da carga horária.

Isto posto, todos os professores passaram a postar atividades *on-line* como forma de garantir que o processo de ensino, de aprendizagem e de desenvolvimento dos alunos



não fosse interrompido. Nesse ínterim, alguns professores, com a intenção de fortalecer o convívio social junto aos educandos realizaram videochamadas/aulas síncronas o que possibilitou uma maior conexão, tanto que nas primeiras houve a participação de seis alunos e, após uns dias, a quantidade aumentou para 20. Isso representou um avanço no acesso às aulas e um sinal de que esta sistematização estava sendo bem aceita, indicando também que as relações humanas continuam sendo essenciais mesmo distantes do espaço físico escolar (PIMENTEL; CARVALHO, 2020).

Nesse panorama, o pequeno grupo de professores uniu-se, durante o horário de formação continuada coletivo, para compartilhar com os demais docentes da escola os efeitos da realização das videochamadas e o aumento gradativo de alunos participantes. Em vista desse movimento, parte-se do pressuposto de que iniciativas individuais não precisam ficar restritas a um ou outro professor, podem se estender a todo o grupo, para assim, atingir mais alunos e garantir o direito e o acesso à educação. Imbernón (2006) afirma que a colaboração entre professores favorece a mudança de paradigmas mais individualistas para uma filosofia de trabalho que motiva, envolve e reconhece as capacidades dos professores.

A reunião contou com a participação de mais oito professores que relatam o fato de o período pandêmico despertar uma sensação de o trabalho docente estar limitado, contudo, reiteraram a relevância do exercício de seu papel social na educação de crianças e jovens durante o período de isolamento social.

Assim, foi compartilhado com o grupo o quão significativo as videochamadas síncronas estão sendo para os professores, que já as realizam, propondo-se a ampliação dessa prática para atingir todos alunos do 6º ao 9º ano da escola. O convite foi prontamente aceito pelos professores, motivando a organização das aulas síncronas, contemplando as diferentes disciplinas do currículo. Esta sistematização considerou as características das aulas e a preparação delas para os momentos síncronos e ainda a saúde mental de todos os envolvidos. Além disso, não se trata de uma ação para transmitir conteúdo, pelo contrário, pretende-se estabelecer o convívio social, propiciar momentos de discussão, de interação entre alunos e professores, dentre outras práticas didáticas (PIMENTEL; CARVALHO, 2020).

Os docentes que já estavam realizando as videochamadas convidaram aqueles mais receosos para participar de suas aulas a fim de observar a prática pedagógica da



aula *on-line*. Esta sugestão sinaliza o movimento de ação-reflexão-ação defendido por Freire (1996, p. 22): “o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática.”. Foi sugerido diferentes práticas, aliando metodologia e tecnologia, que os professores podem realizar nos momentos das videochamadas, de acordo André (2016, p. 32), essa “troca de experiências entre iguais” é definida como um aprendizado que valoriza “a diversidade de opiniões de pontos de vista, de conhecimentos e de práticas”, favorecendo a coletividade.

Após dez dias da realização de aulas síncronas, o grupo de professores reuniu-se novamente, durante o horário formativo coletivo, para realizar análises e reflexões acerca da ação organizada colaborativamente. Essa segunda reunião foi gravada e as mensagens/conversas do chat foram registradas em arquivo de texto, a fim de auxiliar a análise de dados da experiência formativa. Os professores fizeram apontamentos que despertaram o senso de investigação a fim de compreender o contexto do aluno em relação ao uso de dados de internet, a interação por meio da chamada de vídeo e, inclusive, em relação aos alunos que não possuem acesso à internet. Este último aspecto causou incômodo extremo nos docentes, pois entendem que o acesso ao ensino deve ser direito de todos, portanto decidiu-se produzir apostilas personalizadas contemplando as disciplinas curriculares, como forma de garantir aprendizagem a todos. Essa ação foi apontada como um caminho válido no atendimento dos alunos sem acessibilidade e a escola se responsabilizou pela impressão e entrega desse material. Diante desse contexto, importante mencionar que as postagens *on-line*, a realização de aulas síncronas e a produção de materiais impressos para alunos sem acessibilidade tornaram-se práticas pedagógicas recorrentes durante todo o período de isolamento social.

Análise e discussão

Numa abordagem qualitativa, esta pesquisa tenta compreender os significados de uma ação realizada coletivamente, a fim de produzir sentidos e significados e de aproximar formas mais humanizadas do pensamento (ANDRÉ; GATTI, 2010).

Nesse sentido, a iniciativa de compartilhar práticas pedagógicas *on-line* durante momentos formativos indicou que a união, parceria e a colaboração entre docentes é “um caminho ou resposta para escapar da cultura individualista na direção de compromissos coletivos com o ensino e aprendizagem de alunos” (PASSOS; ANDRÉ, 2016, p. 17).



Durante as formações, os docentes registraram no *chat* de conversas uma palavra que representasse o sentimento deles acerca das aulas síncronas. Essas palavras foram agrupadas em três tópicos: 1) “trabalho-união-energia-aprendizado”; 2) “interação-contato-comunicação-ouvir-proximidade” e 3) “desafio-parceria”, mencionadas três vezes cada uma. No tópico 1, nota-se que o trabalho síncrono envolve aprendizado e união, já o 2 demonstra que a interação e a comunicação continuam sendo essenciais no processo de aprendizagem e por fim, o 3 ressalta o esforço necessário para enfrentar uma situação difícil com a parceria de pessoas com interesses em comum, indicando que as dificuldades podem ser superadas com a ajuda de todos.

Considerações finais

O período pandêmico provocou nos docentes da escola receios e anseios que foram suplantados pelo desejo de alcançar o maior número de alunos possível. Participar de uma ação coletiva mediada pela tecnologia revelou a potência de um grupo de professores no alcance de objetivos em comum. Importante destacar que o uso do espaço formativo para compartilhar práticas, além de estreitar os laços, fortaleceu a prática pedagógica e oportunizou momentos de apoio e de solidariedade entre os docentes. Assim, a experiência formativa, realizada de forma colaborativa, agradou e motivou o engajamento dos docentes, mostrando que ações individuais ao serem compartilhadas podem contribuir com o processo formativo e beneficiar os alunos. Nesse sentido, a união, parceria e colaboração, quando encontram espaço no ambiente escolar, podem render bons frutos ao trabalho docente e aos alunos, logo, a presente experiência pode se estender a docentes e/ou formadores de outros lugares.

Referências

- ANDRÉ, M.E.D.A. Formar o professor pesquisador para um novo desenvolvimento profissional. In: ANDRÉ, M.E.D.A. (org.). **Práticas inovadoras na formação de professores**. Campinas, SP: Papyrus, 2016.
- _____; GATTI, B. **Métodos qualitativos de pesquisa em Educação no Brasil: origens e evolução**. (2010). Disponível em: <https://bityli.com/hUapL>. Acesso em: 13 jan. 2020.
- BARUERI. IN SE nº 06, 1.04.2020. **Institui as normas para reorganização pedagógica do Sistema de Ensino de Barueri (Covid-19)-2020**. Disponível em: <https://bityli.com/UJhuu>. Acesso em: 25 out. 2020.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. SP: Paz e Terra, 1999.
- IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. SP: Cortez, 2006.
- PASSOS, L.F.; ANDRÉ, M.E.D.A. O trabalho colaborativo, um campo de estudo. In: ALMEIDA, L.R.; PLACCO, V.M.N.S.(Orgs.). **O coordenador pedagógico e o trabalho colaborativo na escola**. São Paulo: Edições Loyola, 2016.
- PIMENTEL, M.; CARVALHO, F.S.P. **Princípios da Educação Online: para sua aula não ficar massiva nem maçante!** SBC Horizontes, maio 2020. Disponível em: <https://bityli.com/knBVM>. Acesso em: 25 out. 2020.



PROJETO: PROFESSORES DA ALEGRIA

Ana Carolina Sabino dos SANTOS¹; Larissa Oliveira CRUZ²; Maria Cristina da SILVA³

¹Graduanda do curso de Pedagogia da Universidade José do Rosário Vellano -UNIFENAS (santoscarol0680@gmail.com); ² Graduada do curso de Pedagogia da Universidade José do Rosário Vellano -UNIFENAS; ³ Professora e coordenadora do curso de Pedagogia e pós graduação em psicopedagogia clínica e institucional com ênfase na Educação Inclusiva na Universidade José do Rosário Vellano -UNIFENAS

RESUMO:

Este relato de experiência busca descrever um projeto de extensão, chamado Professores da Alegria. Que levando em consideração o cenário educacional, e as grandes lacunas relacionadas à inclusão das pessoas com deficiência, juntamente com as inquietações e observações em relação à necessidade de informações para a comunidade em relação à Educação Inclusiva, o projeto visa divulgar conteúdos ligados a Inclusão das pessoas com deficiência nos espaços educacionais, promovendo encontros com diversas pessoas que já possuem experiência na área sobre a educação Inclusiva, gerando a troca de saberes. O projeto tem o objetivo de ampliar os olhares pensando numa educação para todos, desenvolvendo mudanças nas atitudes e práticas pedagógica, para que de fato as mesmas sejam mais equitativas, na intenção de que os atingidos pelo projeto possam tornar-se replicadores de práticas inclusivas e assim caminharmos de fato para uma sociedade e uma escola mais inclusiva, sem restringir ou excluir a diversidade.

Palavras-chave: Educação Inclusiva; Práticas Inclusivas; Rede de apoio.

Introdução

Levando em consideração o cenário educacional e as grandes lacunas relacionadas à inclusão das pessoas com deficiência, o presente projeto se justifica no sentido de abordar e divulgar conteúdos ligados a Inclusão das pessoas com deficiências nos espaços escolares abordando temas que muitas vezes é visto como obstáculos na Educação Especial/Inclusiva.

Sempre existe a possibilidade de as pessoas se transformarem, mudarem suas práticas de vida, enxergarem de outros ângulos o mesmo objeto/situação, conseguirem ultrapassar obstáculos que julgam intransponíveis, sentirem-se capazes de realizar o que tanto temiam, serem movidas por novas paixões [...] Essa transformação move o mundo, modifica-o, torna-o diferente, porque passamos a enxergá-lo e a vivê-lo de um outro modo, que vai atingi-lo concretamente e mudá-lo, ainda que aos poucos e parcialmente (MANTOAN, 2003, p.7).

Com isso acreditamos que esse projeto tem grande relevância no sentido ampliar os olhares pensando numa educação para todos, desenvolvendo mudanças nas atitudes e comportamentos em todos os atingidos pelo projeto, para que possa se tornar replicadores de práticas inclusivistas para que assim possamos caminhar de fato para uma sociedade e uma escola mais inclusiva, sem restringir ou excluir a diversidade.

Sendo de grande relevância para educador e educando, visando favorecer a construção coletiva de novos saberes. Conforme FUMEGALI (2012) a “educação inclusiva



assume espaço central no debate acerca da sociedade contemporânea e do papel da escola na superação da lógica da exclusão”, assim é válido se pensar na importância da discussão e na partilha de saberes envolvendo a temática da Educação Inclusiva, para que assim possa promover um leque de reflexões perante a desconstrução da prática da exclusão, o caso pensando nos espaços escolares. O projeto tem como objetivo divulgar conteúdos diversos ligados à temática da Inclusão das pessoas com deficiência, e assim gerando mudanças de comportamentos e atitudes nos atingidos pelo projeto, criação de cartilhas e apostilas como forma de registro e divulgação de materiais.

Descrição da experiência

Através de encontros online, o projeto organiza lives pelo canal do Youtube, onde duas acadêmicas organizadoras do projeto, juntamente com os convidados da área da educação Inclusiva, promovem um bate papo para a comunidade acadêmica e também a comunidade externa, sobre diversos temas pertinentes na educação e inclusão das pessoas com deficiências. O projeto é orientado pela coordenadora do curso que nos auxilia na organização dos bate papos. Todos os assuntos abordados são compilados no site e nas redes sociais do projeto para a população ter acesso posteriormente. E como produto final a construção de apostilas como forma de registrar e divulgar a cartilha do projeto abordando práticas inclusivas.

Análise e discussão

O projeto promove reflexões para a comunidade acadêmica, onde alunos ligados a área da Pedagogia tem a oportunidade de refletir sobre as suas futuras práticas pedagógicas, ampliando os olhares perante o ensino e a perspectiva da inclusão das pessoas com deficiências, não ficando apenas limitado aos conteúdos proporcionados pela universidade, mas tendo um olhar mais prático tendo como referências pessoas que já trabalham na área, e assim ter uma percepção mais ampla sobre o assunto, diminuindo possíveis frustrações no ingresso na carreira docente, levando em consideração ao ensino das pessoas com deficiências e as temáticas pertinentes sobre a inclusão das pessoas com deficiências.

O projeto também traz novos olhares para aqueles que já trabalham na Educação especial/Inclusiva, proporcionando um novo olhar, podendo usufruir de novas metodologias e práticas, para inserirem em suas práticas pedagógicas. Está proposta do



projeto, se torna necessária por apresentar um impacto positivo para os professores, pois compreendemos a necessidade de os mesmos estarem familiarizados e que possam compreender a pluralidade no qual se forma a sociedade e a sala de aula, para que os mesmo possam saber lidar com diversas situações em sala de aula, no sentido de promover a inclusão dos alunos com deficiências, e assim podendo resultar em práticas, realmente, inclusivas, não surgindo no contexto de “apagar as diferenças, mas sim permitir que todos os alunos pertençam a uma comunidade educacional que valida e valoriza a sua individualidade” (SAPON-SHEVIN apud FREIRE, 2008, p. 10).

MUSICALIZAÇÃO E INTRODUÇÃO A LIBRAS: OS PROFESSORES DA ALEGRIA

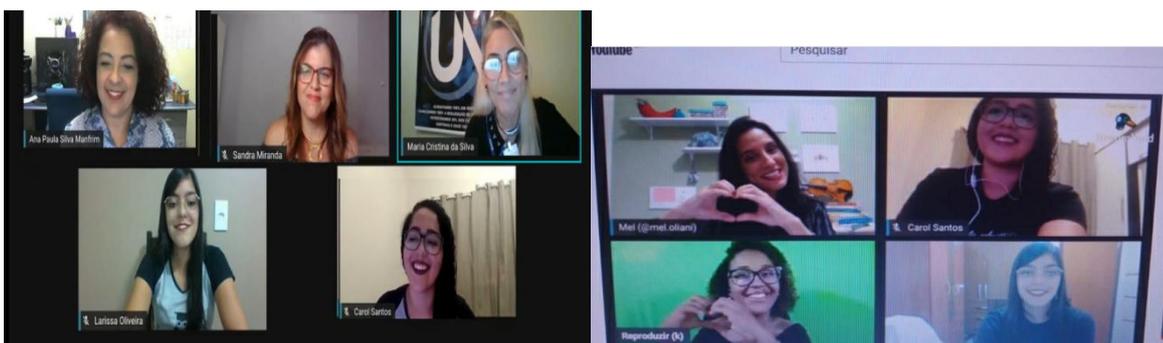
LIBRAS

Ana Carolina Sabino
Ana Maria Martins
Larissa Oliveira

DIAS DA SEMANA

ANIMAIS

Apostila - Introdução a Libras



Live- Valorização da Profissão Docente / Live- Neurociencia, desenvolvimento humano e perspectiva Inclusiva



Live: Inclusão um papo para reflexão

Considerações finais

Levando em consideração as lutas perante a inclusão e a longa trajetória marcada pela exclusão das pessoas com deficiência, há ainda um longo percurso para que de fato possa ocorrer a inclusão mais significativa das pessoas com deficiência nos espaços, levando em consideração suas individualidades e especificidades. Compreendemos assim, a necessidade de promover projetos ligados a Educação Inclusiva, e a inclusão das pessoas com deficiência, tendo um espaço de fala para abordar diversas temáticas nesse contexto, no sentido de ampliar o conhecimento e os saberes, principalmente para formação de professores, os mesmos que vão estar na linha de frente em sala de aula sendo agentes da inclusão escolar das pessoas com deficiência nas salas de aula.

Sendo assim, “nós educadores, precisamos nos posicionar como protagonistas da ação pedagógica, entendendo os possíveis paradoxos, contradições, dificuldades e a constante necessidade de formação, discussão e estudo para compreendermos as exigências reais” (LIMA et al. 2012, p. 194). É nesse sentido que vimos a necessidade do projeto para dar novas perspectivas para professores, acadêmicos em formação na área de pedagogia e todos aqueles interessados em promover de fato a inclusão das pessoas com deficiências.

Referências

FREIRE, Sofia. Um olhar sobre a inclusão. *Revista da Educação*, Vol. 16, n. 1, pp 5-20, 2008.

FUMEGALI, Rita de Cassia Avila. *Educação especial: deficiência mental e transtornos e dificuldades de aprendizagem*. Monografia (Conclusão de Curso apresentada ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Especial). UNIJUÍ – Universidade regional do noroeste do estado do Rio Grande do Sul, 2012.

LIMA, Michelle Fernandes et al. *A função do currículo no contexto escolar*. Intersaberes, Curitiba, 1ª ed., 2012 MANTOAN, Maria Tereza Égler. *Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?*. Moderna, São Paulo, 1ª ed., 2003.



MÚSICA NO AMBIENTE ESCOLAR: CANTIGAS DE RODA NO DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Ana Paula GONÇALVES PORTELA¹

¹Professora da Educação Básica na rede Municipal de Camaçari (goncalves.ana@hotmail.com)

RESUMO: O presente trabalho relata a experiência realizada no Grupo 5 da Educação Infantil na Escola Eliza Dias de Azevedo, sediada na Rua Alice Uzeda S/N Camaçari – Bahia, com o objetivo de desenvolver habilidades das crianças da Educação Infantil através da música, mais especificamente a cantiga de roda “Caranguejo não é peixe, caranguejo peixe é”. Considerando que a escola é um ambiente privilegiado e favorece a interação e a música proporciona momentos lúdicos que e favorece o processo de ensino e aprendizagem. A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir de revisão de conceitos e teorias.

Palavras-chave: Educação Infantil; Música; Habilidades.

Introdução

A escola é um ambiente privilegiado que deve promover a interação das crianças com o outro e com meio nas mais diversas situações, envolvendo diferentes linguagens e momentos lúdicos. A infância é uma fase rica e, nesse período se desenvolve uma serie de habilidades cognitivas, a linguagem, o emocional, físico e social, estímulos importantes nos primeiros anos de vida. As propostas pedagógicas precisam contemplar as habilidades para o desenvolvimento da criança, expressão corporal, coordenação motora, pois é indubitável que sejam trabalhados diferentes gêneros musicais que desenvolvam habilidades que serão utilizadas ao longo da sua vida (BRASIL, 2018).

Neste sentido, o trabalho relata um estudo de caso realizado na Escola Eliza dias de Azevedo, sediada no município de Camaçari. Os recursos utilizados para subsidiar a pesquisa foi a pesquisa bibliográfica utilizando método qualitativo. A metodologia utilizada tem enfoque qualitativo porque evidencia o caráter relacional entre os sujeitos envolvidos do fenômeno estudado (GOLDEMBERG, 2004). A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir de revisão de conceitos e teorias, publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e web sites, dissertações e teses. (MATOS e VIEIRA, 2001; MINAYO, 2007).

A música é uma das diversas modalidades da área de Artes e sem dúvida aliada nessa tarefa que contribui para construção dos significados. O estudo em questão será vinculado ao planejamento de aulas aplicado pela(o) docente, que visa desenvolver,



através da música, habilidades no que tange a educação na instituição formal de ensino com enfoque prioritário nas cantigas de roda e demais músicas do cotidiano infantis com respeito ao modo de perceber, sentir e pensar, em cada fase, e contribuindo para que a construção do conhecimento da linguagem musical ocorra de modo significativo.

Descrição da experiência

Participaram da pesquisa professoras regentes do Grupo 5 da Educação Infantil. Feita a elaboração e aplicação do questionário elaborado com perguntas objetivas, entregue as docentes, além da observação realizada pela pesquisadora na ocasião. Durante as observações foi detectado que a docentes faz o registro do desempenho das crianças no “Diário de Classe” o que permite acompanhar avanços e/ou retrocessos durante o período.

Ao trabalhar a cantiga “Caranguejo não é peixe, caranguejo peixe é”, foi destacada a relevância de trabalhar no coletivo a interação entre as crianças, desenvolver a oralidade através de uma cantiga que a maioria já conhece e simultaneamente trabalhar o corpo através dos movimentos da coreografia durante a cantiga.

Após o momento de cantar e dançar foi proposta a roda de conversa na qual cada criança teve espaço para expressar o que sabia sobre o peixe e o caranguejo, qual o local que eles vivem e se tiveram oportunidade de visitar esse local. Externar o seu ponto de vista e relacionar conhecimentos prévios a situações de ensino e aprendizagem favorecem o processo de construção do conhecimento. A sequência didática foi concluída com uma produção. Tais produções foram expostas no mural da sala.

Observou-se que na formação da roda foi possível trabalhar muito o movimento, coordenação motora, considerando o nível de entendimento de cada criança.

Muitos peixes e caranguejos foram representados das mais variadas formas e de maneira muito espontânea nos desenhos e pinturas, uma vez que já faz parte a maioria já conheciam a cantiga e o ambiente em que vivem.

Quanto a participação e resposta a proposta didática trabalhada foi unanime o interesse, participação e resposta a atividade proposta.

Análise e discussão



O desafio de contemplar as habilidades necessárias para o desenvolvimento da criança no seu planejamento diário, considerando as orientações e diretrizes da educação torna torna o presente trabalho relevante (BRASIL, 2013).

O desenvolvimento infantil acontece quando a criança passa por determinadas experiências e ao interagir avança e transforma-se, esse processo leva ao seu crescimento. O adulto é o mediador. A criança não possui autonomia e precisa de cuidado, atenção e acesso a diversidade de conhecimento para desenvolver-se (RIZZO, 1992).

Porém, o ambiente convidativo não é o suficiente para o desenvolvimento, pois é necessário ação para que o processo de construção se estabeleça. A música proporciona momentos interativos, com a dança e brincadeiras e a ação na infância é fundamental para o desenvolvimento (Vygotsky (1988) apud, Hoffman, (2004, p.21).

Segundo alguns teóricos como Piaget, Vygotsky e Wallon apud Carvalho (2003), com o passar do tempo a criança adquire novas capacidades.

Historicamente a música atende diferentes objetivos, atitudes positivas (RCNEI, p. 48, 1998).

Além disso, os adultos cantam melodias, cantigas de ninar, fazem brincadeiras. Nesse sentido, vale considerar o aspecto da conexão do trabalho musical às outras áreas, já que, por um lado, a música tem relação direta com outras linguagens expressivas (expressão cênica, artes visuais), e, por outro, torna possível a realização de projetos integrados.

Os momentos de falar, cantar e dançar é o mais significativo quando comparado com ouvir a música apenas (THIESSEN, 1987).

O trabalho pedagógico com a música na escola não está apenas para atender as legislações da educação, mas, principalmente devido ao caráter lúdico e interativo que contempla a atual proposta da educação de levar conhecimento e produções para além dos muros da escola (BRASIL, 2018).

Considerações finais

Participam da pesquisa e professoras que atuam no Grupo 5 da Educação Infantil. Feita a elaboração e aplicação do questionário elaborado com perguntas objetivas, entregue as docentes, além da observação realizada pela pesquisadora na ocasião. Durante as observações foi detectado que a docentes faz o registro do desempenho das crianças no “Diário de Classe” o que permite acompanhar avanços e/ou retrocessos.



Com a proposta pedagógica percebeu-se a relevância de trabalhar a interação e a oralidade através de uma cantiga além de valorizar o gênero musical.

É importante que o trabalho incorpore a expressividade e a mobilidade próprias às crianças. Os deslocamentos, as conversas e as brincadeiras resultantes desse envolvimento não podem ser entendidos como dispersão ou desordem, e sim como uma manifestação natural das crianças. Compreender o caráter lúdico e expressivo das manifestações da motricidade infantil ajuda o professor a organizar melhor a sua prática.

O momento de interação na roda de conversa revelou conhecimentos prévios abordados na cantiga. Momento significativo considerando o aprendiz ser social.

Permitir a criança externar o seu ponto de vista e relacionar estes as situações de aprendizagem favorecem o processo de construção do conhecimento. Observou-se que por ser uma atividade ativa esse momento proporcionou troca de conhecimento. Com as produções foi unanime muitos peixes e caranguejos representados das mais variadas formas e de maneira muito espontânea, uma vez que já faz parte a maioria já conheciam a cantiga e o ambiente em que vivem.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. 2013. [s.l: s.n.].

BRASIL. **Base Nacional Comum - BNCC**. Mec, p. 600, 2018.

HOFFMAN, Jussara, **Um Olhar Sensível e Reflexível Sobre a Criança**. Editora Mediação, 2004, Porto Alegre.

RIZZO, Gilda. **Educação Pré-escolar**. 7ª edição Rio de Janeiro, Livraria Francisco Alves Editara S.A. 1992.

THISSEN, Maria Lucia, BEAL, Ana Rosa de Oliveira. **Pré-Escola, Tempo de Educar**. 3ª edição, editora Ática, São Paulo, 1987.



REFLETINDO A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO CONTEXTO ESCOLAR POR MEIO DOS POVOS INDÍGENAS

Ariadne Dall'acqua AYRES¹; Adriane Dall'acqua de OLIVEIRA²; Fernanda da Rocha BRANDO-FERNANDEZ³; Luiz Alberto PILATTI⁴

¹Mestranda do PPG de Biologia Comparada da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FFCLRP/USP) (ariadne.ayres@usp.br); ²Professora de Ciências e Biologia da Rede Pública do Estado do Paraná e Doutoranda no PPG de Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PPGECT-UTFPR) – Campus Ponta Grossa; ³Professora Associada do Departamento de Biologia da FFCLRP/USP; ⁴Professor Titular da UTFPR – Campus Ponta Grossa

RESUMO: Perante as mudanças socioambientais ocorridas no Brasil, sobretudo frente à pandemia da COVID-19, as populações indígenas, bem como a manutenção do contexto educacional, têm sido colocadas em voga. Dessa maneira, foi aplicada uma atividade remota com alunos de Ensino Fundamental II desenvolvendo reflexões acerca das populações indígenas e o meio ambiente no contexto pandêmico, além de discussões acerca da conservação da biodiversidade. Por meio das ferramentas de ensino remoto, foi realizada uma “saída de campo virtual” em dois territórios indígenas e então discutido aspectos históricos, socioculturais e ambientais desse público, em convergência à normativa federal que rege a obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena no contexto escolar. É possível depreender que atividades que aproximam os alunos de diferentes realidades, em um contexto interdisciplinar, favorecem a aprendizagem e o desenvolvimento de senso crítico.

Palavras-chave: Relações étnico-raciais; ensino remoto; interdisciplinaridade.

Introdução

Os eventos socioambientais ocorridos em 2020, sobretudo a onda do novo Corona vírus (Sars-CoV-2), deram luz à discussão que há muito já vinha se estabelecendo entre os cientistas, acerca da insustentabilidade do modelo capitalista de uso da terra e degradação ambiental. Frente a esses debates, reforçou-se também o entendimento de que a relação estabelecida entre as populações indígenas e o ambiente tem trazido contribuições, há muitos séculos, para a biodiversidade (DIEGUES, 2000).

Perante o contexto pandêmico enfrentado, no Estado do Paraná as aulas têm sido ministradas pela plataforma “Aula Paraná” (TV) e *Google Classroom*, de modo assíncrono. Visando uma tentativa de aproximação com os alunos, atividades síncronas têm sido realizadas pelo *Google Meet* adicionalmente, como na Escola Estadual Alberto Rebello Valente, na cidade de Ponta Grossa – PR.

Além do contexto escolar, outros segmentos da sociedade têm sido afetados pela ação da COVID-19. Ao pensar nas populações indígenas, a mídia tem noticiado as consequências da infecção para essa parte da população e a influência de fatores



externos ao vírus, como a invasão às Terras Indígenas por grileiros, incidindo no aumento dos casos entre eles (WESTIN, 2020).

Descrição da experiência

Foi realizada uma intervenção junto a alguns alunos de 6º a 9º ano da referida escola, durante um encontro da disciplina de Ciências, abrangendo a Lei nº 11.645/08 (BRASIL, 2008), que versa sobre a obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena, e relacionando ao conteúdo programático curricular de Ecologia e Conservação da Biodiversidade. Considerando a exposição contínua das mídias sobre as problemáticas socioambientais envolvidas na pandemia, foi planejada uma atividade de “saída de campo virtual” (VOGES *et al*, 2009) síncrona com o objetivo de discutir questões relativas à temática das populações indígenas no contexto de conservação da biodiversidade e da pandemia. O planejamento da atividade, aproveitando a imersão possibilitada pelas ferramentas de *internet*, permitiu uma experiência intercultural aos alunos, por meio da apresentação de diferentes grupos étnicos viventes no Brasil, além de levantar questionamentos sobre o contexto indígena desde o Brasil pré-colonial até os dias de hoje; o papel designado aos povos indígenas frente às questões socioambientais atuais e suas contribuições para a conservação da biodiversidade; desmitificar o estereótipo mostrado, muitas vezes, pelos livros didáticos e pela mídia, quanto à imagem dos indígenas; e, as incertezas desses atores frente ao contexto pandêmico.

Inicialmente um ponto interessante, que despertou muitos questionamentos dos alunos foi perceberem os diferentes étnicos, pois muitos acreditavam que todos os indígenas do Brasil viviam da mesma forma e no mesmo lugar.

A atividade se deu de maneira expositiva dialogada, de modo a levar os alunos a uma imersão em diferentes territórios indígenas via *Google Earth* (Terra Indígena Faxinal (PR) e Terras Indígenas do Alto Xingu (MT)), buscando levantar as concepções prévias a respeito do público-alvo e podendo visualizar as diferenças entre as paisagens. Em seguida, foi desenvolvido o conteúdo propriamente dito, mostrando a realidade das populações indígenas brasileiras, sobretudo no que diz respeito a seu modo de vida e a relação estabelecida com o meio ambiente.

Durante a exposição, foi possível observar que os alunos estabeleciam relações entre os assuntos apresentados e os conteúdos de Ecologia e Conservação, além



daqueles apresentados nas disciplinas de História e Geografia. Além disso, comentários positivos dos alunos em relação aos povos indígenas, mostrando que ao estudar a história e cultura ainda presente, bem como suas contribuições para a temática ambiental, desenvolve-se empatia e respeito, levando a uma maior valorização das populações indígenas.

Análise e discussão

Dentre as atividades de “saída de campo virtual” que vinham sendo realizadas durante os encontros com os alunos nas aulas de Ciências, os estudos e pesquisas envolvidos centravam-se principalmente em objetos de pesquisa como animais ou plantas específicas, fáceis de relacionar com o conteúdo da disciplina. No entanto, ao apresentar um estudo biológico cujo enfoque são as relações humanas com o ambiente, houve uma inquietação dos alunos, no sentido de tentar entender como o assunto seria abordado para estabelecer relação com o conteúdo biológico que vinha sendo trabalhado. Dentro do escopo de pesquisa que envolve ser humano e natureza, a interdisciplinaridade é presente, sobretudo ao refletir sobre o contexto histórico e cultural das populações indígenas brasileiras, sabendo que é indissociável refletir sobre as ações de um determinado grupo sem analisar o contexto em que se inserem (POSEY, 1987).

Reflete-se, a partir desta prática, sobre a importância das pessoas, desde os anos iniciais, serem apresentadas à natureza da Ciência, entendendo como ela é construída e que não se pode desvincular o contexto de sua produção do resultado obtido. Essa maneira de se pensar Ciência permite estabelecer relações diretas do conteúdo específico de uma disciplina com outros conceitos apresentados em outros contextos, levando a um conhecimento interdisciplinar, que rompa as barreiras (“caixinhas”) pré-estabelecidas, observando a amplitude dos conteúdos (BRITTO, SOUZA & FREITAS, 2008).

Durante o desenvolvimento da atividade, também foi possível notar grande atenção e curiosidade dos alunos, sobretudo relativa ao modo de vida dos indígenas no Brasil atualmente. Percebe-se que, mesmo depois de 520 anos de descobrimento, os padrões estéticos e os estereótipos do período colonial ainda são mantidos, resultado das representações de livros didáticos e da mídia, mas também pela pouca familiaridade do público não-indígena. Dessa maneira, a Lei Federal nº 11.645/08 mostra-se fundamental



para o conhecimento e aproximação dos alunos com esse público tão importante e emblemático do país, permitindo o reconhecimento dos papéis socioculturais e históricos dessa parte da população brasileira, os indígenas (BRASIL, 2008).

Considerações finais

A prática junto aos alunos desencadeou reflexões amplas acerca da importância da incorporação da história e cultura afro-brasileira e indígena ao currículo escolar, sobretudo sob o viés ecológico e conservacionista. Reflexões dessa temática possibilitam aos alunos maior senso crítico sobre questões importantes e persistentes no contexto brasileiro. Ainda se percebe que a Lei 11.645/08 pode ser trabalhada de maneira conjunta dentro da escola, sob uma perspectiva interdisciplinar, além da possibilidade do rompimento de estereótipos construídos socialmente acerca das populações indígenas.

Acredita-se que o enfoque nas contribuições dos conhecimentos construídos por esses atores relacionados à conservação da biodiversidade, atrelado à perspectiva das contribuições geradas ecológica e socialmente pela presença de populações indígenas, deve ser vista como fundamental para a manutenção do ambiente, sobretudo frente à degradação ambiental que vem crescendo no Brasil nos últimos anos.

Por fim, apesar das inúmeras problemáticas da pandemia, foi possível planejar uma atividade distinta junto aos alunos, utilizando-se das ferramentas de ensino remoto, incorporando diferentes conteúdos curriculares e competências desenvolvidas com rico detalhamento e de maneira interdisciplinar.

Referências

- BRASIL. Lei nº 11.645, de 11 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 mar. 2008.
- BRITTO, L. D.; SOUZA, M. L.; FREITAS, D. Formação inicial de professores de Ciências e Biologia: a visão da natureza do conhecimento científico e a relação CTSA. **Interacções**, n. 9, p. 129-148, 2008.
- DIEGUES, A. C. (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: Hucitec, 2000. 289p.
- POSEY, D. A. Introdução: Etnobiologia: Teoria e Prática. In: Ribeiro, D. (Ed.). **Suma Etnológica Brasileira**. v.1. Petrópolis: Vozes/FINEP, p.15-25, 1987.
- VOGES, M. S.; OLIVEIRA, K. N.; NOGUEIRA, R. E.; NASCIMENTO, R. S. Explorando o Google Earth e atlas eletrônico para o ensino de Geografia: prática em sala de aula. In: Ruth E. Nogueira. (Org.). **Motivações Hodiernas para Ensinar Geografia**. 1 ed. Florianópolis: Nova Letra, p. 67-79. 2009.
- WESTIN, R. **Agência Senado**. Brasília, 07 de ago. de 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2020/08/atingidos-pela-pandemia-indigenas-contam-seus-mortos-e-acusam-governo-de-omissao>. Acesso em: 29 de out. de 2020.



FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA EDUCAÇÃO BÁSICA EM SOLOS: UM ESTUDO DE CASO

Bruna ARRUDA¹; Clécia Cristina Barbosa GUIMARÃES²; Edilene Pereira FERREIRA³; Antônio Carlos de AZEVEDO⁴

¹Coordenadora do Programa Ponte Solo na Escola da Universidade de São Paulo; ²Colaboradora do Programa Ponte Solo na Escola da Universidade de São Paulo; ³Professora da Faculdade da Amazônia_FAMA, Vilhena-RO; ⁴Professor Coordenador do Programa Ponte Solo na Escola da Universidade de São Paulo (aazevedo@usp.br)

RESUMO: O Programa Ponte Solo na Escola (PPSNE) oferece cursos de formação continuada a professores do ensino básico sobre a temática solo. A segunda edição do curso buscou preparar professores para utilizarem as ferramentas do PPSNE e ministrarem suas aulas de uma forma mais interativa. Assim, faz-se necessário: i) avaliar a compreensão dos professores acerca dos conteúdos abordados durante a formação; ii) demonstrar a aplicação prática dos conteúdos construídos durante o curso de formação continuada a partir das demonstrações do PPSNE. O curso foi dividido em três etapas: etapa 1- exposição de conteúdos, etapa 2- visualização de um experimento de crescimento de plantas em diferentes substratos e relação do comportamento vegetal com os conteúdos da etapa 1; etapa 3- escolha de uma das demonstrações do PPSNE para relacioná-la aos conteúdos ministrados em aula. A partir da assimilação do conteúdo, os professores conseguiram utilizar o espaço do PPSNE e adaptá-lo à sua vivência em sala de aula.

Palavras-chave: ensino; experimentos; solo.

Introdução

O Programa de extensão Ponte Solo na Escola (PPSNE) tem como objetivo levar o conhecimento sobre solo gerado na universidade a toda sociedade. O solo é um recurso natural não renovável e indispensável à vida de todos os organismos e à manutenção da nossa civilização, portanto precisa ter sua abordagem no contexto da educação ambiental sempre melhorada.

Considerando a deficiência de informações sobre o tema solos da sociedade, o PPSNE oferece oportunidades para discussão e reflexão sobre esta temática. A estação do PPSNE, localizada no departamento de Ciência do Solo da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo (Esalq/USP), possui diversas demonstrações que, de forma lúdica, buscam facilitar a apreensão do conhecimento por toda a comunidade e, principalmente, por estudantes do ensino básico.

De forma geral, a equipe do PPSNE é composta por estudantes voluntários de graduação e pós-graduação, que recebem visitas de escolas na estação e proporcionam explicações sobre as demonstrações que ilustram a teoria envolvendo solo.

Com o intuito de fortalecer a interação entre o PPSNE e as escolas, o programa oferece cursos de formação continuada a professores da educação básica, de forma



presencial. Tais cursos devem ser conduzidos de forma coletiva e participativa para que o conhecimento não seja simplesmente transferido, mas sim construído e reconstruído conjuntamente com professores e estudantes envolvidos nas atividades (Mugger et al. 2006).

Em 2018, o curso “Formação continuada de professores para o ensino de solos: dê sua aula na Esalq” foi ministrado, tanto por professores quanto por estudantes de pós-graduação da Esalq. Esta edição teve como objetivo proporcionar uma formação sobre solos a fim de oferecer um embasamento teórico para que os professores da educação básica pudessem ministrar suas próprias aulas na estação, utilizando as demonstrações como forma de ilustração.

Nesse sentido, utilizando como objeto de estudo o curso de formação 2018, os objetivos deste estudo foram: i) avaliar a compreensão dos professores acerca dos conteúdos abordados durante a formação; e ii) demonstrar a aplicação prática dos conteúdos construídos durante o curso de formação continuada a partir das demonstrações da estação do PPSNE.

Descrição da experiência

O curso “Formação continuada de professores para o ensino de solos: dê sua aula na Esalq”, foi dividido em quatro blocos, envolvendo a gênese, física, química e biologia do solo.

As atividades foram divididas em três etapas. A primeira consistiu na exposição do conteúdo teórico dos quatro blocos aos participantes. Na segunda etapa os participantes foram divididos em dois grupos e convidados a interpretar a inter-relação entre a gênese, física, química e biologia do solo através de vasos cultivados com alface (*Lactuca sativa*) por 16 dias, irrigadas com a mesma quantidade de água, em diferentes substratos: 1) Rocha; 2) Rocha moída; 3) Saprólito; 4) Horizonte B; 5) Horizonte A; e 6) Horizonte C (Figura 1). Os participantes foram convidados a registrar as observações, fazer uma discussão dentro do seu grupo e, posteriormente, para o grande grupo sobre as seguintes questões: a) Como é o material de cada vaso? São iguais? Identifique esses materiais; b) O crescimento vegetal foi diferente nos vasos? Por quê?; c) Explique o comportamento de cada planta no seu respectivo vaso com o conteúdo estudado dos quatro blocos; d) O que acontece se o solo perder o horizonte superficial devido à erosão?

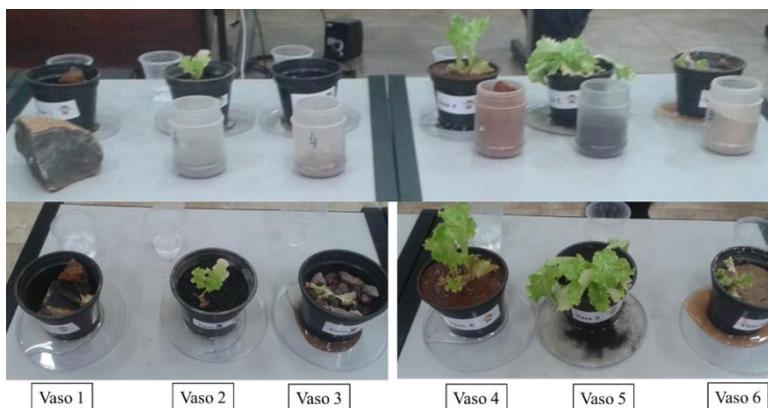


Figura 1. Vasos utilizados para demonstrar a inter-relação entre a gênese, física, química e biologia do solo para professores participantes do curso “Formação continuada de professores para o ensino de solos: dê sua aula na ESALQ”

Na terceira etapa os dois grupos de participantes foram convidados a visitar a estação do PPSNE, escolher um dos experimentos e explicar como poderiam ser abordados em suas aulas.

Análise e discussão

Na segunda etapa do curso, os participantes foram capazes de identificar os vasos com melhor desenvolvimento vegetal e conseguiram relacionar o comportamento da planta em cada vaso com os conteúdos ministrados nos quatro blocos (Figura 2).

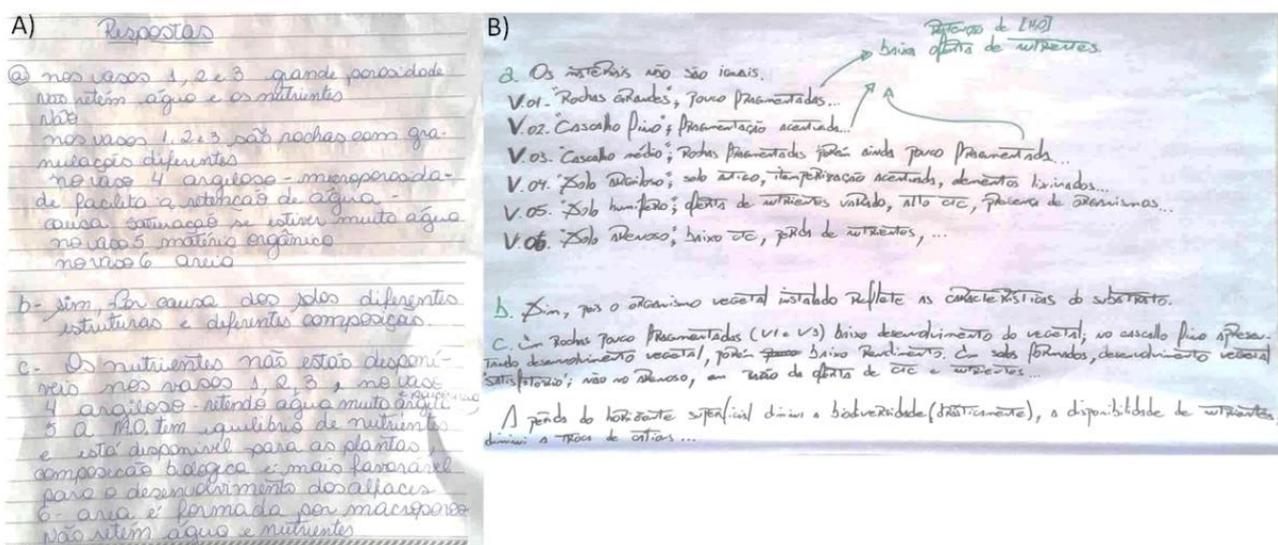


Figura 2. Respostas dos grupos às questões levantadas sobre o experimento da etapa 2 do curso de formação continuada. A) grupo 1; B) Grupo 2.



Na terceira etapa, o grupo 1 escolheu a demonstração de escoamento superficial e foi capaz de explanar o experimento envolvendo os temas abordados na primeira etapa do curso de formação e relacionar os efeitos da cobertura vegetal no solo aos problemas socioambientais atuais (Figuras 3A; 3B).

O grupo 2 escolheu a demonstração de relevo relacionando-a aos componentes curriculares de ciências e geografia do 6º e 9º anos nos quais esta demonstração pode ser abordada em diferentes temas, tais como, formação e classificação do solo, propriedade da matéria, tabela periódica e formação da Terra (Figuras 3C; 3D).

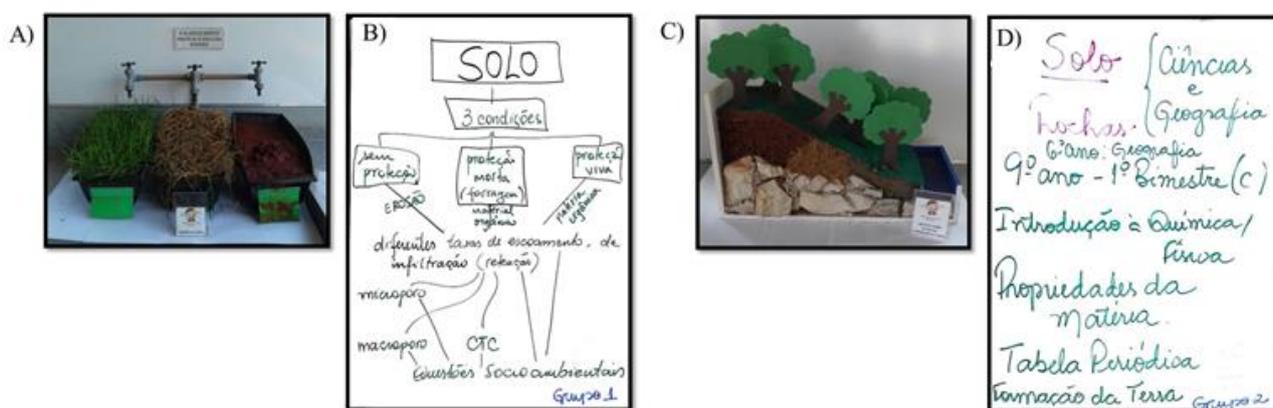


Figura 3. A) Demonstração do PPSNE escolhida em atividade prática pelo grupo 1; B) Explanção de possíveis formas de aplicação da demonstração do PPSNE escolhido pelo grupo 1; C) Demonstração do PPSNE escolhida em atividade prática pelo grupo 2; D) Explanção de possíveis formas de aplicação da demonstração do PPSNE escolhido pelo grupo 2.

Considerações finais

O conteúdo ministrado pelo curso de formação continuada do PPSNE foi apreendido com êxito pelos professores e estes foram capazes, a partir do conhecimento adquirido, de adaptar as demonstrações fornecidas pelo programa às realidades vivenciadas por eles em sala de aula.

Agradecimentos

Os autores agradecem a parceria da Diretoria Regional de Ensino – Piracicaba, através das professoras do Núcleo Pedagógico de Ciências, Prof^a Marly A. G. Marsulo e Prof^a Luciana Victoria, e ao apoio do Departamento de Ciência do Solo (LSO) e do Programa de Pós Graduação em Solo e Nutrição de Plantas (PPGSNP) da Esalq / USP.

Referências

Muggler, C.C.; Araújo Pinto Sobrinho, F.D.A.; Azevedo Machado, V. 2006. Educação em solos: princípios, teoria e métodos. Revista Brasileira de Ciência do Solo 30(4): 733-740.



ENSINO REMOTO E EXCLUSÃO: UM RELATO SOBRE OS IMPACTOS DA PANDEMIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE POCONÉ-MT

Bruno Gonçalves dos SANTOS¹; Karla Rodrigues MOTA²

¹Mestre em Ciências Sociais e Humanidades, Professor de História na rede pública de ensino do estado do Mato Grosso ; ²Mestre em Educação Profissional e Tecnológica, Professora de Química na rede pública de ensino do estado do Mato Grosso

RESUMO: O presente relato de experiência tem como objetivo analisar a proposta de ensino remoto da SEDUC-MT e a realidade de uma escola pública estadual do município de Poconé. Metodologicamente, o estudo pautou-se em análises documentais e observações da prática docente durante o ensino remoto em tempos pandêmicos do segundo semestre de 2020. Observou-se uma dissonância entre a proposta de ensino apostilado e/ou online da SEDUC-MT e a realidade da escola vivenciada. Ao longo da experiência, pôde-se concluir que o Ensino Remoto Emergencial, proposto pela SEDUC-MT acaba por excluir e negar de forma mais contundente o direito à educação às classes menos favorecidas.

Palavras-chave: COVID-19; SEDUC-MT; Ensino Fundamental.

Introdução

A pandemia de COVID-19 impôs grandes mudanças nos processos de ensino nas escolas públicas de Mato Grosso. Valente et al (2020) afirma que esta proposta de Ensino Remoto Emergencial promoveu uma intensa ressignificação nas práticas pedagógicas, as quais passaram a ocorrer primordialmente em Ambientes Virtuais. Neste contexto, os autores defendem o uso das tecnologias da informação e comunicação como recurso didático-pedagógico com vistas à minimizar os prejuízos no ensino.

Santos (2020) discorre sobre como a pandemia intensificou as contradições e as fragilidades do sistema capitalista e como os impactos sociais da doença afetam essencialmente as populações mais carentes. Neste viés, justifica-se a relevância deste trabalho, pois este busca desvelar a discrepância entre as proposições de ensino remoto e a realidade de falta de acesso à internet por parte dos alunos no município de Poconé.

Isto posto, o presente relato objetiva-se em apresentar uma experiência de ensino remoto no período da pandemia, com reflexões mais incisivas sobre a dissonância entre a proposta de ensino orientada pela Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso (SEDUC-MT) e a vivência em quatro turmas de Ensino Fundamental II de uma escola pública da rede estadual situada na cidade de Poconé, interior do Mato Grosso.

Descrição da experiência



Esse relato de experiência, para além de um pacote metodológico padronizado, ancora-se na perspectiva metodológica de André (1984), a qual afirma que a metodologia utilizada neste tipo de pesquisa tem caráter eclético, apresentando, assim, uma produção intelectual “singular” e “particular”. Para o desenvolvimento deste manuscrito utilizou-se dos seguintes procedimentos e instrumentos de coleta de dados:

- a) Análise documental: Projeto Político-Pedagógico da escola, orientações da SEDUC-MT para ensino remoto, ementa da formação continuada sobre Metodologias Ativas.
- b) Levantamento quantitativo: alunos na modalidade e ensino online e apostilado; visualizações de vídeo-aulas disponibilizadas na plataforma Microsoft Teams.
- c) Observação participante: processo de ensino-aprendizagem nas aulas de História de forma remota (apostilada e online) em quatro turmas de Ensino Fundamental II de uma escola pública da rede estadual do município de Poconé-MT entre os meses de agosto e setembro de 2020¹.

Análise e discussão

Antes da análise em si, é importante deixar claro que estamos diante de um Ensino Remoto Emergencial, em que “há uma adaptação curricular temporária como alternativa para que ocorram as atividades acadêmicas relacionadas às diversas disciplinas dos cursos” (VALENTE et al, 2020). Por isso, a extrema necessidade do Estado intervir de forma robusta e eficaz em formação para os professores, já que não existem modelos ou metodologias pré-estabelecidas para essa forma de ensino.

No entanto, as formações continuadas ofertadas pela SEDUC-MT via Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica (CEFAPRO) não criaram espaços para discutir e construir formas pedagógicas ou sociais de lidar com estudantes que não possuem condições tecnológicas de acessar as plataformas virtuais de ensino. Ao contrário, o referido centro de formação ofereceu o curso intitulado Metodologias Ativas cuja ementa pautou-se estritamente no ensino online e na utilização de recursos tecnológicos nas aulas.

Dentro da realidade escolar vivenciada, ao se analisar o quantitativo de estudantes matriculados nas quatro turmas de Ensino Fundamental II, foi possível observar que a

¹ Salienta-se que o ensino remoto emergencial foi implementado no estado de Mato Grosso em três de agosto de 2020 e, por este motivo, o presente relato tem um recorte temporal de apenas dois meses: agosto e setembro.



grande maioria dos alunos e responsáveis, quando questionados, “optaram” pelo ensino apostilado, conforme explicita a Tabela 1.

Tabela 1 - Quantitativo de alunos na modalidade de ensino online e apostilada

Turma	Quantidade de alunos matriculados	Quantidade de alunos no ensino apostilado	Quantidade de alunos no ensino online
6º Ano	27	27	0
7º Ano	24	23	1
8º Ano	17	16	1
9º Ano	19	17	2
Total	87	83	4

Fonte: Os autores com base nos dados de alunos matriculados no sistema SigEduca.

No período de planejamento das aulas remotas os estudantes puderam escolher qual forma de ensino remoto mais próxima da sua realidade, que as suas condições materiais concretas permitem, 95,4% optaram pelo ensino apostilado. Isso já era esperado, haja vista que a maioria dos alunos possui internet 4G ou não possui internet. O restante, 4,6% dos alunos, optaram pelo ensino online via Plataforma Teams. Contudo, na prática observou-se um nível baixíssimo de adesão nas duas formas de ensino.

Destarte, torna-se importante tencionar até que ponto os responsáveis e alunos tiveram liberdade de escolha frente às modalidades de ensino disponibilizadas pela SEDUC-MT. Corroborando com o questionamento acima, Nascimento et al (2020), em um estudo sobre acesso domiciliar à internet e ensino remoto durante a pandemia, afirmam que o grande problema em relação ao acesso à internet em nosso país concentra-se nos anos finais e iniciais do ensino fundamental.

Aqui é importante ressaltar que, de acordo com o PPP da instituição, a escola situa-se em um bairro periférico e boa parte de seus estudantes também moram em espaços da cidade que não possuem infraestrutura básica e moradias precárias. Como bem define Santos (2020), são pessoas que “habitam na cidade sem direito à cidade, já que, vivendo em espaços desurbanizados, não têm acesso às condições urbanas pressupostas pelo direito à cidade”. O estado não se ocupou em garantir ferramentas mínimas para que os alunos pudessem ter acesso ao ensino remoto. Somente disponibilizou apostilas, e isso não se pode dizer minimamente que é um projeto pedagógico de ensino.



Em relação às vídeo-aulas gravadas e postadas na Plataforma Teams, não foi encontrada nenhuma visualização e não houve nenhuma interação por parte dos alunos.

Mesmo com a intensa procura por contato com pais e alunos via ligações telefônicas e mensagens por WhatsApp, foram exíguas as participações via ensino remoto apostilado. Nesta proposta, os alunos retirariam mensalmente as apostilas na escola e ao final do mês fariam a devolutiva das apostilas com os exercícios resolvidos.

A taxa de devoluções das apostilas também foi baixa e as poucas que foram devolvidas estavam com alguns rascunhos na tentativa de respondê-las ou em branco. Dos 83 alunos apostilados, 30,1% devolveram as apostilas de agosto e apenas 16,9% devolveram as apostilas de setembro.

Diante do exposto, concordamos com Santos (2020) ao afirmar que “a pandemia vem apenas agravar uma situação de crise que a população mundial tem vindo a ser sujeita”, visto que, na realidade vivenciada, o Ensino Remoto Emergencial, proposto pela SEDUC-MT, ao contrário de incluir, acaba por excluir e negar de forma mais contundente o direito à educação às classes menos favorecidas.

Considerações finais

De acordo com nosso relato de experiência, ficou evidente a falta de um projeto por parte do Governo do estado que pudesse criar concretamente condições básicas para que ocorresse o Ensino Remoto Emergencial na escola em análise. Tanto para os profissionais da educação, quanto para estudantes. Tal postura puramente burocrática do estado reforça ainda mais a exclusão dos menos favorecidos.

Referências

- ANDRÉ, M. E. D. A. Estudo de caso: seu potencial na educação. **Cadernos de Pesquisa**, nº 49, maio 1984. Disponível em <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/1427/1425> . Acesso 15 out 2020.
- MATO GROSSO. **Decreto n. 432 de 31 de março de 2020**. Consolida, estabelece e fixa critérios para aplicação de medidas não farmacológicas excepcionais, de caráter temporário, restritivas à circulação e às atividades privadas, para a prevenção dos riscos de disseminação do coronavírus em todo o território de Mato Grosso, Cuiabá, 2020. Disponível em <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=392277>. Acesso 20 out 2020.
- NASCIMENTO, Paulo Meyer et al. **Nota Técnica n.º88: Acesso domiciliar à internet e ensino remoto durante a pandemia**. Brasília: IPEA, 2020, 24 p.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **A cruel pedagogia do vírus**. 1.ed. Coimbra: Almedina, 2020. 32 p.
- VALENTE, Geilsa S. C. et al. O ensino remoto frente às exigências do contexto da pandemia: reflexões sobre a prática docente. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, 2020, p. 1-13. Disponível em <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8153/7109>. Acesso 19 out 2020.



EDUCAÇÃO SEXUAL: UMA PROPOSTA PARA ESSE DIÁLOGO NA ESCOLA.

Carmélia Cristina FERREIRA¹; Daniel Dias Alves FREITAS²; Tamyris Proença Bonilha GARNICA³

¹Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus Avaré (carmelia.marh@gmail.com); ²Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus Avaré; ³Mestre e Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas, Docente na Instituição de Ensino IFSP, Campus Avaré.

RESUMO: Este projeto visa trazer o tema Educação sexual para @s alun@s do ensino médio de uma forma diferenciada, para que possam desenvolver um olhar crítico por meio de trabalhos científicos. Para que isso ocorra serão utilizadas metodologias ativas, tais como: Painel integrado, Círculo de cultura e Mapas conceituais. Assim, foi proposto a integração dessas metodologias ao tema, para que @s alun@s se apropriem de maneira adequada. Além disso, o projeto apresenta proposta pedagógica para professor@s de diversas áreas trabalharem as temáticas transversais, muitas vezes, trabalhada de modo isolado e fragmentado.

Palavras-chave: Painel integrado; Círculo de cultura; Sexo e Sexualidade.

Introdução

As Diretrizes Nacionais para a Atenção Integral à Saúde de Adolescentes e Jovens na Promoção, Proteção e Recuperação da Saúde descreve que as meninas brasileiras iniciam a atividade sexual entre os 12 anos e os 16 anos e os meninos entre os 15 e os 17 anos de idade (BRASIL, 2010).

A falta de espaço para o debate sobre assuntos relacionados à educação sexual associadas às deturpadas informações oriundas de meios de divulgação em massa deixam @s jovens mais vulneráveis, podendo levar, assim, ao início da vida sexual sem proteção e, portanto, condicionando-@s aos riscos que este ato traz, como gravidez indesejada e exposição às IST's (MANTOVANI *et al.*, 2014).

Além disso, muit@s professor@s relatam em suas aulas que @s estudantes não conseguem realizar leitura e interpretação de texto. Esse discurso é relativo à metodologia empregada nas aulas. Metodologias utilizadas na construção do conhecimento que fomentam o diálogo, respeitando as diferenças e interesses, objetivando o construir o aprendizado de forma integral e autônoma, permitem ao docente desenvolver as suas competências e habilidades promovendo o ensino e aprendizagem de maneira produtiva (DEMO, 1991 *apud* INOCENTE; CASTAMAN; VIEIRA, 2017).



De acordo com o exposto, torna-se relevante a discussão sobre essa temática, para que @s jovens tenham mais informações sobre a temática, para que haja uma reflexão sobre as diversas formas de viver, a sexualidade, baseando-se no respeito e empatia ao próximo e também com o próprio corpo e desenvolver um diálogo científico, desconstruindo preconceitos sobre sexo e sexualidade.

Descrição da experiência

O projeto foi realizado na ETEC Prefeito José Esteves, localizada no Bairro rural chamado Macucão no município de Cerqueira César, popularmente conhecida como "Escola Agrícola". Ao total 20 alun@s participaram do projeto, estão matriculad@s o 1º, 2º e 3º ano do Ensino Técnico Integrado ao Médio (ETIM), do sexo feminino e masculino entre 15 e 23 anos.

A metodologia foi construída a partir de duas metodologias ativas, sendo essas: **a)** Mapa conceitual (MOREIRA; MASINI, 2006); **b)** painel integrado (INOCENTE; CASTAMAN; VIEIRA, 2017); **c)** Círculo de Cultura (FREIRE, 1991) e **d)** Pedagogia Griô (PACHECO, 2006) possibilitando assim a construção do diálogo científico de forma crítica e libertadora.

Análise e discussão

Num primeiro momento, foram feitas as apresentações pessoais e dos projetos didáticos. A partir disso, o projeto iniciou-se com a produção de um mapa conceitual levando em consideração a palavra "sexualidade". Foi dito aos alun@s que escrevessem na lousa uma palavra que viesse a cabeça quando se é falado sobre sexualidade.

Neste momento cada alun@ poderia escrever a palavra que quisesse, alguns alun@s escreveram palavras positivas, tais como felicidade, toque, prevenção, respeito, amor, conexão, carinho, olhar, livre, prazer, afeto e vida. Algumas palavras foram negativas, como aborto, estupro, doenças, Aids, Hérpes, e algumas palavras obscenas, algumas dessas palavras escritas por alun@s mais novos e do sexo feminino como pode ser visto na foto abaixo.

Figura 1: A - Avaliação diagnóstica – Mapa Conceitual; B - Grupo 1 – Artigo: "Riscos e vulnerabilidades relacionados à sexualidade na adolescência". C - Grupo 2 – Artigo: "Relacionamento violento na adolescência e risco de DST/AIDS".



Fonte: Autora.

Em relação ao painel integrado, em que @s alun@s receberam um artigo científico de maneira fragmentada em um primeiro momento, realizando a leitura e debatendo, apenas de uma das partes do texto, discutiram os principais pontos a serem citados na segunda etapa, onde cada alun@ explicará a parte do texto, assim assumindo o protagonismo em cada momento, desenvolvendo o olhar crítico n@s alun@s, para que busquem refletir sobre os aspectos sócio-culturais e político-econômico, é necessária uma readaptação da linguagem dos artigos científico para que seja de fácil compreensão d@s alun@s, este trabalho pode ser realizado pel@ profess@r para mediação da integração d@ alun@ com os artigos científicos (GHENO; SILVA, 2014).

Segundo Almeida (1998), os textos científicos não devem ser apresentados da maneira tradicional aos alun@s, desta forma a apropriação e compreensão não acontecerão de maneira significativa, assim, são necessárias novas estratégias de ensino, tais como as metodologias ativas, apresentadas neste trabalho.

A introdução da Pedagogia Griô neste projeto foi justamente para trazer questões culturais que estão diretamente ligadas à identidade d@ pessoa, conforme aponta a Declaração Universal da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura (UNESCO, 2001). Como dito por Turino (*apud* Pacheco, 2006), a Pedagogia Griô veio para trazer a integração dialética, entre a tradição, memória e a ruptura. “Tradição enquanto ponto de partida, memória enquanto reinterpretção do passado e ruptura



enquanto invenção do futuro. Portanto, facilitando o adolescente em seu desenvolvimento no aprender a ser, sentir, expressar, fazer e refletir (PACHECO, 2006).

Considerações finais

Este projeto contribuirá para o trabalho docente no tema educação sexual, posto que apesar de ser uma temática transversal proposto pelo Parâmetros curriculares, poucos professor@s sente-se preparados para o desenvolvimento do conteúdo em sala de aula, restando para @s professor@s de biologia total desempenho deste papel. Além disso, acredita-se que @s alun@s participantes desenvolvam um olhar crítico e construtivo com o diálogo científico além disso, que possam tratar forma fluída, sem uma linguagem estereotipada do “senso comum” e estigmas.

Referências

- ALMEIDA, M. J. P. M. **O texto escrito na educação em física: enfoque na divulgação científica.** In: ALMEIDA, M. J. P. M.; SILVA, H. C. (Orgs.) *Linguagens, leituras e ensino da ciência.* Campinas, SP: Mercado de Letras, Associação de Leitura do Brasil, 1998.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Secretaria de Atenção em Saúde.** Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde.* Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- DEMO, P. **Educação e desenvolvimento: algumas hipóteses de trabalho frente à Questão tecnológica.** Rio de Janeiro: tempo Brasileiro, 1991. In: NOCENTE, L.; CASTAMAN, A. S.; VIEIRA, L. **Painel Integrado: Material Didático-Pedagógico Facilitador do Processo de Ensino e Aprendizagem.** EDUCARE - XIII Congresso Nacional de Educação. 2017. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25458_12179.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2019.
- FREIRE, P. **Educação como prática de liberdade.** 20. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.
- GHENO, S.; SILVA, da J. **O uso de artigos científicos como ferramenta para a alfabetização científica.** Teses e Dissertações PPGECIM, 2014.
- INOCENTE, L.; CASTAMAN, A. S.; VIEIRA, L. **Painel Integrado: Material Didático-Pedagógico Facilitador do Processo de Ensino e Aprendizagem.** EDUCARE - XIII Congresso Nacional de Educação. 2017. Disponível em: Acesso em: 12 jun. 2019.
- MANTOVANI, G. D.; TRES, B.; SILVA, R. M. M.; MOURA, C. B. **Comparação de dúvidas sobre sexualidade entre crianças e adolescentes.** *Contexto & Educação*, 29(92), 72-90. 2014.
- MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** 2. ed. São Paulo: Centauro, 2006.
- PACHECO, L. **Pedagogia Griô – a reinvenção da roda da vida.** Lençóis: s.e., 2006.
- UNESCO. **Declaração Universal da Unesco sobre a Diversidade Cultural.** Unesco: Paris, 2001.



O “FLORESCER DA CONSCIENTIZAÇÃO” SOBRE O HPV.

Caroline Avelino de OLIVEIRA¹ e João José CALUZI².

¹ Professora de Ciências da E.E. Professora Cleomar de Barros Castilho Marques. caroline_avelino@hotmail.com; ²Professor do Departamento de Física da Unesp/ Bauru, joao.caluzi@unesp.br

Resumo: A contaminação pelo HPV (sigla em inglês para Papilomavírus Humano) é frequente no mundo. Com a disponibilização da vacina e com os exames preventivos é possível mudar essa realidade. Locais com maiores níveis de informações tiveram número crescente de vacinados. O projeto “O florescer da conscientização” tem como objetivo conscientizar os alunos da importância da vacina contra o HPV e do exame preventivo e que esses conhecimentos sejam propagados para a comunidade. Para que as informações possam incentivar os responsáveis a vacinar seus filhos e estimular os cuidados consigo. Foram distribuídos panfletos, feitos cartazes e um jardim com panfletos disponíveis na escola, os alunos dialogaram com familiares e amigos sobre a importância da vacina e do exame. Como retorno alguns alunos relataram que incentivaram as pessoas ao redor a prevenção.

Palavras - chave: HPV; exame preventivo; projeto escolar.

Introdução

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que no mundo, 630 milhões de homens e mulheres estão infectados pelo HPV (sigla em inglês para Papilomavírus Humano). No Brasil são de 9 a 10 milhões de contaminados. É a doença mais frequente no mundo. As vacinas têm-se mostrado seguras e eficazes na prevenção da infecção do HPV (GIRALDO *et al*, 2008).

Um estudo utilizando como metodologia a entrevista estruturada, com 286 mulheres (entre 18 a 49 anos) e 252 homens (entre 18 a 60 anos), usuários de cinco unidades básicas de saúde e duas policlínicas do Sistema Único de Saúde, em Campinas, SP, em 2011, Mostrou que apenas 28,9% mencionaram informações adequadas sobre o HPV. Em um dos municípios do Estado de São Paulo teve alta aceitação a vacinação depois que receberam informações adequadas da vacina (Osis *et al*, 2014).

Seria possível fazer um trabalho de conscientização que partisse da escola para o ambiente não escolar? O objetivo do trabalho é conscientizar os alunos da importância da vacina contra o HPV e do exame preventivo e que esses conhecimentos sejam



propagados para a comunidade. Com o intuito das informações incentivarem os responsáveis a vacinar seus filhos e a realizarem o exame preventivo.

Descrição da experiência

O *Florescer da Conscientização* foi desenvolvido na Escola Estadual - Jaú, no 9º ano do Fundamental e nas, 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio, seguindo as seguintes etapas:

Na primeira etapa, foi utilizado como material o projetor de slides e vídeos. Os alunos tiveram uma aula expositiva de slides sobre o câncer de colo de útero, que destacava a importância do exame preventivo e da vacinação. Elaborada pela professora que teve por base a palestra de uma profissional da saúde durante uma capacitação propiciada pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. No final da explicação, foram projetado três vídeos que contribuíram para frisar e ilustrar o conteúdo. Os títulos dos vídeos são: 1. *O que é o HPV*, disponível no endereço www.tuasaude.com 2. *Vacina contra o HPV* e 3. *Ciclo do HPV*, os dois últimos disponíveis no endereço www.mdsaude.com

Segunda etapa foi utilizada como materiais duas cartilhas, a cartilha I - História em quadrinhos e a cartilha II – com atividades fornecidas pelo Ministério da Saúde (representado pela figura 1), com endereço de postos de vacinação presente na cidade local. Os alunos levaram a cartilha informativa para a casa e teriam que oferecer para alguém, a fim de dissipar a informação.



Figura 1: Aluna fazendo a cartilha

Análise e discussão

Os alunos também elaboraram cartazes ilustrativos, (representados na figura 2) com cartolina, lápis de cor e canetinha, destacando a importância da vacina e do exame



preventivo, para que fossem colados na dependência da escola, e em dias de reunião de pais, do projeto escola da família, formatura entre outras atividades realizadas na escola. A finalidade dos cartazes foi torná-los uma fonte de informação e um estímulo aos cuidados pessoais..

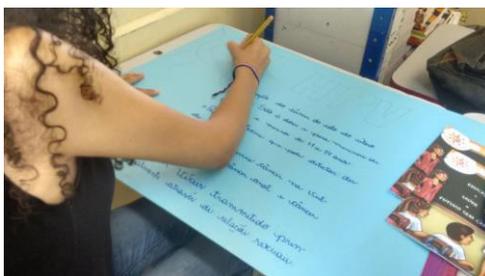


Figura 2: Elaboração dos cartazes

Com o objetivo de propagar o conhecimento para além dos muros da escola, foi proposto que os alunos explicassem para um adulto sobre a importância da vacina e do exame preventivo. Os alunos levaram essa “lição para casa”, alguns não se sentiram à vontade para conversar com um adulto e pediram para realizar uma explicação com uma colega, sendo viável e uma forma de respeitar o ambiente familiar e a sua cultura. Eles poderiam tirar foto ou filmar.

Para o encerramento da atividade e estabelecer uma relação com a arte, os alunos elaboraram um jardim vertical utilizando palete, papel crepom colorido e flores (representado na figura 3), o mesmo continha em seu centro o símbolo da campanha contra o câncer do colo de útero feito com bolinha de papel crepom, e ao redor flores (plantadas pelos alunos) em vasilhinhos com tons relacionados ao símbolo. Também foi pendurada uma sacolinha com o símbolo desenhado pelos alunos, nesta foram colocados panfletos informativos do Ministério da Saúde para quem for observar o jardim, pegue um folheto para si.





Figura 3: Jardim vertical com as sacolinhas com os panfletos

A imunização antes da exposição do HPV tem proteção durável, porém pode existir uma resistência dos responsáveis com a vacina (MOREIRA *et al*, 2006). Como apontado por Osis *et al*, 2014, existe de uma relação entre informações adequadas e uma maior adesão da vacinação.

A montagem do jardim vertical e dos cartazes informativos ficou fixado na escola, para que em dias festivos ou reuniões a população tivesse acesso. A entrega dos panfletos e conversas com amigos / adultos foi uma possibilidade de levar informações e assim estimular a vacinação e os cuidados.

Considerações finais

Foi possível desenvolver um trabalho de orientação a comunidade, muitos alunos posteriormente contaram que seus familiares e/ou amigos foram realizar o exame preventivo e que vacinaram seus irmãos ou outras crianças/ adolescentes devido às orientações recebidas. Este projeto mostrou a viabilidade de associar o aprendizado sobre saúde e ao mesmo tempo realizar uma atividade de utilidade pública.

Referências

- GIRALDO, P. C.; SILVA, M. J. P. M. A.; FEDRIZZI, E. N.; GONÇALVES, A. K. S.; AMARAL, R. L. G.; J. E.; FIGUEIREDO, I. V. Prevenção da infecção por HPV e lesões associadas com o uso de vacinas. **DST – Jornal Brasileiro sobre Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v. 20, n. 2, p. 132 – 140, 2008.
- Moreira Jr ED, Oliveira BG, Ferraz FM, Costa S, Costa Filho JO, Karic G. Knowledge and attitudes about human papillomavirus, Pap smears, and cervical cancer among young women in Brazil: implications for health education and prevention. *Int J Gynecol Cancer*. 2006;16(2):599-603.
- OSIS, M. J. D.; DUARTE, G. A; SOUSA, M. H. Conhecimento e atitude sobre HPV e vacinas. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 1, p. 123 – 133, 2014.
- Tua saúde. O que é o HPV. 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wn6fphBVHMc>
- Pinheiro, P. Vacina contra o HPV. *MDSaúde*, ano 2018. Disponível: <https://www.youtube.com/watch?v=8wjytNHWCu0>
- Pinheiro, P. *Ciclo do HPV*, *MDSaúde*, ano 2018. Disponível: <https://www.youtube.com/watch?v=8J8ohREO34o>
- HOSPITAL AMARAL CARVALHO. Prevenção do câncer ginecológico: Educação + Saúde = Futuro sem câncer. Cartilha I Jaú: 2018.
- HOSPITAL AMARAL CARVALHO. Prevenção do câncer ginecológico: Educação + Saúde = Futuro sem câncer. Cartilha II Jaú: 2018.



ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: OS MICRORGANISMOS SE MANIFESTAM E MORAM NA NOSSA COMIDA

Cláudia Adail Annibal Andrade CUCOLO¹; Siglea Sanna Noirtin Freitas CHAVES²

¹ Professora de Ciências e Psicopedagoga no Instituto da Família Padre Mario Zuchetto (claudia.cucolo@gmail.com); ² Dra. em Ciências – Orientadora no Instituto PECEGE/USP

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma sequência didática para uma classe do 7º ano de uma escola pública do Estado de São Paulo. A sequência didática foi aplicada em uma turma com 35 alunos, de uma Escola Estadual do município de Pirassununga, SP. Como o público alvo da SD apresentou um perfil heterogêneo em questão de aprendizagem, buscou-se desenvolver atividades lúdicas e experimentais para contemplar alunos com problemas de aprendizagem ou necessidades educacionais. Ao longo do desenvolvimento da sequência didática foi possível verificar a satisfação dos alunos ao conseguirem realizar suas atividades. Com base na análise do debate promovido ao final da sequência didática, observou-se que as aulas foram um fator de promoção da inclusão escolar e social, pois a maioria dos estudantes demonstraram ter adquirido os conhecimentos sobre o tema proposto.

Palavras-chave: sequência didática; microbiologia; ensino fundamental.

Introdução

A formação de um professor exige contínua formação, pois é necessária atualização quanto a planejamento de aulas, elaboração de práticas pedagógicas, aplicação de estratégias de ensino, entre outros fatores. Em classes de ensino de Ciências, o professor deve interagir com seus alunos em sala de aula, levando elementos presentes no cotidiano daquela comunidade, para assim promover a construção de significados no plano social durante as aulas. Para Mortimer e Scott (2002), a abordagem comunicativa é a ferramenta principal de um professor para levar o aluno ao empoderamento do conteúdo estudado, de forma que este tenha significado e possa ser aplicado no seu cotidiano, conforme pressupostos da alfabetização científica. Giordan (2018) ressalta que a prática docente eficiente deve buscar alinhar o planejamento do plano de ensino ao currículo educacional de forma interdisciplinar, favorecendo a construção de significados pelos alunos. O processo de aprendizagem é a soma dos conhecimentos que o aluno já possui e as novas definições aprendidas e incorporadas resultando no seu crescimento cultural, científico e social.

Neste contexto, a sequência didática (SD) apresenta-se como uma eficiente ferramenta no processo de ensino e aprendizagem. Sequência didática é um termo utilizado da área educacional para caracterizar o conjunto de atividades planejadas e interligadas para o ensino de um conteúdo (ZABALA, 1998).



O objetivo deste trabalho é relatar a experiência da aplicação de uma sequência didática desenvolvida em uma classe do 7º ano do Ensino Fundamental, numa escola pública estadual do estado de São Paulo, com a finalidade de promover a alfabetização científica e construção de novos significados sobre o tema microbiologia.

Descrição da experiência

A sequência didática foi aplicada em uma turma com 35 alunos, do 7º ano do Ensino Fundamental II, de uma Escola Estadual do município de Pirassununga, SP. O assunto tratado nesta SD foi “microrganismos (fungos e bactérias)”, com o tema relacionado a decomposição e produção de alimento. Ressalta-se que este tema está previsto no Currículo Escolar da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo a ser ministrado para este ano escolar. O estudo dos microrganismos iniciou com a professora relatando uma história sobre o apodrecimento de alimentos refrigerados, na casa de uma família, devido a uma queda de energia elétrica. Buscou-se relatar um fato, comumente, vivenciado no contexto sociocultural dos alunos, para desta forma estimular a classe a ser protagonista de sua aprendizagem. A aplicação da SD ocorreu ao longo de oito aulas, ministradas uma vez por semana, com a aplicação de diferentes atividades: aulas expositivas, exercícios para fixação, atividades para incentivar a pesquisa, metodologias argumentativas e atividades investigativas. Como alguns alunos apresentaram dificuldade de aprendizagem, a SD foi elaborada para atender toda a classe por meio de atividades lúdicas, tais como: cruzadinhas, caça-palavras, carta enigmática e figuras como ferramenta de linguagem imagética.

De maneira geral, a SD foi organizada em três partes, como intuito de apresentar as diferentes características dos microrganismos em relação a produção de alimentos: 1- “contaminação de fungos em um pão”: a professora entregou um pedaço de pão, guardado em um saco plástico lacrado e previamente umedecido com objetivo de estimular os alunos na prática da observação do crescimento de fungos no alimento; 2- “importância da fermentação para produção de alimentos”: aula expositiva sobre a importância da fermentação para a produção de alimento, com apresentação e degustação de queijos. 3 debate “Os microrganismos são bons ou ruins?”: estimular a troca de conhecimento sobre o tema.



Todas as atividades executadas pelos alunos e a participação nas aulas tiveram caráter avaliativo, afim de contemplar a forma de aprender de cada aluno. O *feedback* (devolutiva) das atividades e das avaliações ocorreram de forma contínua e formativa para os alunos.

Análise e discussão

Durante a aplicação da SD foi possível constatar que os alunos foram muito participativos durante as aulas. As práticas didáticas desenvolvidas durante a SD foram planejadas com a finalidade de manter os estudantes envolvidos em uma atividade ao longo de cada aula, buscando trabalhar com estímulos sensitivos, com raciocínio lógico e com ludicidade para ajudar na construção do conhecimento sobre a importância da microbiologia. É importante ressaltar que a SD é uma metodologia viva e que deve e pode ser alterada sempre que necessário para melhor atender aos preceitos de promover uma aprendizagem significativa dos alunos e sua socialização (ZABALA, 1998). Durante a aplicação da SD, procurou-se levar em consideração conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais para elaboração das atividades. Estas estratégias foram aplicadas procurando manter os estudantes atentos e motivados a participar das atividades, com o objetivo de demonstrar alguns procedimentos científicos e a importância da Ciência para a sociedade. Como ferramenta didática, as aulas foram pautadas na argumentação, para levar os alunos a partir de seus conhecimentos prévios à zona de desenvolvimento proximal e a partir dela chegar a construção de significados e ampliação do conhecimento, no intuito de promover alfabetização científica na turma.

Em relação à atividade “observação de contaminação de fungos em um pão”, todos os alunos receberam o material para realização do experimento, porém apenas um estudante cumpriu a atividade e levou pão para ser apresentado na classe no dia determinado. No entanto, todos fizeram comentários acerca do que havia acontecido com seu material de observação: manchas brancas, verdes, cinzas e até rosa. Além da mudança física, os alunos mencionaram características como: alteração no cheiro; influência da temperatura, da luminosidade e da umidade do ambiente no crescimento dos fungos no pão.

Em relação à atividade “importância da fermentação para a alimentação”, os alunos puderam aprender por meio da observação, comparando a reação de dois tipos de



fermentos biológicos (seco e fresco). Alguns alunos associaram este experimento com fatos de seu cotidiano e fizeram comentários acerca das reações conforme estas foram acontecendo, utilizando neste evento suas habilidades sensoriais. O mesmo se deu com a observação dos queijos “brie” e “gorgonzola”, que têm por características serem naturalmente mofados. Além das propriedades organolépticas deste dois queijos apresentados, concluíram que mesmo com o uso da lupa, os organismos são tão pequenos que não é possível vê-los, compreendendo melhor o conceito de seres microscópicos, assunto abordado em sala de aula.

Observou-se que os alunos participaram ativamente nas atividades experimentais, assim como nas atividades argumentativas. A atividade “debate” foi a que contou com maior envolvimento dos alunos, sendo que cada indivíduo participou mais de uma vez e, por iniciativa própria, procurou colaborar a equipe. Esta atividade foi de caráter avaliativo, ao final foi possível constatar que o conteúdo foi fixado, dada a participação na dinâmica e a qualidade das respostas. No Quadro 1 é apresentado a frequência de participações em cada atividade realizada durante a SD.

Quadro 1 - Participação da classe nas atividades de fixação do conteúdo durante a aplicação da sequência didática

Atividades	Quantidade de participantes	Participação (%)
Pão umedecido	1	3
Caça-palavras	12	30
Valor de 1 kg de queijo mofado	11	28
Pesquisa na internet	15	38
Debate	21	53

Considerações finais

A aplicação da SD foi efetiva no processo de ensino e aprendizagem da turma acerca do tema “Microrganismos”. Ressalta-se que a prática seguiu os pressupostos da alfabetização científica, buscando promover a aprendizagem de forma significativa e dentro do contexto sociocultural da classe. A SD também foi de grande relevância para a autoavaliação da prática docente, principalmente no momento de sua aplicação, onde ocorreu maior significação da importância deste instrumento.

Referências

- ZABALA, A. **A Prática Educativa**. Como ensinar. Tradução Ernani F. Rosa. Porto Alegre: ARTMED, 1998.
- GIORDAN, M. Princípios de elaboração de SD no ensino de Ciências. Licenciatura em Ciências – USP/UNIVESP – Modulo 7- Planejamento do Ensino de Ciências - Aula 6, p. 47-48. 2018.
- MORTIMER, E.F.; SCOTT, P. Atividade Discursiva nas Salas de Aulas de Ciências: Uma Ferramenta Sociocultural para Analisar e Planejar o Ensino. **Investigação em Ensino de ciências**. Porto Alegre - RS, v.7, n. 3, p. 01-24, 2002.



REFLEXÕES ACERCA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Cristina Barreto Santos da SILVA¹

¹Pedagoga. Especialista em Educação Infantil pela Fundação Visconde de Cairu. Professora da Educação Básica (cristinabarretosantos@gmail.com).

RESUMO: Este estudo nomeado *Reflexões acerca da formação continuada de professores da Educação infantil* é resultado de uma investigação de trabalho de conclusão de curso de especialização em Educação Infantil e teve como objetivo investigar a formação continuada do professor como condição para a qualidade de atendimento na educação infantil. Essa investigação teve abordagem qualitativa como método estudo de caso, com entrevistas semi-estruturada. O estudo foi sistematizado em dois tópicos. O primeiro realiza um panorama histórico no que tange a Educação Infantil e o segundo versa uma reflexão sobre a formação continuada de professores, em especial da educação Infantil. A análise dos dados foi realizada buscando escutar não só a fala dos professores, como também o que estava nas entrelinhas dos seus discursos. As professoras permitem o acesso à formação continuada, tendo como intuito reflexão sobre a prática docente e sua valorização como professora de Educação Infantil.

Palavras-chave: Formação Continuada; Professores; Qualidade na Educação infantil.

Introdução

As questões acerca da formação continuada dos professores da Educação Infantil é um tema recorrente nas discussões de diversos autores. Pensando e refletindo sobre sua importância, os professores compreendem esse processo de formação continuada como avanço nas práticas docentes e qualidade ao atendimento das crianças. Nesse sentido, a formação continuada de professores da educação infantil se insere como campo necessário, tendo em vista ser uma realidade que apresenta especificidades que exigem do professor uma formação teórico-prática e reflexão acerca do seu papel na escola.

Procedimentos metodológicos

O *locus* da pesquisa foi realizado em uma escola comunitária, localizada no bairro periférico de Salvador- Bahia, numa área que até ao final dos anos 70 fazia parte de uma região do manguezal



da Baía de Todos os Santos – Alagados. A escola tem a proposta em trabalhar com a pedagogia de projetos, o que contribui para o desenvolvimento integral da criança.

Resultados e discussão

Durante a observação em sala de aula foi observado o saber-fazer e saber-ser do professor¹, evidenciou-se que aqueles profissionais ainda não possuem uma bagagem de experiência prática com educação, apesar de ter anos de carreira na docência, mas as suas práticas permanecem fragmentadas em alguns momentos da aula. Por outro lado, as relações professor-aluno são tecidas por vínculos afetivos bem estruturados, onde afetos e respeito se presentificam no cenário da aula.

A escuta das falas dos docentes e as observações realizadas foram pontos profícuos. Segundo Ornellas (2011, p. 20) discutir sobre a “escuta das falas e das situações em que colocamos o entrevistado é, na verdade, um diálogo dentro de nós mesmos com as muitas falas que nos constituíram e nos constituem enquanto sujeitos da fala e da falta”.

Assim, é evidente que os elementos encontrados na pesquisa, apesar de coerentes com uma pesquisa de graduação e de ter buscado respeitar os princípios éticos de uma pesquisa científica, tem os limites próprios de uma investigação, pois temos clareza que os saberes são do âmbito da incompletude, não são verdades absolutas.

Nas observações realizadas foi possível perceber que a formação continuada dos professores da educação infantil da escola pesquisada, acontece a partir de grupos de estudos, cursos de formação e acompanhamento individual de psicólogo disponível pela escola. Esse processo se torna importante para o aperfeiçoamento desses profissionais no momento em que articulam a prática pedagógica com a teoria.

Porém, ao analisarmos as respostas das professoras percebemos que apesar da unidade escolar ter uma prática de formação continuada, as lacunas desse processo formativo ficam evidentes quando grande parte dos professores não se sente confortáveis para falar de sua prática, ou quando vincula o seu saber somente ao âmbito do cuidar, sem priorizar outros aspectos fundantes para o desenvolvimento infantil. Essas incongruências nos mostram os desafios desse processo.

¹ Segundo Tardif (2002), são saberes práticos brotado da experiência e são por ela validados: e incorporam – se á experiencial individual e coletiva sob a forma de habitus e habilidades. (2002, p. 33).



Desse modo, entendemos que o investimento numa formação continuada desses profissionais que atuam nesse seguimento é essencial, considerando que a Educação Infantil é a primeira etapa da educação básica. Apesar disto, algumas reconheceram o seu papel como profissional que necessitam permanecer em constante formação para contribuir no processo de reflexão, autonomia e construção de conhecimento da criança.

Considerações finais

O presente estudo buscou se sustentar em diversos autores que são referências nos diálogos sobre formação de professores. Assim, o convívio com as leituras desses autores possibilitou a do olhar sob o tema abordado. Ao refletir sobre a prática/formação pressupõe o desejo de buscar o novo, o desafio. Desta forma, essa pesquisa oportunizou ao conhecimento profundo á respeito da profissionalização e formação docente, no momento em que o profissional se assumir com uma postura de ser inacabado na busca constante do conhecimento.

Referências

ALARCÃO, Isabel. *Formação Reflexiva de Professores – Estratégias de Supervisão*. Porto: Porto Editora, 1996.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

_____. **Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil**. Brasília: MEC, 1998.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil**. Brasília: MEC, 1999.

CALLIL, Maria Silva. **Formar e forma-se no berçário**: Um projeto de desenvolvimento profissional no contexto do Centro de Educação Infantil. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.



I Webinário sobre
Formação de Professores
"Os desafios de ensinar e aprender"
ESALQ/USP
19 de novembro de 2020



CICLOS FORMATIVOS PARA DOCENTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONALIZANTE EM METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA E TÍDCs: EXECUÇÃO DA III MOSTRA CIENTÍFICA DA ETE ARCOVERDE

Daniel ROCHA¹

¹ Coordenação de Integração Escola Empresa da Escola Técnica Estadual Professor Francisco Jonas Feitosa Costa (danieldsr2009@gmail.com)

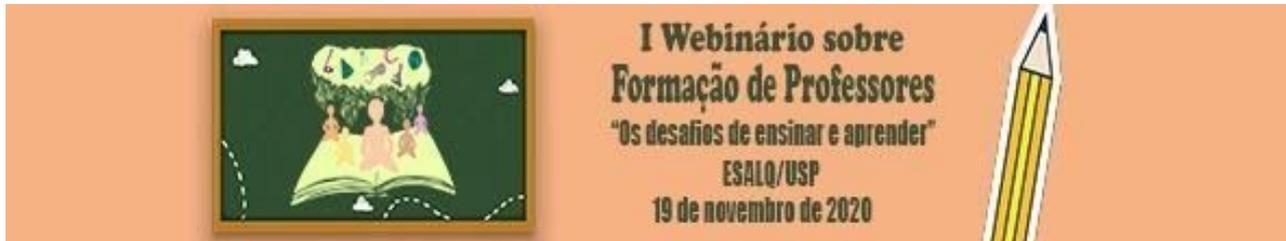
RESUMO: A formação docente no Brasil sempre foi defasada em relação aos demais países que investem na utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TICs) em sala de aula. Tendo em vista essa situação, é essencial que se valorizem os processos formativos locais realizados internamente e autonomamente pelas instituições de ensino, como é o caso dos ciclos formativos executados anualmente pela Escola Técnica Estadual Professor Francisco Jonas Feitosa Costa, popularmente conhecida como ETE Arcoverde, localizada na porta de entrada do sertão pernambucano, e que trabalhava com sala de aula invertida, métodos de *blended learning* ainda antes da pandemia de Covid-19 com o auxílio do ambiente virtual Moodle (avaetearcoverde.com.br), pautados nos princípios da educomunicação, e na orientação de projetos integradores em moldes científicos, observando o método científico, as diretrizes da iniciação científica preconizada pelo novo ensino médio e pela BNCC - Base Nacional Comum Curricular - em sua nova atualização de 2019. Os resultados do evento e todo o seu processo de desenvolvimento mostraram o quanto a docência se transformou em direção ao conceito de tecnodocência.

Palavras-chave: Divulgação Científica, Moodle, Ciclos Formativos.

Introdução

A III Mostra Científica da ETE Arcoverde: Solucionando Problemas Locais foi realizada entre os dias 27 de agosto e 10 de setembro de 2020, com apoio do CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. O evento vem se consolidando anualmente no cenário regional como uma oportunidade para professores e educandos de ampliarem seus conhecimentos, aumentarem suas competências e habilidades nas áreas STEM, sigla em língua inglesa para as palavras: Ciência, Tecnologia, Engenharias e Matemática, bem como perfazendo um itinerário de iniciação científica, preconizado pelo Novo Ensino Médio e a Nova BNCC (Base Nacional Comum Curricular). A execução do ciclo formativo em período de pandemia aconteceu em momentos síncronos com os educadores por meio das plataformas *Google Meet* e *Zoom*, substituindo os momentos presenciais. A construção do evento científico destinado às escolas e estudantes do ensino médio da rede pública estadual aproximaram os docentes das aplicações práticas da Tecnodocência (LIMA, LOUREIRO 2016).

Os eventos apoiados pelo CNPq têm o caráter de divulgação e popularização científica no sentido de ser um vetor de disseminação do conhecimento e práticas científicas, conforme o edital de Feiras e Mostras, CNPq (2020). O evento ultrapassa as fronteiras da escola realizando a integração/interação entre estudantes das redes



estaduais e municipais, do ensino público e privado, de ensino médio, fundamental e superior, produzindo um intercâmbio de conhecimentos entre níveis educacionais, curriculares e disciplinares diversos.

Descrição da produção

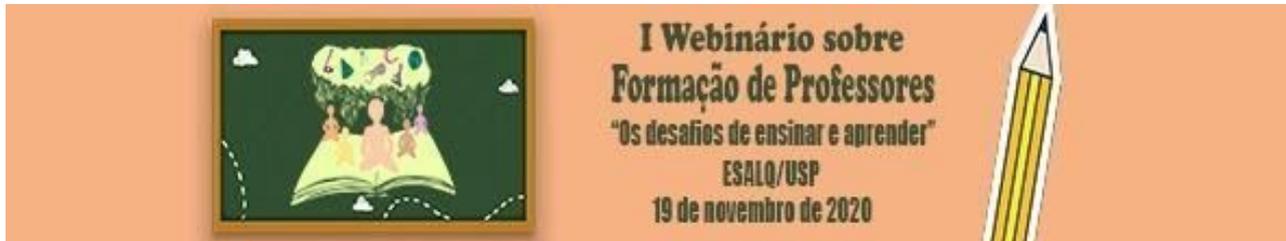
O processo de criação e execução dos eventos anuais compreende em suas etapas, os ciclos formativos de metodologia da pesquisa científica e de aprendizagem por projetos para os discentes previamente cadastrados como orientadores de projeto. A proposta do evento é submetida ao CNPq ainda no ano anterior e compreende em suas etapas de formação docente e as cerca de 20 semanas de orientação de projetos executadas pelos professores orientadores e alunos, que, no ano de 2020 foram executadas remotamente, devido a pandemia de Covid-19.

O produto consistiu na criação de espaços de orientação e socialização dos projetos integradores, que é um componente curricular direcionado à investigação científica transdisciplinar na ETE, pois a instituição oferta os cursos técnicos profissionalizantes de Logística e Redes de Computadores e trabalha no componente curricular de Projeto Integrador e investigação científica.

Descrição da aplicação

Para auxiliar professores e educandos na construção e execução dos projetos, foram disponibilizados dois espaços virtuais na plataforma *Moodle*, um voltado para a orientação do professor, para cada professor, totalizando 20 salas virtuais criadas, para cada um dos professores orientadores, congregando os 25 usuários, componentes dos grupos do Projeto Integrador (PI) com materiais, fóruns e espaço de socialização. O envio de arquivos e construção dos trabalhos já formatados e devidamente disponibilizados, às salas virtuais no Moodle foram criadas no final de 2019 a fim de realizarmos a orientação híbrida dos projetos de pesquisa (Figura 1).

A aplicação dos ciclos formativos contou com a disponibilização de conteúdos, por meio do Moodle Educacional da ETE Arcoverde (<http://avaetearcoverde.com.br>), conforme demonstrado na captura de tela da figura 1, e momentos síncronos de socialização e discussão dos métodos didáticos de orientação. A instituição executora oferta os ciclos formativos, tanto internamente para os educadores, como para os educadores de outras instituições, já que muitos professores de outras



instituições, inclusive de outros municípios limítrofes inscrevem os projetos dos seus alunos para concorrerem a premiações e receberem certificados de participação que são emitidos e servem para processos seletivos de pós graduação.

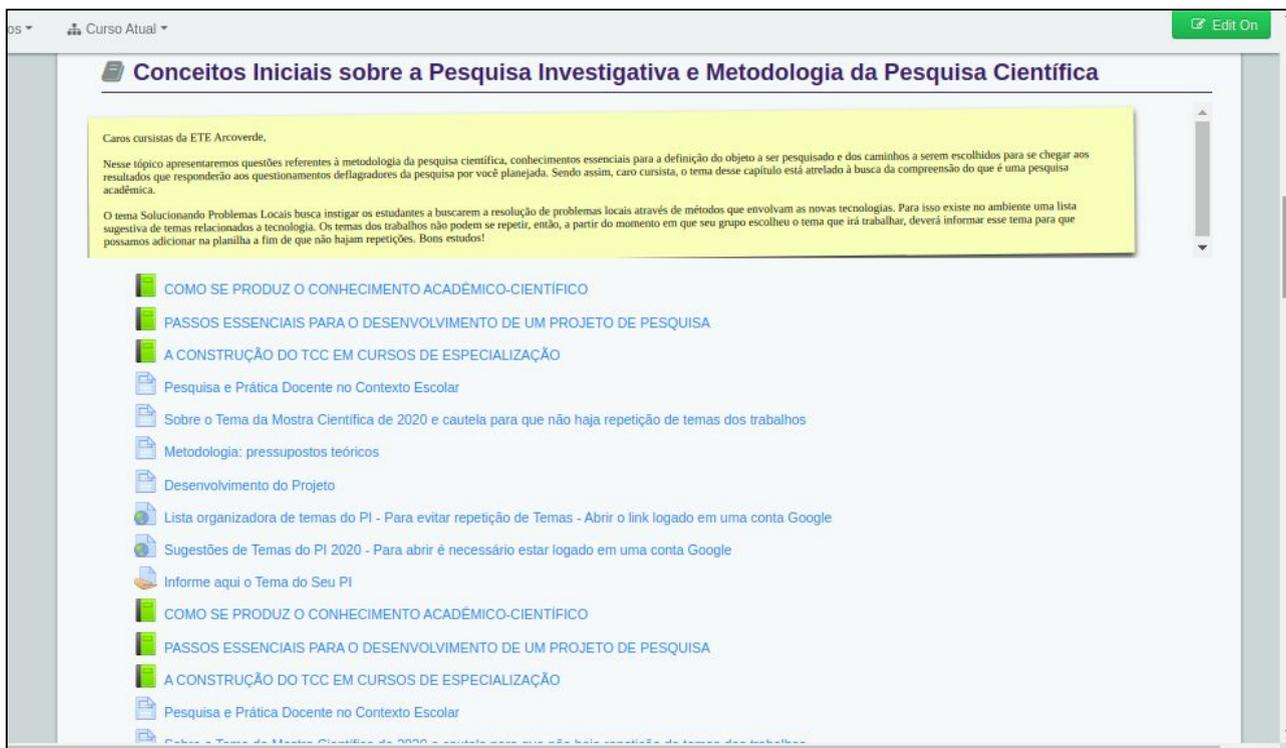
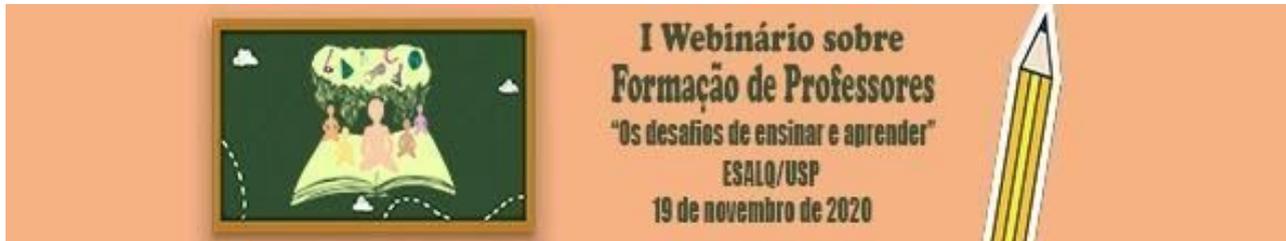


Figura 1: Captura de tela do módulo de formação de professores de metodologia da pesquisa científica para o PI 2020.

A sala virtual de orientação do Projeto Integrador para alunos possui a mesma interface, só que com outros recursos disponibilizados, voltados para a instrução quanto aos elementos textuais do produto escrito do projeto integrador, e sobre como se faz o pôster. Além de conteúdo, o espaço possibilita a interação entre professores orientadores e alunos em fóruns de dúvidas e discussão e nos *chats*, sendo por meio dele, disponibilizados os *links* para os encontros síncronos nas plataformas *Google Meet* ou *Zoom*.

Considerações finais

Entre os resultados da III Mostra Científica, realizada em todas as suas etapas de forma remota no ano de 2020, obtivemos mais de 30 horas de conteúdo gravado da apresentação oral dos trabalhos, disponibilizado gratuitamente na rede mundial de computadores por meio do Youtube (<https://www.youtube.com/playlist?list=PL5Sby8ZIIIMcj-LPru65JuRLMXGNfBiE1D>) e 87



trabalhos apresentados, dentre os 91 previamente cadastrados, 4 trabalhos não foram apresentados pois os componentes não dispunham de conectividade no momento, porém, foram dadas outras chances para que as apresentações acontecessem. Os grupos gravaram previamente as apresentações a fim de assegurar caso algum problema técnico acontecesse, bem como houve a criação de pôsteres que foram expostos na página wix (<https://etejonascosta.wixsite.com/iiimostracientifica>), alcançando mais de 29 mil acessos, 12 mil votações, que foram critério de definição dos trabalhos vencedores, e 22 mil acessos nos estandes virtuais durante o período de da III Mostra, entre 27 de agosto e 10 de setembro.

O processo formativo, que acontecia mesmo antes da pandemia de Covid-19, teve seu fortalecimento, aperfeiçoamento e aprimoramento com as atividades remotas, pois possibilitaram maior aproximação dos docentes com as práticas, técnicas e tecnologias educacionais, melhorando a compreensão dos mesmos quanto a utilização das TDICs em sala de aula e na prática docente, seja no ensino remoto e no ensino presencial (HAMAWAKI, 2009).

Referências

- TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Editora Vozes, 2007.
- ALMEIDA, MEB. **Formando professores para atuar em ambientes virtuais de aprendizagem**. In: ALMEIDA, F. J. (Coord.). **Projeto Nave, educação a distância: formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem**. São Paulo: [s. n.], 2001. p. 79-82.
- DE LIMA, Luciana; LOUREIRO, Robson Carlos. **A Aprendizagem Significativa do Conceito de Tecnodocência: integração entre Docência e Tecnologias Digitais**. RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 14, n. 1, 2016.
- PAPERT, Seymour. **Logo: computadores e educação**. São Paulo: Brasiliense, 1980. **A Máquina das Crianças**. Porto Alegre-RS: Artmed, 2008.
- MCGREAL, Rory et al. **Recursos educacionais abertos: inovação, pesquisa e prática**. Commonwealth of Learning (COL) ;, 2013.
- NIELSEN, Jakob. **How to conduct a heuristic evaluation**. Nielsen Norman Group, v. 1, p. 1-8, 1995.
- MAYER, Richard E. **Aprendizagem multimídia**. In: **Psicologia da aprendizagem e motivação**. Academic Press, 2002. p. 85-139.
- HAMAWAKI, M.H. et.al. **AS FERRAMENTAS DO ENSINO A DISTÂNCIA E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A EFICÁCIA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DO ALUNO**. Revista CEPPG – Nº 21 – p. 84-91, 2/2009. Disponível em: http://www.portalcatalao.com/painel_clientes/cesuc/painel/arquivos/upload/temp/b7632647fce4a8a50fda143156336f90.pdf. Acesso em: 12 Set. 2020.
- JUNG, C. F. **Metodologia Científica e Tecnológica. Material para Fins Didáticos** –Disponível em: <http://www.dsce.fee.unicamp.br/~antenor/mod4.pdf>. Acesso em: 04 Out. 2020.
- ROBB, T. (2004). **Moodle : Um ambiente de aprendizado virtual para o resto de nós**. TESL-EJ, 8 (2), 1-8.
- BRANDL, K. (2004). **A comparison of two different formats of Spanish 110**. Unpublished manuscript, University of Washington.
- M.Dougiamas, **Moodle 2.x**, 2012, Disponível em <http://www.synergy-learning.com/blog/tag/martin-dougiamas/>.



RELATO DE EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: PERCEPÇÕES SOBRE O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Danielli Gualda Marins; Gabriel VICTORIANO²; Karen Franco de Godoi CARDOSO³

¹Professora de Atendimento Educacional Especializado na E.E. Álvaro Fraga Moreira (dany_gualda@yahoo.com.br); ²Professor de Biologia na E.E. Álvaro Fraga Moreira; ³ Coordenadora Pedagógica da E.E. Álvaro Fraga Moreira – Diretoria de Ensino de Jaú

RESUMO: Diante do processo de escolarização dos alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), objetivo deste relato de experiência foi descrever a percepção dos alunos do Ensino Médio a respeito do TEA, bem como aspectos como o preconceito, equidade e inclusão escolar. Por meio de uma reunião no *Google Meet*, 10 alunos do 1º ao 3º anos do Ensino Médio da Escola Estadual Álvaro Fraga Moreira assistiram a trechos da série "The Good Doctor" e, em seguida a transmissão do seriado, houve um debate de ideias. Os resultados sugerem que as mudanças atitudinais e pedagógicas dependem, na maioria das vezes, sobre o próprio entendimento do conceito de TEA e as especificidades que esses alunos apresentam. Debates como esse se torna uma ferramenta fundamental para o aperfeiçoamento das concepções sobre esses alunos, implicando na função social de todos os envolvidos, especialmente, os alunos com TEA.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; Inclusão Escolar; Função Social.

Introdução

Segundo dados divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP, 2017), o número de alunos com deficiências em salas de aulas comuns aumentou consideravelmente entre 2005 e 2015. O acréscimo das matrículas foi de 114.834 para 750.983 estudantes com deficiência inseridos nas escolas de ensino público em todo país.

Acredita-se que essa mudança de cenário esteja relacionada com as novas legislações (BRASIL, 1996; 2001; 2008), a conscientização da família e da comunidade escolar, bem como a implementação do atendimento educacional especializado (AEE) oferecido nas salas de recursos. Desde então, as iniciativas inclusivas destinam-se para os alunos que englobam o público-alvo da Educação Especial (PAEE), isto é, aqueles que apresentam deficiência (intelectual, visual, auditiva, física, múltiplas), Transtorno do Espectro Autista (TEA) e altas habilidades/superdotação.

No entanto, apesar dos avanços percebidos, há muitas barreiras que dificultam o direito desses alunos de serem efetivamente incluídos nas escolas regulares e se apropriarem do conteúdo desenvolvido em seu contexto. Por sua vez, o AEE tem a finalidade de identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade



que eliminem as barreiras e favoreçam a participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas (BUENO; MELETTI, 2012). Além do mais, esse serviço não pode ser constituído como um apêndice do processo educativo, mas como parte integrante do projeto político pedagógico escola e alvo de discussões coletivas.

Vale ressaltar que o atendimento oferecido na sala de recursos na rede estadual constitui-se a partir de turmas que consideram o agrupamento de alunos que frequentam o mesmo período (contraturno da sala regular), organizado por uma única área de deficiência, no caso em específico, os alunos com TEA.

Com base nestes critérios, para um indivíduo ser diagnosticado com transtorno do espectro autista deve-se considerar que a criança apresente alguns destes comportamentos: (1) apego extremo a rotinas e padrões/resistência a mudanças de rotina, (2) fala ou movimentos repetitivos, (3) interesses intensos e restritivos, (4) dificuldade em integrar informação sensorial ou evitar comportamentos de estímulos sensoriais (BARBOSA, 2013).

As características de aprendizagem de um indivíduo autista mostram-se frequentemente diferentes daqueles que possuem um desenvolvimento típico, podendo exibir certos desafios educacionais (BOSA, 2002). Por conta dos problemas em entender pistas sociais e relacionarem-se com pessoas, esses sujeitos podem apresentar graves dificuldades na interação com os professores e outros alunos do contexto escolar. Além disso, esses alunos usualmente apresentam dificuldades em processar informações e ideias abstratas, podendo focar em mais de um ponto, enquanto não conseguem compreender o contexto geral. Por esses motivos, é muito difícil fazer generalizações a respeito do TEA e de suas características de aprendizagem, limitações, pois os avanços e preferências devem ser individualmente avaliados no programa educacional (HARDMAN; DREW; EGAN, 2005).

Outro aspecto discutido é sobre os padrões de comportamentos desafiadores que na maioria das vezes causam uma gama de problemas, tais como: comportamentais restritos, limitações de comunicação, autoestimulações estereotipadas, resistência a mudanças e respostas incomuns ao ambiente, que podem limitar as opções de inclusão de alguns alunos com autismo (BOSA, 2002).

Diante das breves explicações sobre o processo de escolarização de alunos com TEA na rede pública, salienta-se que o objetivo deste relato de experiência foi descrever a



percepção dos alunos do Ensino Médio a respeito do TEA, bem como aspectos como o preconceito, equidade e inclusão escolar.

Descrição da experiência

No dia 19 de outubro de 2020, por meio de uma reunião no *Google Meet*, 10 alunos do 1º ao 3º anos do Ensino Médio da Escola Estadual Álvaro Fraga Moreira assistiram a trechos da série "The Good Doctor" e, em seguida a transmissão do seriado, houve um debate de ideias.

Após essa conversa foi disponibilizado um formulário pelo Google Forms, com as seguintes questões: (I) De acordo com o trecho que assistimos qual o diagnóstico dele?; (II) O que vocês entendem sobre o autismo?; (III) Vocês acham que a forma apresentada no seriado realmente mostra como é um autista?; (IV) Aponte algumas características do protagonista "Shaun" que estão presentes numa pessoa autista; (V) Os autistas podem ter uma vida "normal" com tarefas cotidianas - ir a escola, trabalhar, constituir família? e (VI) A série "The Good Doctor" te ajudou a compreender melhor o transtorno do espectro autista? Explique.

Análise e discussão

Os 10 alunos participantes conseguiram compreender por meio das cenas apresentadas que o personagem principal apresentava um quadro de TEA, associando-o ao transtorno do neurodesenvolvimento. Em relação ao nível de conhecimento sobre o TEA, a maioria conseguiu explicar que é um transtorno que afeta, principalmente o comportamento e a interação social. As frases ilustrativas abaixo contextualizam isso,

"Autismo é um transtorno de desenvolvimento, que dificulta a comunicação e a socialização (P9)".

"É um transtorno que afeta o sistema nervoso, que gera complicação na área de comunicação e a forma de interagir, ele tem níveis que tornam o autismo mais " pesado " ao mais " leve", dependendo da pessoa" (P10).

Sobre a forma como o autismo foi retratado no seriado, notou-se que os alunos ficaram divididos em suas respostas, pois alguns mencionaram que nem todos apresentam uma genialidade extrema e há diferentes graus que os mesmos podem apresentar. No caso da série abordada, foi compreendido por 100% dos alunos que o quadro de TEA evidenciado é o leve, associado à Síndrome de *Savant*.



Em relação às características apontadas, as respostas foram: hipersensibilidade a estímulos auditivos, ausência de contato físico, dificuldade nas relações sociais, metódico e organização de rotina. E todos os alunos responderam que pessoas com autismo podem ter uma vida normal, sendo importante destacar que durante o debate de ideias, os alunos fizeram apontamentos importantíssimos em relação à inclusão social e educacional das pessoas com algum tipo de deficiência. Sendo mencionado, inclusive, que a sociedade como um todo deve se adaptar a realidade deles e não o contrário.

Para finalizar, os alunos fizeram apontamentos sobre o que essa aula ajudou a compreender sobre o TEA,

“Me mostrou com clareza a cada episódio como é a vida de um autista, seja nas atitudes emocionais, na profissão que exerce e até mesmo no cotidiano” (P2).

“Antes eu achava que era uma pessoa que não conseguia falar, ou escrever ou aprender agora eu sei que eles podem tudo isso e ainda mais” (P6).

“Ajudou a ver que o autismo tem níveis e que quando a pessoa tem um nível baixo ou que não afete tanto sua capacidade de comunicação, ela consegue ter uma vida normal e conviver com outras pessoas, ter um trabalho, uma família” (P10).

A escolarização, na perspectiva da educação inclusiva, exige de toda a comunidade escolar (alunos, professores, gestão, família, funcionários, etc.) um olhar de constante transformação sob as possibilidades do fazer pedagógico. Costa (2007) aponta que as mudanças atitudinais e pedagógicas dependem, na maioria das vezes, sobre o próprio entendimento do conceito de TEA e as especificidades que esses alunos apresentam.

Considerações finais

Apesar de todas as dificuldades que muitos alunos e professores esbarram atualmente nas salas de aulas, a partir do breve relato de experiência pode-se constatar que as barreiras atitudinais devem ser dissolvidas para que a escola, como um todo, passe a enxergar os serviços da Educação Especial como um apoio ao trabalho dos professores e incentivo aos familiares.

Para a inclusão escolar acontecer é necessário que haja aprendizagem e, isso traz a necessidade de rever os conceitos sobre a flexibilidade curricular e os programas educacionais voltados a esse público, como foi o caso do AEE oferecido na sala de



recursos. Pode-se concluir com este breve relato a importância conhecer as especificidades do aluno com TEA, pois a quebra de paradigmas é essencial para um processo de inclusão favorável, propiciando aos alunos com deficiência melhores condições de acesso, permanência e interação social. Com isso a momentos de debates como esse se torna uma ferramenta fundamental para o aperfeiçoamento das concepções sobre esses alunos, implicando na função social de todos os envolvidos, especialmente, os alunos com TEA.

Referências

BARBOSA, M. R. P. **Identificação das variações do espectro do autismo**. 2013. f. 347. Tese de Doutorado, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2013.

BUENO; MELETTI. **Políticas de escolarização de alunos com deficiência**: análise das atuais políticas e dos indicadores sociais da educação escolar. In: A pesquisa sobre inclusão escolar em múltiplas dimensões; teoria, política e formação. MENDES, E.G.; ALMEIDA, M.A. (Orgs). Marília, ABPEE, 2012.

BOSA, C. Atenção compartilhada e identificação precoce do autismo. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 15, n. 1, p.77-88, 2002.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: MEC/SEESP, 2011.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

COSTA, M.S.C. **O silêncio e o invisível na relação professor-aluno**: um estudo sobre autismo. 109f. Monografia de Conclusão de Curso. Faculdade de Brasília de Tecnologia, Ciências e Educação. Brasília, 2007.

HARDMAN, M.L.; DREW, C. J.; EGAN, M.W. **Human exceptionality – School, community, and Family**. Boston: Pearson Education, 2005.



OLHARES CRUZADOS PARA UMA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE

Fernanda FILGUEIRAS¹

¹Professora titular de História na rede municipal de ensino de São Paulo/SP e na rede privada. Mestre pela Universidade de São Paulo (2014). Especialista em Metodologias Ativas pela Pontifícia Universidade Católica / PUCMG (2020) (fefilsantos@gmail.com).

RESUMO: A experiência aqui relatada se deu no ano de 2018 e faz parte da minha experiência docente em duas unidades escolares distintas. Na rede municipal de ensino da cidade de São Paulo (periferia da zona Leste) e também em uma escola canadense da rede privada (bairro nobre da zona Sul). O objetivo do trabalho foi conectar o 4º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS 4) da Agenda 2030 das Nações Unidas, que defende “assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos” com as diferentes realidades escolares nas quais estou inserida como professora, desconstruindo estereótipos em torno da escola pública e, assim, fortalecendo-a. Ainda que de forma limitada, a aproximação desses dois mundos aconteceu por meio da troca de cartas entre os estudantes das duas escolas.

Palavras-chave: escola humanizada; escola pública; história da educação.

Introdução

A experiência que irei relatar se deu no ano de 2018 e faz parte da minha experiência docente em duas unidades escolares distintas. Na rede municipal de ensino da cidade de São Paulo (periferia da zona Leste) e também em uma escola canadense da rede privada (bairro nobre da zona Sul). Duas diferentes escolas. Duas diferentes realidades. Dois diferentes mundos. Mas, como já dizia Paulo Freire (2001, p. 40) “ninguém nasce feito, é experimentando-nos no mundo que nós nos fazemos”. Nesse sentido, aproximar esses dois mundos, de algum modo, foi a motivação que me levou a propor este projeto. Uma tentativa de levar meus alunos a conhecerem outras realidades educacional / social / econômica / cultural.

Conhecer o mundo fora das suas “bolhas”. Reconhecer-se e reconhecer o outro de modo mais humanizado, valorizando a diversidade dos grupos sociais, exercitando a curiosidade intelectual sobre os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo, entendendo distintas realidades a fim de colaborar para a construção de uma sociedade mais justa, conforme orientação das competências gerais da Base Nacional Comum Curricular.

Considerando que “[...] a educação é uma forma de intervenção no mundo” (FREIRE, 1996, p. 38), oportunizar o exercício prático do olhar crítico sobre as



desigualdades do mundo seguido por uma sensibilidade empática, a fim de promover uma educação de qualidade vêm sendo a essência da minha prática docente.

Logo, uma proposta de nos afastarmos um pouco da enxurrada dos conteúdos curriculares e darmos ênfase, ainda que breve, na experiência uma vez que “pensar não é somente ‘raciocinar’, ou ‘calcular’ ou ‘argumentar’, como nos tem sido ensinado algumas vezes, mas é, sobretudo, dar sentido ao que somos e ao que nos acontece” (BONDÍA, 2002, p. 21).

Desse modo, o objetivo do trabalho foi conectar o 4º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS 4) da Agenda 2030 das Nações Unidas, que defende “assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos” com as diferentes realidades escolares nas quais estou inserida como professora. O projeto envolveu 30 alunos de uma turma do 8º ano da escola pública e duas turmas de 6º ano e uma turma de 7º ano na escola particular totalizando também 30 alunos.

Descrição da experiência

Etapa 1 – Sensibilização: os estudantes foram convidados a participar de uma dinâmica com frases de diferentes pensadores sobre a educação, sendo que, previamente, já havia sido feito o trabalho de curadoria, no qual foram selecionados os pensadores e suas frases na quantidade de alunos para cada uma das duas turmas. As frases foram colocadas sobre a mesa da professora e cada aluno pegou aquela com a qual mais se identificou. Depois disso, mediei uma roda de conversa reflexiva por meio da participação dos alunos na leitura das frases. Ao final, apresentei a proposta inicial do projeto de entrecruzar diferentes olhares sobre diferentes realidades educacionais. A mesma dinâmica foi desenvolvida, nos mesmos moldes, nas duas escolas. As frases foram as mesmas, de modo que, o cruzamento de olhares se deu pelos alunos que se identificaram com as mesmas frases, formando assim duplas com um aluno de cada escola.

Etapa 2 – Investigação: nas duas escolas, os alunos tiveram de pesquisar sobre a história da educação. Na escola pública, sobre a história da educação no Canadá. Já na escola particular, sobre a história da educação no Brasil. Uma nova roda de conversa se



deu após essa etapa, a fim de instigar nos alunos, das duas diferentes escolas, um olhar mais crítico para a educação pública no Brasil.

Etapa 3 – Ação: nesta etapa do projeto, cada aluno teve de escrever uma carta endereçada ao aluno da outra escola, seguindo os pares formados na dinâmica descrita na primeira etapa. Nesta carta deveria conter uma apresentação pessoal, perguntas para o outro aluno sobre seus gostos pessoais e sobre sua escola. Além disso, cada aluno fotografou um local da escola que considerasse mais significativo e escrevesse sobre essa escolha. As cartas foram escritas à mão e inseridas juntamente com as fotografias nos envelopes confeccionados e decorados pelos próprios alunos.

Etapa 4 – Trocas: as cartas escritas pelos alunos foram entregues às coordenadoras pedagógicas de cada escola e uma data foi agendada para recebê-las: a coordenadora da escola pública foi à escola particular para um bate papo com os alunos, que já haviam elaborado previamente suas perguntas e também entregar as cartas endereçadas e eles em mãos. O mesmo procedimento se deu na escola pública.

Etapa 5 – Avaliação: foi criado um formulário eletrônico com perguntas autoavaliativas, nas quais os alunos puderam refletir sobre sua atuação individual no projeto.

Etapa 6 – Amarração: de posse dos registros das reflexões dos alunos, o objetivo desta última etapa foi de amarrar todas as etapas do projeto e fazer alguns aprofundamentos. Fizemos isto por meio de uma nova roda de conversa.

Análise e discussão

A problemática do projeto envolveu, justamente, a qualidade da educação pública, em dois cenários distintos: Brasil e Canadá. A escolha se deu porque leciono em uma escola pública municipal da periferia da cidade de São Paulo e em uma escola canadense de classe média alta em um bairro nobre, no mesmo município. As disparidades são gritantes.

Minha intencionalidade pedagógica foi de aproximar essas duas realidades. Primeiro, para desconstruir estereótipos em torno da escola pública e assim fortalecê-la. Segundo, para que os alunos da rede privada ampliassem o olhar para além da sua bolha social e tivessem uma visão mais crítica da sociedade brasileira e reconhecessem seus privilégios. Vale salientar que, esta escola canadense na qual leciono é a realidade de



uma escola pública de qualidade no Canadá, porém de forma privada aqui no Brasil. Daí a problemática da educação pública de qualidade em diferentes contextos.

Ainda que de forma limitada, a aproximação desses dois mundos aconteceu. Interessante também foi conferir que, embora de classes sociais distintas, ao receberem as cartas, os alunos observaram como seus gostos adolescentes eram parecidos: as mesmas séries, músicas, times de futebol, por exemplo, que ajudaram a desconstruir o olhar estereotipado sobre o outro.

Em suas reflexões na autoavaliação revelaram a ansiedade para receber a carta, visto o imediatismo das redes sociais no qual estão acostumados e a percepção daquilo que os aproximavam os fizeram ter um olhar para além de seus mundos tão restritos.

Considerações finais

A intenção deste breve relato de experiência foi compartilhar um pouco da vivência prática de uma professora da educação básica em diferentes realidades escolares na cidade de São Paulo. Experiência essa que convive e percorre territórios tão distantes e, paradoxalmente, tão próximos conforme revelado nos olhares cruzados pelos alunos em suas cartas. Que esse relato possa inspirar outros professores em seus desafios diários a seguir acreditando e lutando por uma educação de qualidade para todos.

Referências

BONDÍA, Jorge Larrosa. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n. 19, p. 20-28, jan./abr.2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>. Acesso em: 10 out. 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC. 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf. Acesso em 07 set. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Política e educação: ensaios**. – 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Os objetivos de desenvolvimento sustentável no Brasil**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 10 out. 2020.



THINKING OUTSIDE THE BOX- MAKING CREATIVE LAPBOOKS

Fernando MOREIRA¹

¹Professor titular de língua inglesa na rede municipal de ensino de São Paulo/SP e na rede privada. Licenciado em Letras (Português / Inglês) pela Universidade Cidade de São Paulo (2016). Cursando Especialização em Língua Portuguesa pela Pontifícia Universidade Católica / PUCSP. (prof.fernando.moreirasp@gmail.com).

RESUMO: Estudantes de diferentes faixas etárias têm se mostrado cada vez mais autônomos e criativos quando estimulados de diferentes maneiras por seus professores. Pensando nesta autonomia e tendo como objetivo principal a aprendizagem da língua inglesa, foi elaborado um projeto que, alicerçado nas concepções das metodologias ativas, mais especificamente, nos conceitos de flippedclassroom, tem como propósito a valorização das capacidades de investigação e criação dos estudantes. Para tanto, a elaboração de lapbooks autorais a respeito de pessoas que ficaram conhecidas por terem pensamento criativo, envolvendo pesquisa, aprofundamento e versão de textos em língua portuguesa para língua inglesa foi proposta como atividade nas aulas de inglês de uma escola da rede privada de ensino, localizada na zona leste de São Paulo, no bairro da Penha, com os alunos dos 8^{os} anos do ensino fundamental.

Palavras-chave: protagonismo; ensino de inglês; metodologias ativas.

Introdução

As formas de ensinar e aprender vêm passando por transformações que caminham em paralelo e de “braços dados” com o advento das tecnologias digitais. Os estudantes que encontramos nas salas de aula das escolas do século XXI parecem não aceitar mais metodologias de ensino que não os estimulem de forma completa. Paulo Freire (2005, p. 68) denunciava que, na concepção estabelecida de escola que conhecemos, “o educador é o que diz a palavra; os educandos, os que a escutam docilmente; o educador é o que disciplina; os educandos, os disciplinados”. No entanto, os estudantes de hoje não são os seres passivos de ontem. Eles precisam de autonomia, mediada pelo professor, e estímulos para serem protagonistas dentro do processo de aprendizagem. “Estruturalmente, a escola atual não difere daquela do início do século passado. No entanto, os estudantes de hoje não aprendem da mesma forma que os do século anterior” (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015, p. 40).

Tomando por base os princípios descritos, relataremos a experiência da aplicação de uma atividade, como projeto autoral, realizada por estudantes do ensino fundamental em uma rede privada de ensino de São Paulo. O projeto ocorreu no primeiro semestre do ano de 2020 e teve, como público-alvo, os alunos dos oitavos anos do ensino fundamental, com idade média de 13 anos.



A atividade foi pensada para acentuar o protagonismo dos estudantes e estimular sua autonomia. Eles tiveram, em um primeiro momento, que entender o que é um *lapbook* e pensar em personagens relevantes e que foram reconhecidos por “pensarem fora da caixa” (terem pensamento criativo). Este processo envolveu a busca de informações sobre os tópicos a serem abordados, datas e criação de explicações sucintas sobre a produção ou criação realizada pelo personagem escolhido. Depois disso, sempre orientados pelo professor e com materiais disponibilizados em ferramentas tecnológicas como o *Google Classroom*, iniciaram o processo de busca para entenderem o que é um *lapbook*, para que serve e, principalmente, como são feitos. Por último, teriam de sintetizar as pesquisas feitas e transformarem os textos escritos em língua portuguesa em textos em inglês.

Todo o processo foi alicerçado nas concepções de *flippedclassroom* (sala de aula invertida), embasado em Bacich e Moran (2018, p. 13):

No ensino convencional, os professores procuram garantir que todos os alunos aprendam o mínimo esperado. Para isso, explicam os conceitos básicos e, então, pedem que os alunos estudem e aprofundem esses conceitos por meio de leituras e atividades. Hoje, depois que os estudantes desenvolvem o domínio básico de leitura e escrita nos primeiros anos do ensino fundamental, podemos inverter o processo: as informações básicas sobre um tema ou problema podem ser pesquisadas pelo aluno para iniciar-se no assunto, partindo dos conhecimentos prévios e ampliando-os com referências dadas pelo professor (curadoria) e com as que o aluno descobre nas inúmeras oportunidades informativas de que dispõe.

Os objetivos pretendidos eram promover a autonomia e o protagonismo dos estudantes dentro de um processo que tinha como objetivo primeiro trabalhar conhecimentos de língua inglesa, mas que tratava de, por meio dos estímulos e do incentivo, elevar a criticidade dos estudantes e promover o desenvolvimento de habilidades como curadoria e liberdade no processo de pesquisa.

Descrição da experiência

O projeto foi desenvolvido em três etapas. A primeira delas foi a de ambientação e descoberta de uma ferramenta de comunicação que tem como proposta base a exposição de informações e ilustrações a respeito de um tema previamente estabelecido ou um personagem: o *lapbook*.

Para esta etapa, contamos com o uso do *Google Classroom* para a atribuição de materiais de pesquisa escolhidos pelo professor e disponibilizados aos estudantes. O



professor agia sempre no sentido de aguçar a curiosidade dos alunos, estimulá-los e não dar explicações prontas sobre os conceitos abordados ou explicar o conteúdo de maneira bancária. Os alunos precisavam se mover, ir ao encontro do saber. A curiosidade era o ponto principal a ser trabalhado. O produto final desta etapa foi a elaboração de um texto explicativo sobre “O que é e para que serve um lapbook”.

A segunda etapa consistia na escolha dos personagens a serem trabalhados. Muitos deles trouxeram nomes famosos, como Tarsila do Amaral, Steve Jobs e Freddie Mercury.

A terceira e última etapa foi a conclusão do trabalho, da transformação dos fragmentos textuais em textos em inglês e montagem do lapbook. Para tanto, os alunos precisaram escolher as informações mais importantes e, utilizando dicionários online e tirando dúvidas com o professor, passaram os textos do português para o inglês. Depois disso, começaram a criar os lapbooks com os materiais que também seriam escolhidos por eles. Todo tipo de material foi aceito, cartolina, papelão, impressão de imagens, desenhos, dando liberdade aos alunos para essa escolha. Assim, trouxeram muitas ideias para o fechamento das capas, cores, distribuição de imagens e muitas outras contribuições.

Ao final, fizeram fotos e vídeos dos lapbooks terminados e postaram no *Google Classroom*, para que ficassem disponíveis para a visualização de todos os colegas. Para a execução e finalização do projeto foram necessárias 3 aulas remotas de 50 minutos.

Análise e discussão

Para desenvolver ou exercitar a autonomia dos estudantes é necessário que o professor, embasado nas concepções de *flippedclassroom*, prepare previamente os materiais de pesquisa. Entre esses materiais destacam-se o uso de vídeos, textos explicativos, videoaulas e slides contendo explicações e ilustrações explicativas sobre o que é, para que serve e como são confeccionados os lapbooks.

Sendo assim, o professor aborda o tema, pergunta aos alunos se já conheciam, se já fizeram ou viram um lapbook, espera as respostas, faz intervenções pontuais e apresenta os materiais que subsidiarão a pesquisa dos estudantes para a identificação e tomada de conhecimento sobre o tema proposto.



Para a escolha dos personagens, os estudantes fizeram uma reflexão, proposta pelo professor, a respeito de figuras que criaram algo que, de alguma forma, mudou a vida das pessoas. Eles tiveram liberdade total de escolha, mesmo quando não conheciam profundamente a história do personagem escolhido atividade que contribuiu para o processo. Freire (1996, p. 53), já dizia que “o exercício da curiosidade a faz mais criticamente curiosa, mais metodicamente ‘perseguidora’ do seu objeto”.

Desse modo, observamos que

A aprendizagem ativa aumenta a nossa flexibilidade cognitiva, que é a capacidade de alternar e realizar diferentes tarefas, operações mentais ou objetivos e de adaptar-nos a situações inesperadas, superando modelos mentais rígidos e automatismos pouco eficientes (BACICH; MORAN, 2018, p. 3).

O processo de pesquisa, escolha, curadoria, sintetização de informações, versão de texto de português para inglês e montagem do lapbook fez com que os estudantes participassem de forma efetiva do início ao fim do projeto e vissem, no produto final, algo autoral e único.

Considerações finais

Alguns pontos do processo merecem destaque que são: o estímulo que os alunos recebem e a condição de criadores, desenvolvedores que lhes são dadas fazem com que eles se sintam movidos. É possível alcançar resultados significativos para a aprendizagem em um processo no qual os estudantes se sintam protagonistas e saibam que os objetivos a serem alcançados dependem da dedicação e da produção deles.

Referências

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.



INVESTIGAÇÃO DA FISIOLOGIA ENDÓCRINA ATRAVÉS DA SÉRIE GREY'S ANATOMY

Gabriel VICTORIANO¹, Karen Franco de Godoi CARDOSO²

¹Professor de Biologia na E.E. Álvaro Fraga Moreira; ²Professora Coordenadora na E.E. Álvaro Fraga Moreira – Seduc/SP

RESUMO: O contexto de aulas remotas trouxe desafios metodológicos para o ensino de Biologia e Fisiologia no ensino médio, não só pela dificuldade na compreensão dos conceitos teóricos abordados, mas também pela desmotivação dos estudantes em participar das atividades. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi de utilizar cenas da série *Grey's Anatomy* em aulas síncronas de Biologia com estudantes da 3ª série do ensino médio. Foram exibidas cenas de um episódio sobre fisiologia endócrina, com o levantamento de questões e discussões mediadas pelo professor. Foi observado que os estudantes puderam aprofundar seus conhecimentos em fisiologia endócrina a partir da estimulação a investigação científica. Dessa forma, a prática exitosa que permitiu a participação crítica, ativa dos estudantes a partir de uma série que já é de interesse e está presente em seu cotidiano.

Palavras-chave: Ensino de biologia, séries de TV, Metodologias ativas

Introdução

O ensino de Ciências e Biologia nas escolas, tanto em níveis básicos quanto superior, são frequentemente adeptos ao uso de métodos tradicionalistas, no qual o professor possui unicamente o papel de transmitir conhecimentos (GUIMARÃES, 2004). As aulas remotas na educação básica, sejam síncronas ou assíncronas, não têm sido diferentes (PIFFERO et al., 2020). Um dos maiores obstáculos no ensino remoto na educação básica tem sido manter a participação e engajamento dos estudantes na realização das atividades, sendo que o uso de metodologias ativas de aprendizagem pode ser uma alternativa para o ensino de biologia (MATTOS, 2020; PIFFERO et al., 2020).

Tendo em vista essas dificuldades observadas no ensino de biologia e a discussão com os estudantes, foi sugerida a utilização de séries médicas para discussões de estudo de caso. Compreende-se “série médica” por programas televisivos que possuem uma estrutura narrativa baseada em acontecimentos vividos por médicos, enfermeiros e pacientes dentro de hospitais (SANTOS-NETO, STRASSBURGER, 2019). Logo, as séries de TV podem ser um importante recurso para atrair atenção dos estudantes para conteúdos relacionados ao ensino de Ciências, pois oferecem entretenimento (LOCATELLI, MACUGLIA, 2018) e auxiliam a abordagem de alguns tópicos relacionados a Fisiologia. Foi escolhida a série *Grey's Anatomy* por ser uma das mais assistidas entre o público



adolescente e por fazer parte de seu cotidiano (Da MATTA et al., 2019), sendo que já há sugestões de trabalhos na educação básica envolvendo essa série (LIMA et al., 2018). Portanto, o objetivo desse trabalho foi analisar a participação dos alunos em aulas síncronas com a discussão de um caso médico fictício apresentado na série *Grey's Anatomy* e avaliar sua aprendizagem em fisiologia endócrina.

Descrição da experiência

A atividade foi realizada na disciplina Eletiva com alunos da 3ª Série do Ensino Médio. As disciplinas eletivas constam no novo Currículo Paulista e possuem ementa própria e segue conteúdos relacionados ao projeto de vida dos alunos (SÃO PAULO, 2020).

1ª Etapa: Aula expositiva: Inicialmente, foram escolhidos diferentes tópicos referentes a fisiologia para serem abordados nas aulas do componente curricular eletiva. O tópico escolhido foi: sistema endócrino. Esse tópico foi abordado através de aulas assíncronas expositivas e disponibilizadas nas redes sociais para os alunos.

2ª Etapa: Pesquisa: Após as aulas síncronas, foi questionada a seguinte pergunta aos alunos “Qual é a relação entre câncer e sistema endócrino?”

3ª Etapa: Aula síncrona com a série *Grey's Anatomy*: Após essa etapa, ocorreram aulas síncronas com a transmissão de cenas de alguns episódios da série *Grey's Anatomy*, via *Google Meet*. Foram escolhidas cenas do episódio descrito abaixo:

Temporada 12 – Episódio 2: “De cabeça erguida” (RHIMES, 2015)

Descrição: Uma paciente chega ao hospital, queixando-se de dor de cabeça, tontura e visão turva, após exames, foi evidenciado um tumor na glândula hipófise e excesso de hormônio do crescimento, apresentando crescimento anormal e comprometimento da coluna vertebral. A paciente tentou escapar do hospital, mas sentiu-se mal e perdeu o movimento das pernas. Os médicos investigaram como retirar o tumor, até optarem pela uma cirurgia. Mais tarde, foram avaliados alguns parâmetros fisiológicos da paciente após a retirada do tumor.

Entre as cenas transmitidas, foram realizadas pausas para discussão entre professor e estudantes, para elaboração de hipóteses sobre a doença citada no episódio, bem como os parâmetros fisiológicos envolvidos. -



4ª Etapa – Avaliação: Após a transmissão das cenas, a aprendizagem dos estudantes foi avaliada por meio de um questionário, com questões dissertativas e alternativas, disponível no *Microsoft Forms*, entre as quais podem selecionar as seguintes questões.

- 1) Quais sistemas do corpo humano foram afetados na doença do paciente?
- 2) Qual a relação entre o tumor e o crescimento anormal da paciente?
- 3) Foi possível aprender fisiologia (estudo do corpo humano) a partir da investigação desse caso? Explique

Análise e discussão

Em relação a primeira pergunta, antes do episódio nenhum estudante conseguiu relacionar o sistema endócrino ao câncer, outra condição fisiológica ou doença. No entanto, após a realização da aula síncrona com a exibição de cenas do episódio e a discussão sobre os conceitos fisiológicos envolvidos, foi possível observar os melhores resultados nas respostas. No questionário pós-aula síncrona, com exibição dos episódios, foi observado que todos os estudantes identificaram o órgão afetado e associaram a doença aos sistemas endócrino e ósseo. Foram realizadas outras associações com outros sistemas (não diretamente afetados), de acordo com as percepções dos estudantes (Ver Tabela 1).

Sistemas	Nerv	End	Cardio	Resp	Dig	Repr	Ren	Ósseo
%	75%	100%	0%	17%	0%	30%	0%	100%

Tabela 1. Respostas à pergunta: “Quais sistemas do corpo humano foram afetados na doença do paciente?” para o caso. Legenda das abreviaturas dos sistemas: Nerv (Nervoso); End (Endócrino); Cardio (Cardiovascular); Resp (Respiratório); Dig (Digestório); Repr (Reprodutor); Ren (Renal); Ósseo.

Mais importante que identificar os órgãos afetados na doença, a utilização das cenas do episódio e a discussão entre pares estimulou a participação nas aulas remotas, a investigação científica a partir do “mistério” presente no episódio e o aprofundamento em tópicos da fisiologia que antes eram superficiais. Apesar de fins para entretenimento, as séries podem auxiliar na aprendizagem de conceitos fisiológicos, quando orientada. Os elementos de enredo fictícios presentes na série *Grey’s Anatomy* pode facilitar a aprendizagem dos conceitos relacionados ao cotidiano dos estudantes (GARCÍA BORRÁS, 2005), sendo que alguns relataram que a aula os motivou a buscar conceitos científicos na série, induzindo a investigação científica e a criticidade ao acompanharem uma série.



Segundo Da Matta et al. (2019), a utilização da série *Grey's Anatomy* pode oferecer um repertório para a realização de diferentes atividades relacionadas a investigação científica

Todos os estudantes afirmaram que foi possível aprender fisiologia a partir desse episódio. Eles concluíram que, embora essa série possua fins de entretenimento, é possível discutir as cenas a partir de uma perspectiva científica e investigativa. Alguns estudantes que acompanham a série admitiram que a atividade auxiliou a observar e investigar tópicos de fisiologia que podem estar presentes em outros episódios, já que a maioria não se atentava a esses aspectos. Conforme Locatteli e Macuglia (2018), é possível abordar temas científicos da área de Ciências a partir da série *Grey's Anatomy* com a mediação do professor. Alguns alunos admitiram ter dificuldades em acompanhar a narrativa da série por apresentar elementos de romance, mas a discussão com os colegas esclareceu pontos importantes sobre os conceitos fisiológicos

Considerações finais

Novas metodologias na mediação do processo de ensino-aprendizagem podem despertar interesse dos alunos e a aprofundar novos conhecimentos em Fisiologia, como o uso da série *Grey's Anatomy*, contextualizando alguns conceitos científicos a partir de uma série que já faz parte do cotidiano dos adolescentes.

Referências

1. Da MATTA, R, R. et al. 'Vamos à consulta': proposta de um guia do educador para um episódio da série *Grey's Anatomy*. In: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC, 12., 2019, Natal. **Anais...** Natal, p. 1-8.
2. GARCÍA BORRÁS, F.J. La serie C.S.I. como metáfora de algunas facetas del trabajo científico. **Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias**, v. 2, p. 374-387, 2005.
3. GUIMARÃES, V. S. **Formação de professores: saberes, identidade e profissão**. Campinas, SP: Papyrus, 2004.
4. LIMA, A. K. et al. Divulgação científica: uma exposição inspirada em *Grey's Anatomy*. In: 8º Congresso Brasileiro de extensão universitárias, 8., 2018, Natal, **Anais....** p. 4706-4719.
5. LOCATELLI, A.; MACUGLIA, U. As séries de TV como ferramenta pedagógica no ensino de química. **Revista Thema**, v. 15, p. 1294-1301, 2018.
6. MATTOS, L. Confinamento deixa 75% dos alunos ansiosos, irritados ou tristes, diz pesquisa. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 6 agosto 2020. Seção Equilíbrio e Saúde. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/laura-mattos/2020/08/confinamento-deixa-75-dos-alunos-ansiosos-irritados-ou-tristes-diz-pesquisa.shtml>>. Acesso em: 6 out. 2020.
7. PIFFERO, E. L F. et al. Metodologias ativas e o ensino remoto de biologia: uso de recursos online para aulas síncronas e assíncronas. **Research, Society and Development**, v. 9, n.10, e719108465, 2020
8. RHIMES, S. **Grey's Anatomy**. 12ª Temporada. Episódio 2. Direção: RHIMES, S. et al. Produção: KINDBERG, A. et al. Netflix. New York, 2015. (46 min), son. color. Netflix. Acesso em: 10 set. 2020.
9. SANTOS-NETO, V. S.; STRASSBURGER, D. A influência das obras audiovisuais seriadas na percepção dos sujeitos: um estudo sobre o poder de persuasão das séries médicas. In: 42º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 42., 2019, Belém, **Anais...** Belém, p. 1-16.
- 10 SÃO PAULO. Secretaria da Educação. **Currículo do Estado de São Paulo: Etapa Ensino Médio**, 2020. 299 p. Disponível em: <<https://bitly.com/O9IKp>>. Acesso em: 18 out 2020.



DESVENDANDO PATOLOGIAS COM ESTUDOS DE CASO DA SÉRIE “DR. HOUSE” NO ENSINO DE BIOLOGIA

Gabriel VICTORIANO¹; Karen Franco de Godoi CARDOSO²

¹Professor de Biologia e Eletiva na E.E. Álvaro Fraga Moreira; ²Professora Coordenadora na E.E. Álvaro Fraga Moreira – Secretaria da Educação do Estado de São Paulo - Seduc/SP

RESUMO: A Pandemia de COVID-19 em 2020 e a adesão ao ensino remoto trouxe consigo muitos problemas relacionados às metodologias tradicionais e às dificuldades de se ensinar Fisiologia, dando oportunidade para elaboração de novas metodologias. Assim, o objetivo desse trabalho foi de utilizar cenas da série “Dr House” em aulas remotas síncronas de biologia com estudantes da 3ª série do ensino médio. Enquanto as cenas eram transmitidas, os alunos discutiam questões levantadas pelo professor acerca do estudo de caso, por meio da série. Foi observado maior motivação e engajamento dos alunos na aprendizagem de fisiologia e na elucidação do caso, através da pesquisa ativa e participação.

Palavras-chave: Doenças infecciosas, Ensino de Biologia, estudo de caso

Introdução

O contexto da pandemia de COVID-19 e distanciamento social trouxe consigo muitos problemas e desafios quanto à baixa adesão na realização de atividades remotas e à evasão escolar na educação básica (MATTOS, 2020). Nesse sentido, o ensino de Biologia nas aulas remotas tem encontrado desafios, sejam nas aulas síncronas ou assíncronas (PIFFERO et al., 2020), pois muitas dessas aulas têm se baseado nas metodologias tradicionais. Nelas, o professor detém o conhecimento curricular e o transmite ao aluno, que recebem os saberes passivamente, sendo uma interação, geralmente, unidirecional. Portanto, o uso de metodologias ativas nesse contexto pode ser uma alternativa para manter o engajamento dos alunos nas aulas de biologia (PIFFERO et al., 2020).

Partindo dessas possibilidades, há relatos de que a utilização da série televisiva de gênero médico pode ser motivadora para a participação nas aulas presenciais de biologia (SANTOS-NETO, STRASSBURGER, 2019). Pode-se classificar como uma “série médica” como um programa televisivo, cuja estrutura narrativa baseia-se em na rotina de médicos, enfermeiros e pacientes dentro de hospitais (SANTOS-NETO, STRASSBURGER, 2019). Foi escolhido trabalhar com aprendizagem por estudo de caso através da série *Dr House* pela estrutura narrativa ter semelhanças com um estudo de caso: uma patologia misteriosa (sem diagnóstico) que é investigada ao longo de cada episódio, cujas pistas são sintomas e parâmetros fisiológicos (NEVES et al., 2019). Portanto, o objetivo do estudo foi analisar



a participação dos alunos em aulas síncronas e o seu engajamento na resolução de um estudo de caso na série *Dr. House*, bem como avaliar sua aprendizagem em Biologia.

Descrição da experiência

A atividade foi realizada na disciplina Biologia, com 40 alunos da 3ª Série do Ensino Médio. A aula dada faz parte de um projeto chamado “Fisiologia e saúde”. A aula dada faz parte de um projeto chamado “Fisiologia e saúde”, na qual foram abordados alguns tópicos relacionados a saúde, doença e parâmetros fisiológicos envolvidos. O tópico escolhido foi de doenças infecciosas: Hidrofobia ou raiva.

Inicialmente, foi dada uma aula síncrona, via plataforma *Google Meet*, para a transmissão de algumas cenas do seguinte episódio da série *Dr. House*.

Temporada 1 – Episódio 10: “Histórico de Paciente” (SHORE, 2004)

Descrição: Uma mulher sem-teto tem convulsões e é levada ao hospital, os médicos acham que ela está fingindo os ataques epiléticos para conseguir uma refeição de graça e um lugar para dormir, porém os médicos observam que ela desenvolve febre, aversão à água, fotofobia e alucinações.

Entre cada cena selecionada, o professor levantava discussões para que os alunos debatessem sobre os sinais observados na paciente, os sistemas fisiológicos envolvidos na doença e os possíveis diagnósticos. Após a transmissão de algumas cenas, os alunos visualizaram um roteiro escrito com o estudo de caso do episódio, contendo os principais pontos e sinais relacionados a patologia envolvida. Após isso, os alunos foram desafiados a discutir e diagnosticar a doença mencionada no episódio e explicar o porquê.

Após a transmissão das cenas, a aprendizagem dos estudantes foi avaliada por meio de um questionário, com questões abertas e alternativas, disponível no *Microsoft Forms*.

- 1) Quais sistemas do corpo humano foram afetados na doença do paciente?
- 2) Quais sintomas chamaram mais a sua atenção para você chegar a essa resposta?
- 3) Dê o diagnóstico da doença tratada na aula de hoje.
- 4) Foi possível aprender fisiologia (estudo do corpo humano) a partir da investigação desse caso? Explique



Análise e discussão

Inicialmente, alguns estudantes encontraram dificuldade no diagnóstico da patologia, mas a discussão auxiliou na observação de outros pontos relevantes nas cenas, e em grupo, chegaram ao diagnóstico final: Hidrofobia ou raiva. Mesmo após a sugestão dessa doença, eles continuaram discutindo e argumentando para convencer seus pares, até chegarem a um consenso. Os estudantes relataram que a discussão foi proveitosa e ajudou-os a chegar numa resposta final. O uso de estudos de caso na área da saúde já é recorrente, sendo que a estrutura narrativa que estimulam a capacidade de argumentação e análise crítica, e favorecem a discussão de situações-problema que estimulam a capacidade analítica em situações próximas da realidade (NEVES et al., 2019). Nesse sentido, o uso da série *Dr. House* pode favorecer a aprendizagem por despertar o interesse e enfatizar alguns aspectos não tão evidentes em casos escritos. Além disso, já há trabalhos que relatam o uso dessa série no ensino de Ciências (ROCHA et al., 2010; LOCATELLI, MACUGLIA, 2018; SANTOS, 2018).

Os principais sintomas elencados foram: febre, aversão a luz (fotofobia) e a água (hidrofobia), pistas ambientais (havia morcegos, que são vetores da raiva) na casa da paciente, insensibilidade nos membros e alucinações. As discussões no grupo auxiliaram na contribuição coletiva para o diagnóstico da paciente, pois alguns estudantes notavam algum sinal que o seu par não percebera. Dessa forma, as discussões entre eles permitiram que construíssem seu conhecimento e percepção.

Ao responderem quais sistemas fisiológicos envolvidos na hidrofobia, foi observado que algumas respostas foram unânimes, mas outras apresentaram discordâncias, sendo que os alunos que responderam: reprodutor, respiratório e cardiovascular não souberam justificar porque responderam esses sistemas. Isso demonstra a dificuldade dos estudantes em compreender como é o funcionamento dos sistemas fisiológicos e a sua interrelação no corpo humano, em situações normais ou diante de alguma doença (**Tabela 1**).

Sistemas	Nerv	End	Cardio	Resp	Imuno	Repr	Ren
%	90%	10%	30%	20%	50%	0%	0%

Tabela 1. Respostas à pergunta: “Quais sistemas do corpo humano foram afetados na doença do paciente?” para o caso. Legenda das abreviaturas dos sistemas: Nerv (Nervoso); End (Endócrino); Cardio (Cardiovascular); Resp (Respiratório); Imuno (Imunológico); Repr (Reprodutor); Ren (Renal).

Em relação a metodologia ser útil para aprendizagem em fisiologia, 100% das respostas foram afirmativas. Eles afirmaram que a visualização das cenas por si só não



esclareceu completamente os tópicos de biologia, mas as discussões durante as pausas auxiliaram no foco e compreensão dos fenômenos fisiológicos. Foi citado que a observação de cenas da série é mais dinâmica e prazerosa do que somente a leitura do estudo caso, e a discussão pode estimular pesquisa da doença envolvida e da busca por investigações mais profundas em outros episódios. De acordo com García-Borrás (2008), séries televisas como *Dr. House* fornecem elementos de mistérios e investigativos que motivam o estudante a aprofundar a investigação científica, testar hipóteses e a compreender o método científico. Cada aluno foi avaliado individualmente no questionário e na discussão e sala. A aprendizagem em estudos de caso, pode promover autonomia dos estudantes, autodeterminação, sociabilidade, confiabilidade e permite reter maior quantidade de conhecimentos (NEVES et al., 2019), portanto essa metodologia, por utilizar elementos em comum, parece ser eficiente.

Considerações finais

A série *Dr. House* possui elementos de narrativa capazes de entreter e ensinar conceitos de biologia, sendo uma interessante ferramenta capaz de promover maior interação entre os estudantes, estimulou a capacidade analítica e argumentativa, além de estimulá-los a investigação científica. No entanto, sem a mediação do professor, torna-se um instrumento meramente lúdico.

Referências

1. GARCÍA BORRÁS, F.J. House: otra forma de acercar el trabajo científico a nuestros alumnos. **Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias**, v. 5, p. 212-228, 2008.
2. LOCATELLI, A.; MACUGLIA, U. As séries de TV como ferramenta pedagógica no ensino de química. **Revista Thema**, v. 15, p. 1294-1301, 2018.
3. MATTOS, L. Confinamento deixa 75% dos alunos ansiosos, irritados ou tristes, diz pesquisa. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 6 de agosto de 2020. Seção Equilíbrio de Saúde. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/laura-mattos/2020/08/confinamento-deixa-75-dos-alunos-ansiosos-irritados-ou-tristes-diz-pesquisa.shtml>>. Acesso em 6 ago 2020.
4. PIFFERO, E. L. F. Metodologias ativas e o ensino remoto de biologia: uso de recursos online para aulas síncronas e assíncronas. **Research, Society and Development**, v. 9, n.10, e719108465, 2020
5. NEVES, V. J. Estudo de caso para uma aprendizagem ativa. In: NEVES, V. J. **Metodologias ativas: inovações educacionais**. Campinas: Pontes Editores, 2019. p. 67-78.
6. ROCHA, M. T. L. et al. Sugestão de abordagem para o ensino de ciências: o uso de um seriado de TV. **Revista Ciências & Ideias**, v. 1, p. 1-12, 2010.
7. SANTOS, A. K. B. **Aplicação de uma sequência didática sobre o transplante cardíaco numa perspectiva sistêmico-complexa nas aulas de biologia do ensino médio**. Trabalho de conclusão de curso - Faculdade de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco, 2018.
8. SANTOS-NETO, V. S.; STRASSBURGER, D. A influência das obras audiovisuais seriadas na percepção dos sujeitos: um estudo sobre o poder de persuasão das séries médicas. In: 42º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 42., 2019, Belém, **Anais...** Belém, p. 1-16.
9. SHORE, D. **House – Histórico de Pacientes**. Universal, 2004, DVD, T 1, episódio 10. Acesso em: 10 jun. 2020.



SAÚDE MENTAL E ESTRESSE NO ENSINO MÉDIO: PERCEBER, DISCUTIR E CRIAR

Gabriel VICTORIANO¹, Maiara Fernanda PASTORELLO BARBOZA ¹, Milena KEDMA BERGAMINI¹, Lucineia MOTA², Karen FRANCO DE GODOI CARDOSO¹; Caroline Avelino de OLIVEIRA¹

¹Diretoria de Ensino de Jaú/SEDUC SP, ²Aclararte – Ateliê de Arteterapia

RESUMO: Os temas relacionados a saúde mental têm sido amplamente discutidos no âmbito escolar durante o período de aulas remotas em função da pandemia, uma vez que pode desencadear a vulnerabilidade de adolescentes ao estresse. O objetivo desse trabalho foi conscientizar os alunos sobre os efeitos biológicos do estresse e propor discussões sobre cuidados com a saúde mental. Os alunos responderam um questionário sobre a sua percepção sobre estresse e saúde mental e realizaram atividades sobre o tema. Foram realizadas as seguintes ações: criação de vídeos de conscientização sobre os efeitos físicos e psicológicos do estresse, debate a partir de vídeos de estudo de caso e a participação de uma vivência arteterapêutica. As atividades promoveram a reflexão sobre saúde mental e estimularam os autocuidados não só nos estudantes, mas também na comunidade escolar.

Palavras-chave: Saúde mental, educação para saúde, competências socioemocionais

Introdução

A saúde mental em crianças e adolescentes tem sido um tema amplamente discutido no contexto escolar (ROSA et al., 2020). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), saúde mental não é sinônimo de ausência de doença mental, mas é caracterizada pelo bem-estar do indivíduo e sua capacidade de harmonizar suas ideias e emoções em lidar com situações de conflito ou desafio, desenvolvidas desde a infância (WHO, 2001).

A saúde mental do adolescente pode ser comprometida por fatores como: alterações genéticas, eventos estressores agudos; problemas no desenvolvimento, adoção e alguns aspectos sociais e culturais que, de alguma forma, afetam o desenvolvimento infantil (ASSIS, 2009). Sabe-se que os jovens podem ser vulneráveis ao estresse, sendo que eventos estressores contínuos podem desencadear transtornos psiquiátricos, como depressão, transtornos de ansiedade e outros. Numa pesquisa comentada por Mattos (2020), 74% dos adolescentes da rede pública queixaram-se de problemas de ansiedade, estresse ou humor, possivelmente pela dificuldade de lidar com o estresse e ausência das aulas presenciais. Nesse sentido, o ambiente escolar pode ser um espaço de vivência e expressão em que devem ser discutidos a promoção da saúde mental, por meio de projetos interdisciplinares que devem ser realizadas além do espaço físico, e utilizar meios digitais.

O objetivo desse trabalho foi realizar um levantamento sobre as percepções sobre estresse dos estudantes durante o período de aulas remotas e, a partir disso, propor atividades artísticas e reflexivas estimulando os autocuidados e saúde mental.



Descrição da experiência

Foi realizado o projeto interdisciplinar “Saúde apesar da distância” com 3 turmas da 1ª Série do Ensino Médio remotamente, totalizando 100 alunos. O projeto envolveu uma ação com componentes curriculares de: Arte, Biologia e Educação Física,

1ª Etapa: Aplicação de questionário com conceitos prévios

Foi aplicado um questionário, via Google Formulários, aos alunos com o intuito de avaliar sua concepção quanto ao estresse, se eles se sentiam estressados ou ansiosos nesse período de aulas remotas e quais estratégias eles utilizam para lidar com eventos estressores. Pode-se destacar as seguintes perguntas:

- 1 - O estresse durante a quarentena tem afetado sua saúde mental? Explique como.
- 2 – Como você avalia seu nível de estresse: nenhum pouco, moderado ou elevado?

2ª Etapa: Realização de atividades sobre saúde mental e estresse

Foram realizadas as seguintes atividades:

- Realização de debates sobre estresse, ansiedade e fisiopatologia envolvidas com cenas da Série “Diagnóstico” (Episódio 6 – *Deja Vú*; DIAGNÓSTICO, 2019)
- Visualização de vídeos sobre: saúde mental, estresse e o papel da atividade física
- Realização de oficina sobre arte e saúde mental com uma vivência arteterapêutica adaptada de Mota (2020)
- Elaboração de vídeos de conscientização sobre os efeitos do estresse, a importância de cuidar da saúde mental e como a arte e a atividade física podem auxiliar nesse processo

3ª Etapa: Aplicação de questionário pós-atividades

Foi aplicado outro questionário, via Google Formulários, aos alunos para avaliar se a intervenção interdisciplinar foi capaz de conscientizá-los sobre a importância de cuidar da saúde mental. Para isso, foram realizadas as seguintes perguntas:

- 1 – Você acredita que a atividade física e/ou arte tem auxiliam a lidar com o estresse?
- 2 – Como o projeto contribuiu para o seu cuidado com a saúde mental?
- 3 - Aprender os processos biológicos do estresse e da ansiedade auxiliam a cuidar da saúde mental? Explique



Análise e discussão

Na 1ª Etapa, 50 estudantes responderam ao questionário. Foi observado que 30% dos alunos queixaram-se de sentir-se mais estressados e/ou ansiosos durante esse período de distanciamento social, 60% responderam negativamente e 10% não souberam responder. No entanto, 74% dos estudantes julgaram seu nível de estresse moderado ou elevado, levando em conta o período de realização do teste, número semelhante ao citado por Mattos (2020) sobre as queixas de condições relacionadas ao estresse em estudantes. Todos os alunos acreditam que atividade física pode ajudar a lidar com o estresse, embora 20% não esteja praticando. Cerca de 90% acreditam que a arte pode ajudar a lidar com o estresse, mas não sabiam como explicar.

Após a 1ª etapa, foram elaboradas duas atividades sobre saúde mental, estresse e ansiedade, temas relevantes para mais de 60% dos estudantes no período de pandemia (POSSA et al, 2020). A primeira envolveu a realização de uma palestra sobre arte e como se cuidar e a oficina de arteterapia, com foco em criatividade e desenho artístico, realizada em dois blocos semanais de 2 horas cada. Outra atividade exitosa foram os debates virtuais sobre estresse e ansiedade, utilizando cenas da série “Diagnóstico”. A partir das cenas, foi realizado um debate sobre os efeitos fisiológicos e comportamentais presentes no estresse e ansiedade, não só seguida, os estudantes elaboraram vídeos de conscientização sobre como o estresse contínuo pode afetar: os processos biológicos, desenvolvimento de transtornos psiquiátricos e saúde mental, sendo tópicos importantes para a promoção da saúde mental para estudantes da rede pública (ROSA et al., 2020).

Na 3ª Etapa, com a participação de 25 alunos, 100% deles responderam que as atividades físicas ou artísticas podem ajudar a lidar com o estresse durante o período de distanciamento social, sendo que muitos valorizaram essas experiências como essenciais para promover a saúde mental, levando os estudantes a buscarem formas de cuidarem-se. De acordo com os estudantes, a compreensão dos processos biológicos afetados no estresse auxilia na conscientização sobre como lidar com eventos estressores, motivando os autocuidados com a saúde física e mental, já que muitos não compreendiam como o estresse exacerbado pode causar doenças (BRANDÃO, GRAEFF, 2014). A compreensão dos processos psicobiológicos, como estresse, torna-se mais fácil quando se conhecem os sistemas envolvidos (FULOP, TANNER (2012). Além disso, os estudantes compreenderam



como a arte pode colaborar com a saúde mental, sendo que os participantes da oficina arteterapêutica começaram a usar técnicas aprendidas para lidar com situações estressantes cotidianas. Na oficina, foi dada uma aula inicial sobre os benefícios da arte para a saúde mental e interesse criativo e na outra semana, uma vivência arteterapêutica, onde os alunos realizaram 4 desenhos em diferentes momentos, com intervenções dialogadas e reflexões ao longo dos momentos. Nesse sentido, a atividade criativa é capaz de melhorar a expressão, autoconhecimento, bem-estar e aliviar sintomas relacionados ao estresse (MOTA, 2020). Após todas as atividades, os jovens gravaram vídeos de conscientização sobre saúde mental e autocuidados, divulgando nas redes sociais para a comunidade local. O projeto promoveu reflexões, que motivaram a busca pelos cuidados com a saúde mental, visto que o estresse pode ser um fator crítico para o desenvolvimento nessa fase. Portanto, as atividades escolares e divulgação dos vídeos dos alunos foram essenciais para a promoção da saúde mental no período de pandemia (ROSA et al. 2020).

Considerações finais

Apesar de ser um tema de grande relevância para ser abordado no ensino médio, ainda há muito receio entre educadores sobre como abordá-lo. Portanto, esse trabalho forneceu um relato de experiência sobre como a inserção de atividades e discussões sobre saúde mental podem ser essenciais para o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais dos estudantes, tornando-os protagonistas e promotores da saúde física e mental em sua própria comunidade escolar.

Referências

1. ASSIS, Simone Gonçalves de et al. Situação de crianças e adolescentes brasileiros em relação à saúde mental e à violência. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 14, n. 2, p. 349-361, 2009
2. BRANDÃO, M. L.; GRAEFF, F. G. **Neurobiologia dos transtornos mentais**. São Paulo: Atheneu, 2014.
3. FULOP, R. B.; TANNER, K. D. Investigating high school students' conceptualizations of the biological basis. **Advances in Physiology Education**, v. 36, p. 131-141, 2012.
4. MATTOS, L. Confinamento deixa 75% dos alunos ansiosos, irritados ou tristes, diz pesquisa. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 6 agosto 2020. Seção Equilíbrio e Saúde. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/columnas/laura-mattos/2020/08/confinamento-deixa-75-dos-alunos-ansiosos-irritados-ou-tristes-diz-pesquisa.shtml>>. Acesso em: 6 ago 2020.
5. MOTA, L. V. Indicando caminhos e sentidos a pré-adolescentes, p. 101-104. In: FALASCHI, C.; GASPAR, F. (Orgs.). **Arteterapia: formar para transformar**. 1.ed. 160p. 2020.
6. ROSA, A. S. et al. Conversando com educadores sobre saúde mental de crianças e adolescentes. **Programa CONVIVA SP**. São Paulo: SEDUC-SP em parceria com a Unifesp, 84 p., 2020.
7. POSSA, A. A. Iniciativas Comportamentais Para Redução Da Evasão Escolar Dos Jovens De 15 A 29 Anos Em Tempos De Pandemia. **Boletim Economia Empírica**, v. 1, p. 125-134, 2020.
8. WHO (WORLD HEALTHY ORGANIZATION). **Relatório Mundial da saúde. Saúde mental: nova concepção, nova esperança**. 1. Ed. Lisboa: 2002.
9. **DIAGNÓSTICO**. 1ª Temporada. Episódio 6. Direção: RUDIN, S. et al. Produção: SANDERS, L. et al. Netflix. New York, 2019. (46 min), son. color. Netflix. Acesso em: 10 set. 2020.



O ESTÁGIO E A SUA IMPORTÂNCIA NA FORMAÇÃO DOCENTE

Ianne Letícia dos Santos COELHO¹; Karina Karla Rodrigues Miguel NUNES²

¹Especialista em Neuropsicopedagogia da Faculdade de Educação Superior de Pernambuco- FACESP (ianne.leticia@hotmail.com); ²Especialista em Educação Inclusiva e Especial da Rede Futura de Ensino.

RESUMO: Este artigo tem como objetivo relatar as experiências das autoras ao participar do PIBID- Programa Institucional de Iniciação à Docência. Houve participação em dois projetos elaborados para o Ensino Fundamental I de uma Escola Municipal de Petrolina- PE, sendo um na área de Matemática e outro na área Tecnológica. Obteve-se resultados satisfatório ao utilizar a ludicidade e a tecnologia na metodologia de ensino.

Palavras-chave: experiência; projetos; ensino.

Introdução

Este trabalho é um relato das experiências vivenciadas no PIBID- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência fornecido pelo Ministério da Educação e tem como finalidade fornecer bolsas de Iniciação para alunos do Ensino Superior que estudam em faculdades presenciais e cursam licenciaturas para que os mesmos participem de estágios em escolas públicas, havendo assim uma união entre a Educação Superior (Licenciatura) e o funcionamento da Educação Municipal e Estadual. Dessa forma, o programa foi desenvolvido na Escola Municipal de Tempo Integral em Petrolina-PE, por meio da UPE *Campus* Petrolina.

O objetivo deste trabalho é relatar as experiências vivenciadas pelas autoras durante as atividades realizadas no PIBID, no qual se pode observar resultados positivos na aprendizagem dos alunos, bem como o aperfeiçoamento na atuação docente das estagiárias. Para consolidar o tema, algumas obras de autores foram utilizadas para o desenvolvimento argumentativo e fonte de instrução tais como Macedo, Petty, Passos (2005), Kishimoto (2008), Weinert (2011), Vieira (2011).

Descrição da experiência

E, para colaborar nessa formação docente, O PIBID oferece oportunidades aos futuros profissionais atuarem e associarem as teorias obtidas na Universidade à prática vivenciada em sala de aula, aproximando-os de sua realidade com a orientação e apoio do supervisor e coordenador.



No período do estágio foi possível colocar em prática algumas ações. Entre elas destacaremos a ação que intitulamos de “Trabalhando o sistema monetário brasileiro através da ludicidade”. Em que consistiu na construção de uma miniloja com produtos recicláveis em que as crianças faziam as funções de clientes e operadores de caixas de um supermercado, cada criança recebia determinado valor em dinheiro fictício para realização da compra e deveriam calcular o valor e passar o troco de forma correta.

Com essa experiência pudemos comprovar quanto o lúdico proporciona a relação da criança com o mundo externo. Por meio das atividades lúdicas, a criança forma conceitos, seleciona ideias, estabelece relações lógicas, integra percepções e vai se socializando.

Além do projeto envolvendo a disciplina de Matemática, utilizamos os computadores da escola como ferramenta de ensino-aprendizagem no projeto intitulado “O uso das novas tecnologias no processo da alfabetização e letramento” objetivando desenvolver atividades de alfabetização e letramento com o uso da tecnologia educacional com alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental.

Foram realizadas atividades de leitura e escrita, na sala de Informática da Escola, utilizando software JCLIC com Jogo Ditado em que os alunos digitavam o nome da figura; o Jogo Figuras e Sílabas no início e também no final das palavras, no qual os alunos liam as sílabas e com a utilização do mouse colocavam a sílaba de acordo com a palavra. Também foram realizadas atividades com os jogos educativos do software EdujogatiFX como: Jogo Associação, que consiste em um quebra cabeça onde os alunos relacionavam a palavra com a imagem correta; Figuras e letras, nesse jogo, as letras eram embaralhadas, os alunos procuravam as letras e formavam o nome conforme as imagens apresentadas.

Dessa forma a aprendizagem dos alunos na alfabetização e no letramento por meio das práticas inovadoras foi bem-sucedida. Com esse projeto foi possível perceber que os alunos aprendiam e se divertiam, pois participavam de metodologias diferenciadas.

Análise e discussão

As crianças prendem a atenção no que veem de bom e bonito e fazem o que sentem prazer; então, os educadores podem partir dessa realidade para unir as brincadeiras com o ato de aprender para alcançar o objetivo de promover aprendizagem. Ao brincar, a criança fornece muitas informações do nível de conhecimento em que se encontra e demonstra sua forma de pensar, possibilitando ao educador coletar dados para um diagnóstico mais preciso e pode ser



usado como uma ferramenta para avaliação escolar, uma vez que possui obstáculos e exige do educando um esforço ou aprendizagem para serem superados (MACEDO, PETTY, PASSOS, 2005).

Os jogos e as brincadeiras não podem ser vistos apenas como uma maneira de gastar energias ou divertimento, mas sim como um favorecedor do desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e moral, pois é também por meio delas que as crianças adquirem conhecimentos.

A participação do educador nas brincadeiras é essencial para que as crianças percebam seu prazer em estar na mesma ação que elas e recebam essa interação como estímulo”. Desde que não entre em conflito com a ação voluntária da criança, a ação pedagógica intencional do professor deve refletir-se na organização do espaço, na seleção dos brinquedos e na interação com as crianças” (KISHIMOTO 2008, p.19).

Em sala de aula é de extrema importância que os professores compreendam a importância de utilizar jogos e brincadeiras no decorrer das aulas. Não apenas utilizar os jogos para distração ou ocupar o tempo dos alunos, mas sim, para contribuir no processo de ensino aprendizagem.

A utilização da tecnologia na escola torna-se fundamental, pois ela fornece um leque de aparelhos e softwares capazes de ensinar conteúdos escolares alterando a metodologia tradicional e tornando o ensino inovador, assim como também é frequente crianças utilizarem celular ou computadores em casa.

Dessa forma, Weinert (2011) afirma que é importante a utilização da tecnologia no desenvolvimento de novos saberes dos alunos, visto que é uma ferramenta que está presente no dia-a-dia dos sujeitos.

O uso das tecnologias nas escolas não deve acontecer de qualquer maneira, é preciso fazer o planejamento para que a aula esteja de acordo com os conteúdos programáticos previstos na proposta pedagógica da escola.

O uso do computador é um grande aliado para os alunos que tem dificuldade em aprender do modo tradicional, considerando que nas aulas de informática são utilizados jogos educativos em que os alunos aprendem os conteúdos de forma lúdica, tornando assim o conteúdo mais divertido e facilitando a compreensão.

Para Vieira (2011) a informática deve ser utilizada na escola como auxílio no desenvolvimento do conhecimento dos alunos, mas, para isso é necessário que professores estejam dispostos a aprenderem a trabalhar com essa nova ferramenta. Diante disso é



importante ressaltar que o docente deve se manter atualizado com os conhecimentos tecnológicos, uma vez que a tecnologia é uma ferramenta inovadora.

O uso dessas tecnologias instiga o aluno a participar das aulas e auxilia o professor a buscar novas formas de ensino, retirando a ideia de que livros e o caderno são os únicos recursos a serem utilizados no processo de alfabetização.

Considerações finais

A experiência do PIBID foi um momento de aquisição, aprimoramento, conhecimento e habilidades essenciais no processo de aprendizagem, proporcionando as alunas de pedagogia aprendizados relacionados a utilização do lúdico e de ferramentas tecnológicas em sala de aula.

Durante a aplicação dos projetos foi possível perceber que houve o interesse por parte das crianças em participar de todas as atividades proposta a elas e assim confirmar que a utilização de metodologias diferenciadas em sala de aula faz com que os alunos se sintam motivados em participar das aulas, aprendendo de forma dinâmica e divertida.

O trabalho permitiu visualizar, fazer comparações, perceber como se dá a teoria e a prática na escola, fazendo uma reflexão a partir do que foi observado e pesquisado. Aprimorando conhecimentos em torno do que se foi estudado, nos colocando em um contato direto com a realidade escolar.

Referências

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Org.). **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

MACEDO, Lino de; PETTY, Ana Lúcia Sícoli; PASSOS, Norimar Christe. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

VIEIRA, R. **O papel das tecnologias da informação e comunicação na educação**: um estudo sobre a percepção do professor/aluno. Formoso- BA: Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), 2011. V. 10, p. 66- 72.

WEINERT et al. **O uso das tecnologias de informação e comunicação no cotidiano escolar das séries iniciais**: panorama inicial. R. B. E. C. T., v. 4, n. 3, set. – dez. 2011.



REFLEXÕES SOBRE O ENSINO E APRENDIZAGEM A PARTIR DA INTERAÇÃO

Jeny Machado do Val TAVARES¹; Gláucia Marcile de Oliveira SANTOS²

¹Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu), da Universidade Federal de Rondonópolis (jenybeijamim@gmail.com); ² Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu), da Universidade Federal de Rondonópolis (glauciamarcile@hotmail.com)

RESUMO: O objetivo deste trabalho é compartilhar relatos de experiências sobre práticas pedagógicas realizadas com alunos do primeiro ano do Ensino Médio na disciplina de Língua Portuguesa, tendo como enfoque textos literários. Para isso, levou-se em consideração os diferentes contextos culturais do aluno para que a prática resultasse em sucesso. Por isso, foi possível constatar no liame professor e aluno, que a construção das relações comunicativas, presente no âmbito escolar, fazem-se a partir da interação. Sendo assim, a abordagem de textos literários e a colaboração de alguns teóricos, como: Dolz & Schneuwly (2004), Antunes (2003), Libânio (2011) foram essenciais para esta discussão.

Palavras-chave: práticas pedagógicas; textos literários; relações comunicativas.

Introdução

O trabalho docente na área da educação, na disciplina de Língua Portuguesa, com alunos do primeiro ano do Ensino Médio, possibilita-nos algumas reflexões sobre o ensino de literatura que perpassa no livro didático, intitulado “Português contemporâneo: diálogo reflexão e uso” dos autores Cereja, Vianna, Damien (2016). Assim, ao adentrar na carreira docente, percebemos a necessidade de diferenciar a metodologia que, na maioria das vezes, é considerada tradicional, sendo “uma aprendizagem por associação e acúmulo de respostas” (DOLZ e SCHINEUWLY, 2004, p. 38) sem levar em consideração as possibilidades de transformação e reflexão do aluno.

Pensando nisso, no segundo ano de atuação docente, ao falar de literatura, um diálogo com os alunos foi necessário sobre como seria as aulas neste contexto, no decorrer do ano letivo em questão. Propomos algumas obras para a leitura e, que posteriormente seriam apresentadas de forma teatral, sendo elas: “O auto da Barca do inferno” de Gil Vicente; “Hamlet” e “Romeu e Julieta” de Shakespeare. Estas últimas foram obras selecionadas fora do livro, pois acreditamos que o professor deve incluir fontes exteriores para aprimorar as suas práticas pedagógicas.

Nesta reflexão, entendemos que o professor precisa desenvolver em suas ações pedagógicas, o ensino como forma de mediação, a partir da interação dos sujeitos envolvidos na atividade comunicativa. Com isso, entende-se que a amplitude da linguagem



é essencial para o acontecimento de práticas pedagógicas produtivas que envolvem professores e aluno.

Na seção seguinte, apresentamos descrições das ações realizadas para a compreensão das reflexões observadas.

Descrição da experiência

A princípio, fez-se necessário perguntarmos aos alunos se já conheciam as três obras mencionadas, anteriormente, sendo que, a maioria, de uma forma ou de outra, responderam que já conheciam o filme “Romeu e Julieta”, mas não o romance, pois não sabiam que existia um livro dessa peça. Em relação as outras duas peças, grande parte dos alunos, relataram que não conheciam.

Partindo desse pressuposto, foi apresentado aos alunos as três obras em questão, a explicação sobre os autores, o contexto de produção de cada obra foi essencial. No que diz respeito as histórias, começamos a contar o início, para que eles tivessem a curiosidade de continuarem com a leitura que é primordial para o desenvolvimento, tanto oral, quanto escrito.

Oralidade e escrita, no ensino e aprendizagem deve acontecer simultaneamente, cada uma com suas especificidades. Sobre o ensino da oralidade em sala de aula, Dolz & Schneuwly (2004) explica que,

não existe “o oral”, mas existe “os orais” em múltiplas formas, que, por outro lado, entram em relação com os escritos, de maneiras muito diversas: podem se aproximar da escrita e mesmo dela depender – como é o caso da exposição oral ou, ainda mais, do teatro e da leitura para os outros - como também podem estar mais distanciadas – como nos debates ou, é claro, na conversação cotidiana. (p. 114)

Sendo assim, percebe-se que não existe uma única forma de trabalhar com a oralidade na escola, mas sim existem práticas de linguagem de variadas formas, que propicia o desenvolvimento de atividades que beneficiará o trabalho pedagógico. Por isso, a prática pedagógica com o teatro em sala de aula, teve como ponto de partida, obras escritas literárias consagradas para a realização da prática de forma oral.

Para isso, a interação se faz necessária sobre a ação a realizar, pois muitos alunos relataram que nunca haviam assistido a uma peça teatral, ficamos apreensivas e reflexivas de como sanar essa falta, pois para que eles entendessem e articulassem o momento de



dramatização do teatro, proposto inicialmente, pensamos que seria interessante a possibilidade de levá-los à assistirem a uma peça teatral.

Foi então que conversando com alguns colegas professores, da área da linguagem e de outras disciplinas, que nos surgiu a ideia de levá-los ao Serviço Social do comércio (Sesc), único espaço teatral que existe de forma gratuita, neste contexto, sempre é oferecido aos alunos da escola pública, a oportunidade de conhecimento cultural.

Organizamos a participação dos alunos, para a aula extraclasse, com a coordenação e o aval do diretor para levá-los ao Sesc local, alguns ônibus da prefeitura foram doados para este momento de grande aprendizagem. Essa experiência foi inesquecível, pois era perceptível o entusiasmo no semblante dos alunos.

Feito isso, dialogamos sobre a peça teatral assistida, chamada “Adeus Palhaços Mortos” da Academia de Palhaços. Em seguida, continuamos com as teorias em sala de aula, sobre as peculiaridades do teatro, preparando para prática a partir dos estudos em sala de aula. O prazo para a leitura das obras fora de dois meses. No decorrer desse período, até o momento da apresentação, as possíveis dúvidas sobre o tema eram tiradas em sala de aula e, também, pelos grupos de WhatsApp, formulado pelos alunos que apresentariam a peça teatral posteriormente.

Chegando o dia da apresentação, todos estavam empolgados. Tudo saiu de acordo como planejamento, tornando-se um momento ímpar nesse processo de ensino e aprendizagem, pois práticas que acontecem pelo uso da língua (oral e escrita), podem ser transformadas em objeto de trabalho escolar.

Por isso, para o desenvolvimento de práticas pedagógicas, Antunes (2003) fala sobre a necessidade de alguns princípios teóricos, objetivos e científico que ajudam no que o professor vai construindo e inventando no cotidiano com seu alunado, pois “o novo perfil do professor é aquele do pesquisador, que, com seus alunos (e não, “para” eles), produz conhecimento, o descobre e o redescobre. Sempre” (ANTUNES, 2003, p.36).

Análise e discussão

Os textos teatrais literários estudados e discutidos em sala de aula, fez-se necessário para contemplar a mudança, no que diz respeito a disciplina de Língua Portuguesa, no sistema de avaliação que até então era proposto de forma tradicional, em que os alunos eram obrigados a decorar respostas para alcançarem seus objetivos, que no caso, a nota.



Ao iniciar esta proposta, foi perceptível o envolvimento dos alunos em perguntarem e questionarem sobre os detalhes de como seria a nossa prática. Além disso, houve uma interação por partes daqueles que não se envolviam com os demais alunos, o que nos fizeram e fazem acreditar que a socialização só é possível, partindo de “uma tendência centrada na língua enquanto atuação social, enquanto atividade de interação verbal de dois ou mais interlocutores” (ANTUNES, 2003, p. 41). Com isso, entende-se que a amplitude da linguagem é essencial para o acontecimento de práticas pedagógicas produtivas e relevante para o ensino-aprendizado.

Considerações finais

A socialização no liame aluno e professor, em sala de aula é de suma importância para o ensino-aprendizado, pois quando esse momento não é proporcionado, o aprendizado corre um grande risco de não se concretizar. Neste sentido, o professor precisa desenvolver em suas ações pedagógicas-didática, “o ensino como mediação: aprendizagem ativa do aluno com a ajuda pedagógica do professor” (LIBÂNIO, 2011, p.30).

Sendo assim, “modificar a ideia de uma escola e de uma prática pluridisciplinares para uma escola e uma prática interdisciplinares” (LIBÂNIO, 2011, p.32) é essencial para a interação entre duas ou mais disciplinas, para o conhecimento e resolução de um problema. Essa concepção foi fundamental para a execução da prática proposta aqui, porque teve um trabalho comunicacional para desenvolver a capacidade interativa, levando em consideração a heterogeneidade dos alunos.

Referências

- ANTUNES, Irandé. **Aula de português: encontro & interação**. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.
- CEREJA, Willian Roberto; VIANNA, Carolina A. Dias; DAMIEN, Cristiane. **Português contemporâneo: diálogo reflexão e uso**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- DOL, Joaquim; SCHNEUWLY, Bernard. Gêneros e progressão em expressão oral e escrita – elementos para reflexões sobre uma experiência Suíça. *In*: ROJO, Roxo; CORDEIRO, G. Sales. **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2004.
- LIBÂNIO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora? novas exigências educacionais e profissão docente**. 13ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- LIBÂNIO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora? A identidade do professor na contemporaneidade**. Disponível em: <<http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/5146/material/PALESTRA%20UBERABA%20PIBIC%20Libaneo.docx>> Acesso em 01 de out de 2020.



FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE LÍNGUA PORTUGUESA EM VICÊNCIA-PE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Jobson Jorge da SILVA¹

¹Graduado em Letras Língua Portuguesa e Língua Inglesa pela Universidade de Pernambuco e Professor Formador de Língua Portuguesa na Secretaria Municipal de Educação de Vicência - PE – (jobson.jorge@upe.br)

RESUMO: O presente relato objetiva expor as atividades desenvolvidas na Secretaria Municipal de Educação de Vicência com professores de Língua Portuguesa dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Durante um período de cinco semanas, professores de Língua Portuguesa dos Anos Finais do Ensino Fundamental foram convidados a participar de processo formativo afim de discutir as estratégias metodológicas para ensino de Língua Materna em suas escolas, bem como, quais os processos mais adequados para continuar ministrando aulas remotas durante a pandemia do novo Coronavírus. A referida atividade formativa aconteceu no período pandêmico e portanto de forma remota. O presente estudo fundamenta-se em Pinto (2005), BNCC (2017), Freire (1996), Goody e Watt (1963) e Saviane (2012).

Palavras-chave: Formação de Professores; Linguagens; Educação.

Introdução

Tomamos a linguagem como a capacidade humana de articular e produzir significados e, ainda, como atividade interativa e dialógica (dizer é sempre de alguém para alguém, carregado de intencionalidades), desenvolvida por sujeitos sociais (em constante construção) em diferentes esferas discursivas. Os sentidos produzidos pela linguagem se expressam por meio de palavras, imagens, sons, gestos e movimentos, que se realizam em cada componente curricular. Bakhtin (2011, p. 261) afirma que “todos os diferentes campos da atividade humana estão ligados ao uso da linguagem”. Sendo assim, a linguagem torna-se o eixo integrador entre os componentes curriculares da área.

Em outras palavras, a finalidade da área de linguagens para o Ensino Fundamental é contribuir para a ampliação do conhecimento de mundo dos estudantes, a participação na vida social e a capacidade de intervir e transformar o meio em que vive, tendo como “matéria-prima” as diferentes linguagens. Além de possibilitar o contato com diversas culturas, promovendo vivências que propiciem, por um lado, experiências em diferentes campos da atividade humana e, por outro, o diálogo entre as várias linguagens em suas mais diversas formas de manifestações e produção de sentido com vistas à construção de uma sociedade mais justa, solidária, democrática e inclusiva. Desse modo, o presente relato objetiva expor uma experiência com professores de Língua Portuguesa dos Anos



Finais do Ensino Fundamental durante período formativo remoto. Nessa perspectiva, discutiremos quais as vantagens da formação continuada para professores e como esses momentos devem/podem ampliar as competências epistemológicas dos docentes.

Descrição da experiência

O presente estudo objetiva relatar o período formativo com professores de Língua portuguesa. O 1º Ciclo de formação em Língua Portuguesa, ofertado pela Secretaria Municipal de Educação de Vicência, durou cinco semanas e contou com cinco diferentes temáticas relacionadas à área da linguagem.

O Curso desenvolveu-se a partir de videoconferências com os professores sempre às terças-feiras das 13:00 às 15:00 horas na plataforma *Zoom*. Além das reuniões virtuais, o curso ofereceu material adicional para estudar de forma individual. As discussões aconteceram de forma expositivo-dialogada. Durante a aula houve exposição do conteúdo e foi possível a participação efetiva dos docentes a partir de questionamentos, perguntas e até mesmo comentários adicionais sobre o tema abordado.

Análise e discussão

Os novos contextos sociais têm modificado a maneira como as pessoas se comportam e enxergam o mundo a sua volta. Nessa perspectiva, é de extrema importância que o professor de Língua Portuguesa acompanhe essas mudanças tendo em vista que ele é o docente que trabalha com as diversas manifestações da linguagem e portanto deve ser competente para discutir questões da sociedade e das mudanças sociais, tais como a variedade linguística, ao longo da história.

Para isso, é necessário que o estudante domine uma série de competências e habilidade na escrita e na leitura para o adequado uso da língua materna nas diversas situações comunicativas. A ideia, na verdade, é tecer uma grande rede de conexões entre as habilidades e competências dos componentes, articulando as especificidades ao que é comum, como também conectando as aprendizagens às necessidades afetivas e socioculturais dos estudantes, às diversidades cultural e linguística e aos aspectos do mundo contemporâneo.

Essas diversidades é alinhar-se ao modelo de sociedade no qual nós estamos inseridos (sociedade da informação e comunicação, extremamente tecnológica e



globalizada). No cenário em que as tecnologias digitais ocupam papel de destaque e as interações entre os sujeitos ocorrem em espaços cada vez mais globalizados, colaborativos, instantâneos, multissemióticos (diferentes signos e linguagens) e multimidiáticos, cabe à escola incorporá-las em suas práticas pedagógicas, haja vista a convivência dos jovens com as mesmas. Deste modo, é importante que a instituição escolar os conscientize de que muito mais que consumidores/usuários das diferentes linguagens, eles precisam ser protagonistas das suas ações na vida pessoal e coletiva.

Considerações finais

A partir do processo formativo é possível entender, como explica Pinto (2005), o processo formativo de uma ótica bem mais ampla. Primeiro se forma o estudante, e formando o estudante o professor também é formado e mesmo já tendo uma formação passa por um processo (re)formativo. (Re)significado pela formação continuada, o professor, por sua vez, também passa por uma nova oportunidade de refletir sobre sua prática. Desse modo, fica evidente a relevância da formação continuada para a vida profissional de milhares de docentes espalhados pelas escolas do país.

Referências

- BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.
- FREIRE, Paulo, 1996. **Resenha crítica do livro: Educação como prática da liberdade**. São Paulo. Unesp.
- GOODY Jack; Watt Ian. **As consequências do Letramento**. São Paulo. Paulistana, 1963.
- PINTO, Álvaro Vieira. **Sete Lições sobre educação de adultos**. São Paulo. Cortez, 2005.
- SAVIANE, Dermeval. **Escola e democracia**. São Paulo. Autores associados, 2012.



APLICAÇÃO DA IMPRESSORA 3D COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA

Joyce Caroliny Alves STRALIOTTO¹; Juliana Sartori BONINI²; Maria Eduarda Tarnopolski BORGES³.

¹Graduanda de Medicina da Universidade Estadual do Centro-Oeste (joycecestraliotto@gmail.com);

²Professora do departamento de farmácia da Universidade Estadual do Centro-Oeste (juliana.bonini@gmail.com);

³Graduanda de Fisioterapia do Centro Universitário UniGuairacá (mariaeduardatborges50@gmail.com);

RESUMO: A tecnologia é utilizada como recurso amplo em várias áreas, principalmente na educação. O contato do aluno com novos instrumentos de auxílio e suporte pedagógicos desperta a atenção e interesse do discente por aquilo que está sendo ensinado. Este estudo tem como objetivo relatar o uso da impressora 3D, como ferramenta potencializadora do aprendizado, em escolas públicas no Município de Guarapuava, Paraná. Tal projeto consistiu em: pré-teste, exposição ao conteúdo e dos modelos 3D, pós-teste, modelagem manual das peças pelos alunos com massa de modelar e, por fim, avaliação do projeto. Após as análises dos resultados dos testes e do nível de participação dos alunos, evidencia-se que este trabalho, além de cativar a atenção dos discentes, aprimorou o conhecimento dos jovens.

Palavras-chave: Tecnologia educacional; neuroanatomia tridimensional, educação em saúde.

Introdução

O avanço da tecnologia mostra-se cada vez maior. Nesse contexto, mais recente que os próprios computadores, estão as impressoras 3D. Tais máquinas fornecem peças tridimensionais que podem ser utilizadas como mecanismo de auxílio pedagógico (BASNIAK; LIZIERO, 2017).

Ademais, o contato do estudante com novos instrumentos de auxílio e suporte pedagógicos desperta a atenção dele, fazendo com que se desenvolva um interesse maior pelo conteúdo lecionado (GOMES, 2012). Outrossim, quando a realidade aumentada (inserção de objetos virtuais 3D no ambiente real) é utilizada durante uma aula há maior aprofundamento do conhecimento. Haja vista que, com as peças em mãos os alunos conseguem melhor visualização do que antes era ministrado apenas na forma plana (QUEIROZ; OLIVEIRA; REZENDE, 2015).

Portanto, este estudo tem como objetivo relatar o uso de modelos neuroanatômicos, impressos em 3D, com alunos do ensino médio de duas escolas estaduais em Guarapuava, Paraná.

Descrição da experiência

A aplicação das peças neuroanatômicas em 3D, ocorreu nos dias 05 e 06 de dezembro de 2019, na Escola Estadual Padre Chagas e na Escola Estadual Liane Marta



da Costa, respectivamente. Participaram inicialmente desse estudo 33 alunos, sendo 20 da primeira instituição e 13 da segunda. No entanto, para análises estatísticas foram considerados apenas 18 discentes no dia 05 (um não respondeu o pós-teste e outro apagou as respostas do pré-teste) e 8 estudantes no dia 06 (cinco responderam apenas o pré-teste). Dessa forma, foram analisadas as respostas de 26 adolescentes da rede pública de ensino.

Ademais, para a realização desse projeto foram utilizadas peças neuroanatômicas em 3D. Tais modelos foram impressos no Laboratório de Neurociências e Comportamento, coordenado pela Profa. Dra. Juliana Sartori Bonini, na Universidade Estadual do Centro-Oeste. Nesse contexto, as peças impressas foram: lobos direito e esquerdo do cérebro, tronco encefálico, cerebelo, neurônio, orelha interna e externa, astrócito, e olho anatômico. Sendo a maioria retirada gratuitamente do site <https://www.thingiverse.com/>, exceto o astrócito, que custou 30 reais. Logo após a confecção, algumas peças foram pintadas.

Assim sendo, a metodologia desse estudo consistiu em uma reunião com os discentes em datas pré-determinadas pelas coordenadorias das respectivas escolas. Tal

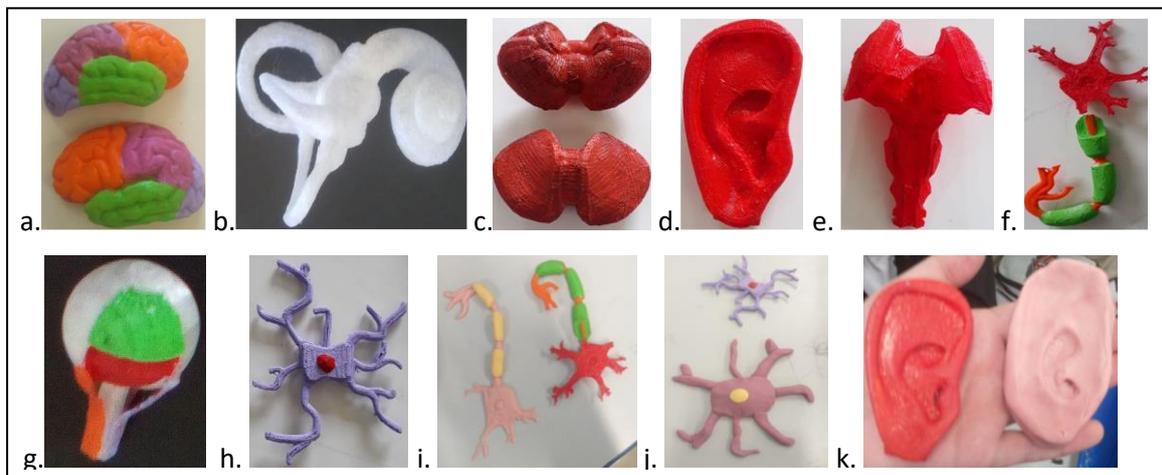


Figura 1. a. Lobos cerebrais (direito e esquerdo); b. Orelha interna; c. Cerebelo; d. Orelha externa; e. Tronco encefálico; f. Neurônio; g. Olho anatômico; h. Astrócito; as letras i, j, e k. são imagens de modelos manuais produzidos por alunos

conversa com os alunos dividiu-se da seguinte forma: pré-teste, exposição ao conteúdo e dos modelos 3D, pós-teste, modelagem manual das peças pelos alunos com massa de modelar e, por fim, avaliação do projeto. Sendo, o pré e pós testes, compostos pelas mesmas nove questões (tabela 1), as quais abordavam assuntos básicos de neuroanatomia. Já a exposição do conteúdo ocorreu com o uso de slides projetados e fornecimento de peças neuroanatômicas 3D aos alunos. Por fim, com a avaliação do projeto



os discentes expressaram opiniões sobre o trabalho.

Questões	Resumo do conteúdo abordado
1	Assinalar a estrutura correta da anatomia da orelha externa
2	Assinalar lobo cerebral relacionado à audição
3	Assinalar lobo cerebral relacionado à visão
4	Assinalar as estruturas corretas do neurônio
5	Assinalar o sentido correto de condução do impulso nervoso
6	Assinalar a região responsável pela formação de imagem no olho
7	Assinalar a estrutura responsável pelo equilíbrio na orelha interna
8	Assinalar a estrutura encefálica responsável pelo equilíbrio
9	Assinalar a estrutura encefálica responsável pelo controle respiratório

Tabela 1. Resumo dos assuntos abordados em cada questão dos testes

Análise e discussão

Quanto ao resultado geral, como se era esperado, houve maior números de erros no pré-teste (total de 234 respostas erradas, ao se considerar as nove perguntas respondidas por 26 alunos). Esse baixo resultado se deve ao fato de os discentes não terem neuroanatomia na grade curricular, e mesmo quando entram em contato com a biologia não veem o assunto abordado nas questões de modo aprofundado. Já o pós-teste, demonstra que esse trabalho cumpriu com o objetivo de potencializar o aprendizado, visto que houve um aumento de 25% na quantidade de acertos. Tal melhoria nos resultados já era prevista, pois em um estudo realizado na Universidade De Medicina de Boston se observou maior progresso na aprendizagem de alunos ensinados com o método 3D em relação aos educados no tradicional 2D (ESTEVEZ, et. al.,2015).

No que se refere aos resultados específicos de cada questão, evidencia-se a necessidade de dar mais ênfase para alguns temas, caso esse projeto seja reaplicado. Por exemplo, a sexta pergunta apresentou uma queda no número de acertos, fato que sugere que os alunos possam ter ficados confusos com a forma que o assunto foi exposto. Por fim, as questões 1 e 4 não tiveram alteração de resultados, o que pode significar que as explicações sobre os assuntos contidos nelas foram insuficientes.

Por fim, ao analisar a avaliação do projeto pelos alunos, pode-se concluir que esse trabalho os agradou, visto que a nota média atribuída por eles foi 8 de 10. Outrossim, observou-se grande participação dos discentes no decorrer da reunião, principalmente através de perguntas temáticas e da confecção manual das peças. Vale salientar, que a maioria dos questionamentos feito pelos discentes, consistiram em patologias dos sistemas abordados, como Labirintite e Alzheimer, outrora citadas na apresentação. Isso, evidencia



que ao contextualizar o conteúdo lecionado, cativa-se a atenção dos discentes, o que auxilia no processo de aprendizagem. (DE-NARDIN, et. al. 2009)

Questão	PRÉ		PÓS	
	Acertos	Erros	Acertos	Erros
1	53%	47%	53%	47%
2	53%	47%	73%	27%
3	12%	88%	76%	24%
4	30%	70%	30%	70%
5	30%	70%	46%	54%
6	58%	42%	38%	62%
7	65%	35%	69%	31%
8	23%	77%	27%	73%
9	58%	42%	65%	35%

Tabela 2. Análise de pré e pós testes.

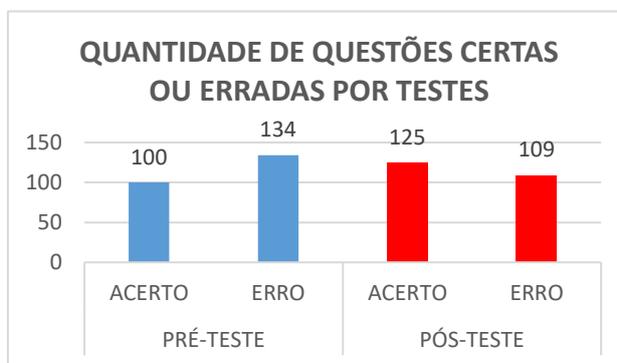


Gráfico 1. Análise total de acertos e erros nos pré e pós testes.

Considerações finais

Esse projeto cumpriu com seu objetivo de demonstrar que a impressora 3D é uma excelente ferramenta potencializadora de ensino. Haja vista que o número de acertos do pós-teste, após a visualização das peças 3D, foi 25% maior do que o do pré-teste. Diante disso, a utilização de modelos 3D em sala de aula, faz com que tanto professores como alunos, desprendam-se dos antigos modelos de educação e optem por aulas mais práticas. Isso proporciona uma aprendizagem funcional e facilita a memorização dos discentes.

Referências

BASNIAK, Maria Ivete; **LIZIERO**, André Rafael. A IMPRESSORA 3D E NOVAS PERSPECTIVAS PARA O ENSINO: possibilidades permeadas pelo uso de materiais concretos. *Revista Observatório*, v.3, n.4, p.445, 2017.

DE-NARDIN, Maria Helena; **SORDI**, Regina. Aprendizagem da atenção: uma abertura à invenção. *Psicol. Esc. Educ.* (Impr.), Campinas, v.13, n.1, p.97-106, June 2009. Available from https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572009000100011. <https://doi.org/10.1590/S1413-85572009000100011>.

Estevez, Maureen E. A novel three-dimensional tool for teaching human neuroanatomy. *Anatomical Sciences Education*, [s. l.], v. 3, ed. 6, p. 309-317, 2010. <https://doi.org/10.1002/ase.186>. Disponível em <https://anatomypubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ase.186>.

GOMES, Ana Lucia. TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: A APRENDIZAGEM 3D EM SALA DE AULA. II Congresso Internacional TIC e Educação, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, p. 2508-2517, 2012. ISBN 978-989-96999-8-4. Disponível em: <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/atas.pdf>.

QUEIROZ, Altamira Souza; **DE OLIVEIRA**, Cícero Marcelo; **REZENDE**, Flávio Silva. Realidade Aumentada no Ensino da Química: Elaboração e Avaliação de um Novo Recurso Didático. *Revista Eletrônica Argentina-Brasil de Tecnologias da Informação e da Comunicação*, [S.l.], v. 1, n. 2, mar. 2015. ISSN 2446-7634.



ESTIMULANDO A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM ADOLESCENTES COM PROJETO “SAÚDE APESAR DA DISTÂNCIA “

Maiara Fernanda PASTORELLO BARBOZA¹; Gabriel VICTORIANO¹; Karen Franco de Godoi CARDOSO¹

¹Diretoria de Ensino de Jaú – Seduc - SP

Um dos grandes problemas no período de distanciamento social é a continuidade da realização das atividades físicas entre adolescentes, visto que a escola era um espaço de sua expressão. Isso pode ocasionar em problemas na saúde física e mental dos estudantes. O objetivo desse trabalho remoto foi verificar como está a saúde física e mental de cada estudante do Ensino Médio da rede pública do município de Jaú, durante a pandemia, mostrando a eles a importância de se praticar a atividade física. Foi aplicado um questionário para avaliar a prática de atividade física entre os estudantes a partir disso foram propostas atividades para conscientizar os benefícios físicos e mentais da atividade física e estimular a sua prática durante o período de distanciamento social. Os estudantes, ao final do projeto, não só começaram a realizar mais atividades físicas, como também atuaram como promotores de saúde, estimulando essa prática na comunidade local.

Palavra-chave: Atividade Física, Saúde Mental, Educação física

Introdução

A definição da OMS para “saúde é um estado completo de bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença” (OMS, 2006), chama atenção para a dimensão social e psicológica da saúde, como também indica que proporcionar saúde é melhorar as condições de vida, rumo ao bem-estar. Nesse sentido, falta de atividade física associadas a um estilo de vida sedentário são fatores de risco para o desenvolvimento de alterações cardiovasculares, metabólicas e mentais, ocasionando transtornos de humor, de ansiedade, e outros aspectos (SILVA et al., 2010).

Pode-se definir como atividade física como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura estriada esquelética que envolve gasto energético, envolvida num contexto biopsicossocial, cultural e comportamental, tais como jogos, lutas, danças, esportes, exercícios físicos, atividades laborais e deslocamentos (PITANGA, 2002). É importante estimular a atividade física na adolescência para promoção de saúde mental, sendo uma importante prática não só para prevenir o desenvolvimento de algumas doenças mentais, mas também garantir bem-estar do indivíduo.

Nesse contexto de distanciamento social e limitação de acesso a locais comuns para a realização da atividade física, essa prática tem sido alterada no cotidiano entre



adolescentes, repercutindo negativamente em sua saúde mental e física (RAMIRES, MARTINS, HALLAL, 2020). Deste modo, essas condições associadas as aulas remotas, evidenciam a importância do trabalho interdisciplinar para o estímulo a atividade física como promotor de saúde física e mental. Portanto, o objetivo desse estudo foi verificar a prática de atividade física entre os estudantes da 1ª série do ensino médio durante o período de aulas remotas e propor atividades interdisciplinares para conscientizar a sua importância e a prática delas para a promoção a saúde.

Descrição da experiência

Foi realizado o projeto interdisciplinar, de maneira remota, “Saúde apesar da distância” com 3 turmas da 1ª Série do Ensino Médio, na Escola Estadual Álvaro Fraga Moreira, cidade de Jaú, estado de São Paulo, de maneira remota, envolvendo cerca de 100 alunos. Esse projeto envolveu o trabalho interdisciplinar com componentes curriculares de: Arte, Biologia, Educação Física, Matemática, Química e Língua Portuguesa durante 4 semanas. Esse projeto foi executado em 3 etapas, sendo elas descritas a seguir:

1ª Etapa: Aplicação de questionário para avaliar conceitos prévios

Com o objetivo de avaliar os conceitos prévios dos alunos sobre saúde mental, noções e frequência da atividade física, nesse período de aulas remotas e quais atividades físicas eles utilizam para lidar com eventos estressores. Foram realizadas as seguintes perguntas, via *Google* formulários:

- 1 – Você se julga seu nível de estresse: nenhum pouco, moderado ou elevado?
- 2 – Você já realizava atividades físicas antes da quarentena?
- 3 – Você realiza atividades físicas durante a quarentena?
- 4 – Você acredita que a atividade física pode auxiliar a lidar com o estresse e beneficiar a saúde mental?

2ª Etapa: Realização de atividades sobre saúde mental e estresse

Após a avaliação dos conceitos prévios dos alunos, foram elaboradas atividades com o intuito de conscientizar e motivar a prática de atividade física domiciliar. Assim sendo, foram realizadas as seguintes atividades:

- Visualização de vídeos sobre: saúde mental, estresse e benefício da atividade física
- Elaboração de questionários sobre doenças cardiovasculares e hipocinéticas associadas ao estresse



- Proposta de desafios de atividade física: Os alunos foram desafiados a pesquisar sobre a importância da atividade física e gravar um vídeo ou foto, de 30 segundos a 3 minutos, com a realização de algum deles motivando e conscientizando os colegas a hábitos de vida saudáveis

3ª Etapa: Aplicação de questionário pós-atividades

Após a realização das atividades, foi aplicado outro questionário, via *Google* Formulários, aos alunos para avaliar se a eficácia da intervenção interdisciplinar nos cuidados com saúde física e mental. Para isso, foram realizadas as seguintes perguntas:

- 1 – De 1 a 5, dê uma nota para a sua participação nesse projeto.
- 2 – Você se sentiu mais motivado a realizar atividade física com esse projeto??
- 3 – Quais os benefícios da atividade física?

Análise e discussão

A partir da aplicação do questionário na 1ª etapa, participaram 55 alunos. Os dados revelaram que 25% dos alunos se consideravam sedentários antes do período de aulas remotas e esse número aumentou para 40% em relação ao período de distanciamento social. Nesse mesmo questionário, 74% dos estudantes julgaram-se de moderada a altamente estressados nesse período de aulas remotas e 90% acredita que a atividade física pode ter efeitos benéficos sobre as respostas estressoras do organismo.

A pesquisa e a elaboração de vídeos com depoimentos sobre a importância da atividade física e a sua realização demonstraram o engajamento de boa parte dos estudantes. A partir do lançamento do desafio da atividade física e das “embaixadinhas” recrutou a participação de estudantes que estavam considerados “evadidos”, por não realizarem as atividades remotas. O lançamento de desafios para adolescentes é uma prática comum nos esportes, com benefícios a curto e longo prazo para a saúde.

No questionário pós-atividades, obtivemos respostas de 35 estudantes. A maior parte deles julgou regular ou bom quanto ao seu desempenho ao longo das atividades propostas. Nesse grupo, 78% demonstrou maior motivação em começar a realizar ou aumentar a rotina de atividades físicas a partir do projeto e apenas 5% ainda não sentiu-se a vontade para participar delas. Portanto, observa-se que o projeto foi eficaz em demonstrar a importância da prática de atividades físicas, mesmo no período de isolamento social. Alguns alunos relataram que não imaginavam que poderiam realizá-las em casa, por falta



de “ideias” ou motivação. Ainda, alguns estudantes atribuíram que as atividades auxiliaram na melhora em seu humor e nos níveis de estresse. Conforme Rios (2011), a atividade física pode agir por mecanismos compensatórios para o alívio em situações estressantes, ansiedade e tensões, sendo essencial para a saúde mental.

De acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSe), há baixa prevalência de adolescentes ativos fisicamente, e que as aulas de educação física são espaços para a realização de atividades físicas (HALLAL et al., 2010), portanto nosso projeto tentou suprir a falta de aulas de educação física presenciais por meio da estimulação às práticas individuais.

Além disso, foi observada melhora na associação aos benefícios da atividade física a prevenção de doenças cardiovasculares e como promotora da saúde mental. De acordo com SOUZA (2010), é importante salientar quando os padrões de atividade física e de estilos de vida saudáveis são adquiridos durante a infância e a adolescência têm uma maior probabilidade de ser mantida durante todo tempo de vida. Por conseguinte, a melhoria nos níveis de atividade física em jovens é imprescindível para o futuro da saúde de todas as populações.

Considerações finais

A conclusão desse projeto foi não só mostrar para os estudantes os benefícios da prática da atividade física e importância que ela tem para saúde física e mental de cada um durante o período de aulas remotas, mas também engajá-los ativamente na promoção da saúde, além de fortalecer o vínculo professor-aluno, tão importante nesse período.

Referências

1. GUEDES, D. P.; LOPES, C. C.; GUEDES, J. E. R. P. Reprodutibilidade e validade do questionário Interacional de atividade física em adolescentes. **Rev Bras Med Esporte**, v. 1, n.2, p. 151-158, 2005
2. HALLAL, P.C. et al. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 15, p. 3035-3024, 2010
3. OMS. Organização Mundial da Saúde. **Constituição da Organização Mundial da Saúde**. Documentos básicos, suplemento da 45ª edição, outubro de 2006. Disponível em espanhol em: https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf. Acesso em: 10 out. 2020.
4. PITANGA, F. J. G. Epidemiologia, atividade física e saúde **Rev. Bras. Ciên. e Mov. Brasília**, v.10, n. 3, p.49-54, 2002.
5. RAMIREZ, A; MARTINS, R. C.; HALLAL, P. C. Observatório global de atividade física: monitoramento de uma pandemia do século 21. **Rev Bras Ativ Fis Saúde**, p. 327-328, 2020.
6. RIOS, L. C. et al. Atividades físicas de lazer e transtornos mentais com uns em jovens de Feira de Santana, Bahia, Brasil. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 33, n. 2, p. 98-102, 2011.
7. SILVA, R. S. et al. Atividade física e qualidade de vida. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 15, n. 1, p. 115-120, 2010
8. SOUZA, R. P os benefícios da prática de atividade física e os riscos do sedentarismo em: crianças e adolescentes, no adulto e no idoso. **Cinergis**, v.11, n. 1, p. 52-59, 2010.



EDUCAÇÃO FÍSICA PARA ESTUDANTES COM PARALISIA CEREBRAL: (RE)FLEXÕES SOBRE MOTRICIDADE E LINGUAGEM

Marcos José HENRIQUE¹

¹Professor de Educação Física na E.M.E.F PE Thomaz Ghirardelli (e-mail: marcos_mjh@hotmail.com).

RESUMO: Partindo do contexto de que o homem deve ser emancipado para exercer a cidadania na sociedade, esse relato de experiência tem por objetivo demonstrar o processo de desconstrução de práticas excludentes ocasionadas por ensinamentos tecnicistas. Para isso buscou-se aproximar das teorias pós-críticas que dão direcionamento aos currículos culturais. Para contextualizar essa abordagem foram feitos apontamentos e (re)flexões com foco na inclusão de estudantes com paralisia cerebral (PC) com objetivo de refletir e flexionar a linguagem motora para isso. Conclui-se que o currículo cultural proporciona a inclusão de estudantes com deficiência por meio da desconstrução de poder de certos corpos sobre outros, proporcionando uma educação centrada no estudante e que é promovida sem diferenciações ou categorizações excludentes.

Palavras-chave: Educação Física; Educação Especial; Currículo Cultural.

Introdução

A proposta de relato de experiência a respeito desse tema surgiu enquanto atuava como professor de apoio de um estudante com paralisia cerebral (PC), ao qual, não conseguia comunicar respostas sobre seu nível de compreensão dos conteúdos. Então, como professor de Educação Física, nasceu a vontade de apropriar-me desse componente curricular de minha formação, para que por meio de uma linguagem não verbal, pudesse ampliar o processo inclusivo desses discentes, buscando refletir sobre uma linguagem que permitisse compreender o movimento por meio da cultura e seus signos.

Para iniciar, é importante saber que o movimento pode ser alcançado e percebido de diferentes formas e segundo Rocha (1999), essa dinâmica motora também envolve o movimento dos órgãos internos que são movidos pelo combustível das emoções, que manifestam vida aos membros de um corpo que fala. Isso é visualizado no choro do bebê que não fala, mas expressa seus desejos pelo movimento das suas cordas vocais.

Portanto, existem outras perspectivas de pensarmos o movimento e que ocorrem a todo instante, inclusive em nossa consciência pelas sinapses dos neurônios, os quais, não vemos esse fenômeno, por ser interno, porém ele está acontecendo a todo momento. Então desconstruir o significado do movimento com seu significante fixo, é fazer a Educação



Física ter uma linguagem alinhada as teorias pós-críticas¹, assim como, com a fenomenologia² que afirma que o corpo é doador de sentidos aos objetos que estimulam as interações sociais e mesmo estando em silêncio promove o diálogo, pois chama para si o interesse, da comunicação dos que com ele atuam (CARMO, 2007).

Nesse sentido, o currículo cultural é autor de leituras textuais das práticas corporais, assim como, ressignificações dessas práticas. Baseadas nas teorias pós-críticas que permitem uma leitura de mundo em que a cultura corporal permite ao estudante refletir e dialogar com as diferenças (NEIRA, 2018). Objetiva-se com isso, rever as práticas realizadas e como o título diz: promover (re)flexões no sentido de refletir sobre, as práticas adotadas e flexões no sentido de flexionar os sentidos da linguagem dentro da motricidade, aos quais, incluam os estudantes com (PC).

Descrição da experiência

Partindo de uma educação que contempla a todos, dentro da perspectiva da inclusão acompanhei no ano de 2018 na escola estadual Prof^a Flavina Maria da Silva na cidade de Campo Grande MS, um estudante com paralisia cerebral sem oralidade que apresentava diagnóstico Cid 10 G80. Sendo assim esse estudante apresentava espasticidades que impediam seus movimentos autônomos devido a rigidez muscular que se alterava na dinâmica das interações sociais.

Então analisando o conceito de que o movimento faz parte de uma cultura em que o homem se humaniza, a partir das ações que interferem na sociedade, com inter-relações que produzam significados, é imprescindível que estudantes com paralisia cerebral possam ser incluídos de forma integral para isso (GODOY, 1999).

Porém as aulas de Educação Física ao qual estuda a motricidade se tornavam grandes desafios, pois como adaptar aulas para um estudante que apresentavam tamanhas limitações motoras. Então seguindo o currículo da escola eram adaptados para ele práticas sobre higiene, alimentação por meio de imagens e treinamentos para realização de pinça para escrita e trabalhos para manutenção de sua postura, enquanto seus colegas jogavam

¹ As teorias pós-críticas buscam questionar os marcadores sociais que as perpassam e empreender uma ação política a favor das diferenças por meio do reconhecimento das linguagens corporais de todos os grupos que coabitam a sociedade contemporânea (NEIRA, 2018, p. 09).

² Epistemologia que estuda e interpreta os fenômenos da forma como se apresentam a consciência (MERLEAU-PONTY, 1948).



na quadra. Pensando em descolonizar o currículo e inclui-lo propus ao professor da turma com base na fenomenologia realizar o jogo com a turma em que os estudantes teriam que jogar utilizando “posições inabituais do corpo” (MERLEAU-PONTY, 1994, p.276), como por exemplo chutar apenas com a canela no futebol e no handebol segurar a bola com os punhos e com isso faze-los compreender o outro.

Em um segundo momento modificamos a regra do jogo utilizando duas bolas em que uma delas deveria ficar no colo do estudante com (PC) e quando este jogasse a bola ao chão o jogo parava e seus colegas tinham que avançar ele até onde a bola jogada parasse, em direção ao campo adversário, sendo que a sua chegada a área era considerado gol e com isso foi flexionado a linguagem motora sem diferenciação e categorizações no currículo (MANTOAN, 2003).

Análise e discussão

Baseado na pequena descrição acima, grandes significados foram transmitidos. O primeiro é sobre a importância de descolonizar o currículo por meio da Educação Física cultural que luta que contra as desigualdades causadas pela hegemonia de práticas euro estadunidenses, utilizando-se para isso a linguagem pós-estruturalista que amplia ao significante a possibilidade de vários significados (NEIRA, 2019).

Com base na inclusão podemos dizer que o signo sozinho não produz linguagem e assim o estudante que não é incluído, estando sozinho também não produz essa linguagem e portanto é necessário sua inclusão para que se complete o sentido da Educação Física na área da comunicação motora não verbal (NUNES, 2006).

Considerações finais

Em virtude dos fatos mencionados conclui-se que o currículo cultural reproduz a inclusão de estudantes com deficiência por meio da desconstrução das relações de poder de certos corpos sobre outros, promovendo uma educação centrada no estudante por meio da Educação Física cultural que influenciada pelos temas geradores Freireanos, tematizam as diversas praticas baseadas na cultura do discente ao qual tem as vivências corporais adaptadas a ele e não o contrário.

Isso proporciona um aprendizado sem diferenciações e promove o sujeito cognoscente que se quer projetar por meio de aulas que dialogam com as diferenças. E



com isso espero produzir (re)flexões sobre a linguagem e motricidade da inclusão que queremos e podemos alcançar.

Referências

CARMO, Paulo Sérgio do. **Merleau-Ponty**: uma introdução. São Paulo: EDUC, 2007.

GODOY, K. M. A. **A Arte no Contexto da Motricidade Humana**. Motriz. VI.5. Junho/1999.

MANTOAN, Maria Tereza É. **Inclusão escolar**: o que é? por quê? como fazer? — São Paulo: Moderna, 2003.

PONTY, Maurice Merleau. **Fenomenologia da percepção**. [Tradução Carlos Alberto Ribeiro de Moura]. - 2. ed. - São Paulo: Martins Fontes, 1999.

NEIRA, Marcos Garcia. **Educação Física cultural**: relatos de experiência / Marcos Garcia Neira. - 1. ed. - Jundiaí [SP]: Paco, 2018.

NEIRA, Marcos Garcia. **Educação física cultural**: inspiração e prática pedagógica / Marcos Garcia Neira. - 2. ed. - Jundiaí [SP]: Paco, 2019.

NUNES, Mário Luiz Ferrari. **Educação Física e esporte escolar, poder, identidade e diferença**. São Paulo: 2006.

ROCHA, A. F. **O cérebro**: um breve relato de sua função. São Paulo, SP: Câmara Brasileira do Livro, 1999.



WHATSAPP E GOOGLE SALA DE AULA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MARACANAÚ-CE

Maria Charleny de SOUSA DA SILVA¹; Maíra Moreira Prudêncio²; Mariana de Jesus FREITAS³

¹Pedagoga, Mestre em Políticas Públicas-UECE, Prof^a Formadora da rede municipal de Maracanaú (charlenys@gmail.com); ²Pedagoga, Especialista em Alfabetização de Crianças-UECE, Coord. da Equipe de 1º ao 5º ano da Sec. municipal de Educação de Maracanaú (maira10artur@gmail.com); ³Pedagoga-UFC, Especialista em Gestão Escolar-USP, Prof^a Formadora da rede municipal de Maracanaú (marianadejesusfreitas@gmail.com).

RESUMO

RESUMO: O presente resumo tem por objetivo suscitar reflexões acerca da importância utilização do aplicativo *WhatsApp* e da plataforma *Google Sala de Aula* como possibilidades para o prosseguimento da formação continuada de professores da rede municipal de Maracanaú no Ceará. Desenvolveu-se o presente relato de experiência a partir do uso de tais ferramentas como facilitadoras do processo de formação continuada com professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, especificamente lotados no 3º ano. Apresenta-se estes recursos à luz de pesquisas e teorias expondo suas potencialidades e fragilidades. Conclui-se que a utilização de tais ferramentas contribuiu para fortalecer o vínculo professor-formador e professor-professor, reverberando em práticas significativas durante o ensino remoto.

Palavras-chave: *WhatsApp*. *Google Sala de Aula*. Formação Continuada.

Introdução

Com o advento do isolamento social causado com a COVID-19, a formação continuada de professores passou por remodelamentos necessários ao prosseguimento desta ação. A utilização de dispositivos móveis é crescente, e seu emprego no ambiente educacional se torna uma necessidade, visto que é impossível ignorá-los e dispensá-los como novas possibilidades de plataformas de ensino e de aprendizagem no atual contexto advindo com a pandemia. (DE QUEIROZ *et al.* 2020).

A formação continuada de professores do 1º ao 5º ano que se realizava de modo presencial, tornou-se contínua e remotamente por meio de grupos no *WhatsApp*, plataformas digitais, redes sociais e aplicativos para reuniões.

De modo geral, a facilidade de ter acesso à *internet* em um celular torna as informações recebidas e enviadas ainda mais dinâmicas, não necessitando de um computador ou ambiente apropriado para publicação ou visualização de alguma informação. É um processo que provoca novas aprendizagens e requer o desenvolvimento de competências digitais (ZUIN, 2018). Acrescenta-se ao estudo de Zuin (2018), a definição de “[...] competência digital (que) é uma das oito competências essenciais e refere-se à



utilização segura e crítica do leque completo de tecnologias digitais de informação, comunicação e resolução de problemas básicos em todas as esferas da vida”. (Fonte: *Site Schooleducationgateway*). Embora com controvérsias, haja vista às diversas realidades e contextos das cidades do Brasil.

Entretanto, a partir dessas considerações iniciais, este relato de experiência tem por objetivo suscitar reflexões acerca da importância utilização do aplicativo *WhatsApp* e da plataforma *Google classroom* ou Sala de Aula como possibilidade para o prosseguimento da formação continuada de professores do 3º ano do ensino fundamental, da rede municipal de Maracanaú no Ceará.

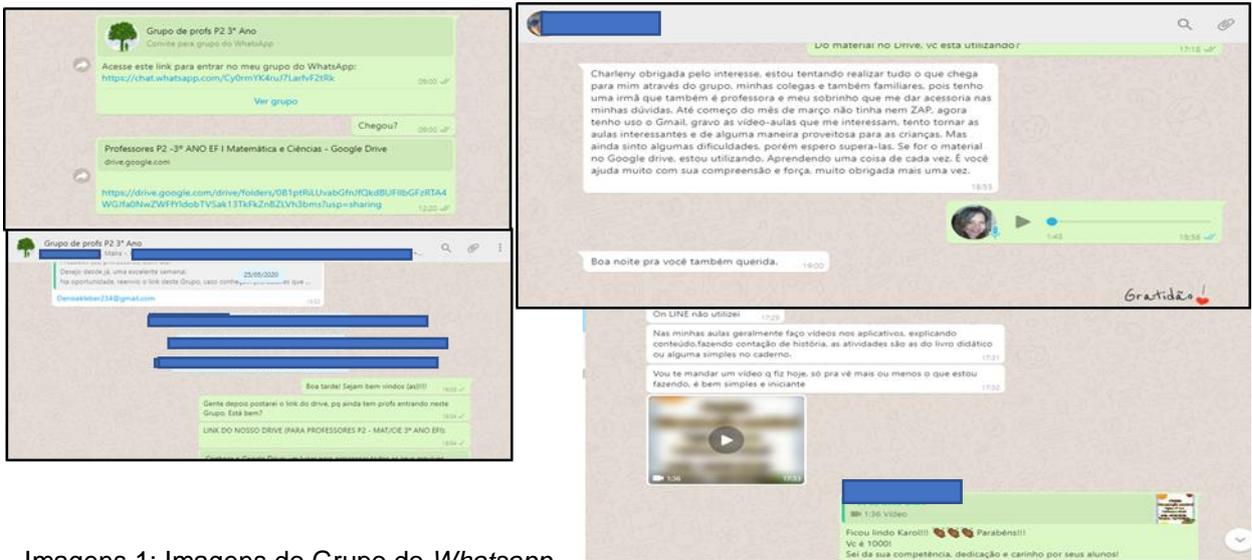
Descrição da experiência

Serão apresentadas as experiências da técnica formadora responsável dos componentes curriculares de Matemática e Ciências no 3º ano do Ensino Fundamental. A partir da necessidade de isolamento físico imposta pela pandemia de COVID-19, surgiram alguns questionamentos: como qualificar as Formações Continuidas dos professores? De que maneira os professores formadores poderiam auxiliar os docentes no ensino remoto? Dentre outros.

O grupo de professores do 3º ano no *WhatsApp* que foi criado no ano de 2019, com a pandemia, mais professores aderiram ao grupo e, atualmente, está formado por 40 docentes, com faixa etária entre 30 a 60 anos, lotados entre turmas de Educação Infantil e do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental. Destaca-se que apenas duas professoras estão lotadas somente em turmas do 3º ano, os demais em turmas diversas.

No início da criação do grupo os docentes praticamente não interagiam. As informações postadas partiam, inicialmente, da professora formadora e os assuntos estavam relacionados à formação presencial, ou seja, eram arquivos e informações dialogadas durante os encontros formativos e compartilhadas no aplicativo.

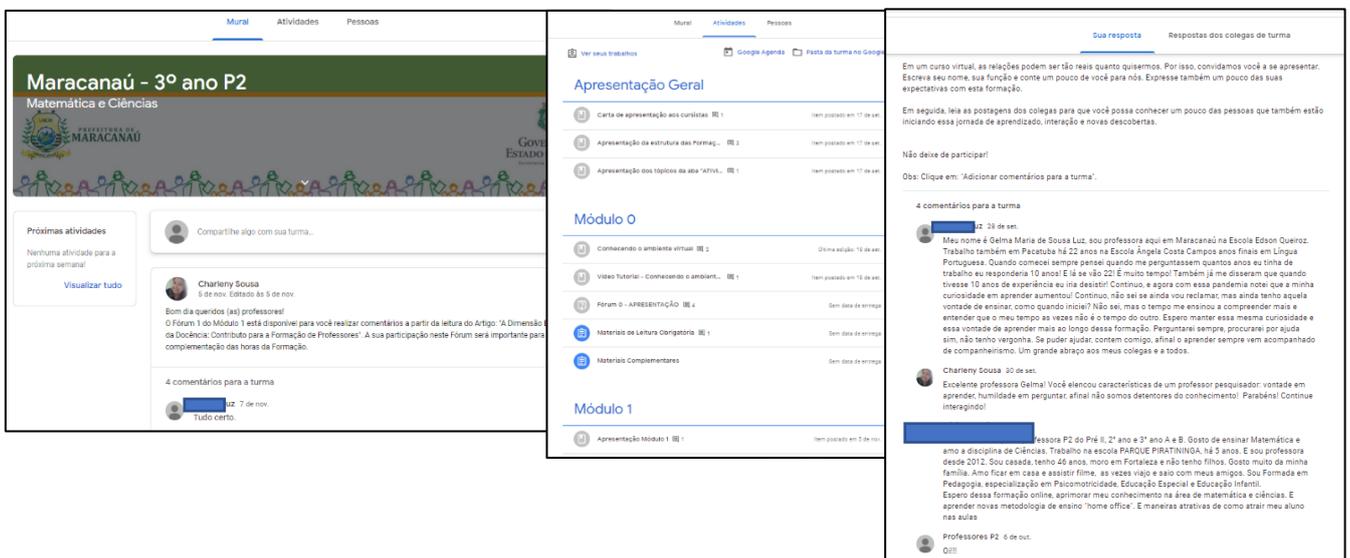
A formadora e os professores 3º ano fortaleceram os vínculos durante os meses de isolamento físico, alterando o perfil de acesso ao grupo. Os professores passaram a acessar o grupo constante e colaborativamente.



Imagens 1: Imagens do Grupo do Whatsapp

Como é possível observar nas Imagens 1, houve ainda o acompanhamento pedagógico individualizado aos professores, buscando perceber as necessidades e/ou dificuldades de utilização dessa e de outras ferramentas midiáticas, objetivando contribuir com o desenvolvimento das competências digitais e com o ensino remoto.

Acerca da continuidade da formação dos professores, a equipe de formadores passou a utilizar o *Google classroom*, com o advento da pandemia, é uma plataforma na qual os usuários “[...] podem criar turmas, distribuir tarefas, dar notas, enviar *feedbacks* e ver tudo em um único lugar”. (FONTE: Site do Google). Como é possível observar nas Imagens:



Imagens 2: Sala de Aula dos professores no *Google Classroom*, criada durante o isolamento social.



Análise e discussão

Atualmente, são postadas sugestões de atividades relacionadas às habilidades dos períodos, de acordo com a Base de Maracanaú e a Base Nacional Comum Curricular, com dicas de sites, jogos *online*, *podcast* e vídeos com tutoriais e/ou animações para complementação das aulas remotas. Todo o conteúdo é armazenado em pastas no *Google Drive* da sala de aula virtual da formação continuada dos professores (Vide: Imagens 2).

Acerca do *Whatsapp* observou-se que os professores já utilizavam este aplicativo, porém, muitos de forma restrita aos seus familiares e amigos, antes da pandemia.

Percebeu-se com este relato que o advento do isolamento social, aflorou entre formadores e professores a necessidade do desenvolvimento de competências e habilidades digitais, possibilitou ainda que os professores percebessem a necessidade do uso de aplicativos como o próprio aplicativo e da sala de aula do *Google* para o ensino remoto, buscando a manutenção dos vínculos com a comunidade escolar evitando a evasão e/ou abandono escolar de seus alunos.

Considerações finais

Considerando os objetivos pretendidos, com a criação dos grupos no *WhatsApp*, bem como, das salas de aula no *Google* avalia-se como positiva a utilização dos mesmos como suporte para formação continuada de professores no contexto do distanciamento social, as sugestões postadas pela formadora aos professores, quer seja de cunho tecnológico ou pedagógico, eram bem aceitas pelos docentes que incorporaram no planejamento semanal e ao vincular aos estudantes tinham retorno de excelentes vivências no âmbito familiar. Possibilitou ainda, o intercâmbio de materiais para aprimoramento teórico como indicação de textos e *lives* para atender às demandas advindas do contexto vigente.

Referências

- CLASSROOM. **Gerencie o ensino e a aprendizagem com o Sala de Aula**. Disponível em: https://edu.google.com/intl/pt-BR/products/classroom/?modal_active=none Acesso em: 15 out 2020.
- Competência digital: a competência vital do século XXI para professores e alunos. Disponível em: <https://www.schooleducationgateway.eu/pt/> Acesso em: 15 Out 2020.
- DE QUEIROZ, M. D'O. M.; MUNIZ, A. P. S.; DE ABREU MÓL, A. C. Contribuições Tecnológicas Para A Educação Durante A Pandemia. **Revista Carioca De Ciência, Tecnologia E Educação**, v. 5, n. especial, p. 68-70, 2020. Disponível em: <https://recite.unicarioca.edu.br/rccte/index.php/rccte/article/view/128/151>. Acesso em 25 out. 2020.
- ZUIN, V. G.; ZUIN, A. Á. S. O celular na escola e o fim pedagógico. **Educação & Sociedade**, v. 39, n. 143, p. 419-435, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v39n143/1678-4626-es-39-143-419.pdf> . Acesso em 30 out. 2020.



ENSINO REMOTO E A FORMAÇÃO CONTINUADA PARA O USO DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS: FEIRA VIRTUAL

Maria Eliziete André de AQUINO LIMA¹; Maria Charleny de SOUSA DA SILVA²; Francisca Lucia da SILVA³

¹Pedagoga, Professora da rede municipal de Maracanaú-CE (elizieteaquino@gmail.com); ²Pedagoga, Mestre em Políticas Públicas-UECE, Prof^a formadora da rede municipal de Maracanaú-CE; ³Pedagoga, professora e gestora da rede municipal de Maracanaú-CE

RESUMO: O presente artigo tem por objetivo socializar a pesquisa-ação, a partir da utilização do Google Meet, a fim de trabalhar com estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental, o Projeto Feira Virtual de Ciências, por meio da unidade temática de Ciências: vida e evolução, perpassando a extinção de animais, como os dinossauros e o pássaro Dodô. O Meet é uma plataforma de webconferências que pode ser utilizado como uma extensão da sala de aula, devido as possibilidades que a mesma apresenta, e que devido a pandemia de Covid-19 ganhou mais adesão por parte da comunidade escolar. Considera-se que a pesquisa-ação possibilitou a professora construir conhecimentos para aperfeiçoar suas práticas pedagógicas no ensino remoto, contribuindo, assim, com a continuidade das aulas e aprendizagem significativa em Ciências nas turmas.

Palavras-chave: Meet. Ciências. Evolução.

Introdução

Dialogando com escritos do educador Paulo Freire, “[...]. Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa. O que se precisa é que, em sua formação permanente, o professor se perceba e se assuma, porque professor, como pesquisador”. (FREIRE, 1996, p. 32).

Contudo, devido ao ativismo das atividades diárias, sabe-se que nem sempre é possível o desenvolvimento da pesquisa, por parte do professor, conforme preconizou Freire (1996). Entretanto, o contexto atual de ensino remoto, com decretos de isolamento social publicados pelo Governo do Estado do Ceará, devido a pandemia de Corona vírus, vem mostrando que se faz necessária a saída da zona de conforto e foi o que uma professora de Matemática e Ciências, da rede pública de Maracanaú buscou fazer, de maneira colaborativa com a comunidade escolar, a partir de um projeto Feira de Ciência Virtual.

Considerando as adversidades existentes nos bairros do Município, que tais adversidades foram agravadas com a Pandemia, e que as mesmas atingiram de maneira drástica a educação escolar, a realidade escolar das crianças poderia ser agravada, caso



não fosse a união e vontade dos envolvidos no Projeto, de contribuir com os processos de ensino e aprendizagem perpassam pelo “olhar cuidadoso” de um professor.

Assim, surgiu este trabalho que tem como objetivo geral: socializar a pesquisa-ação realizada com uma professora e suas turmas do 3º ano do ensino fundamental, com a utilização do *Google Meet*, para a apresentação da Feira Virtual de Ciências, na qual foi trabalhada a unidade temática vida e evolução, perpassando a extinção de animais: dinossauros e o pássaro Dodô.

Trata-se de uma pesquisa-ação devido “[...] os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos do modo operativo ou participativo, segundo Thiollent (2011, p 14).

A seguir, encontram-se aspectos da experiência, análises e discussões envolvendo os desafios e possibilidades para a realização do Projeto, desde a sua concepção, remodelamento e escolha da plataforma para apresentação, interação da comunidade escolar e alguns depoimentos acerca desta atividade exitosa.

Descrição da experiência

A experiência foi realizada de forma participativa e ativa envolvendo professora e duas turmas do 3º ano do ensino fundamental, da Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Parque Piratininga. O projeto deveria proporcionar aos alunos continuidade dos estudos, que mantivessem vínculos com a escola. Para tanto, deveria envolver pais e alunos para a realização das atividades propostas no período de distanciamento social. Tratava-se de um momento desafiador, haja vista os divergentes contextos sociais e econômicos das famílias dos estudantes, que poderiam ocasionar a evasão e abandono da escola.

Entretanto, em momentos de dúvidas e de incertezas geradas pela pandemia, houve o consenso com a gestão escolar e professores de que os vínculos entre escola e famílias deveriam prevalecer. Estratégias foram discutidas, estudadas e planejadas sendo que, a utilização das mídias sociais, naquele momento, seria a mais viável.

A formação continuada dos docentes possibilitou remodelamento do ensino remoto, especificamente, do Projeto e suas nuances de modo que possibilitasse a inclusão e a participação de todos os alunos de forma *online*.



A utilização do aparelho de celular foi uma das estratégias, pois a maioria das famílias não dispõem de computadores, e/ou tabletes para a continuidade das aulas à distância.

As fontes de pesquisa utilizadas foram: livro didático, artigos na *internet*; tutoriais de utilização do *Google Meet*; uso do aplicativo *WhatsApp* para contato imediato com os familiares das crianças; Canal do *Youtube* e aplicativos para edição de vídeos e imagens.

A realização da Feira na prática, foi organizada em dois períodos, cada turma em seu turno (manhã e tarde), onde as crianças junto com a professora, pais, gestão e formadora, assistiram as apresentações dos alunos através da plataforma *Google Meet*.

Análise e discussão

O ensino das ciências, as práticas e os processos da investigação científica devem ser a estrutura metodológica para o mesmo (BNCC, 2018), acrescenta-se o incentivo do professor aos seus alunos para as descobertas científicas nos anos iniciais.

Para tanto e com incentivo docente, os alunos fizeram trabalhos escritos, enviaram fotos de seus registros/atividades, e com a autorização dos pais/responsáveis foi também possível publicá-los nas redes sociais.

No dia das apresentações (culminância), após a acolhida e agradecimentos realizados pela professora e demais educadores envolvidos, em especial aos pais por incentivar e acompanhar o ensino remoto, as crianças apresentaram suas pesquisas, utilizando cartazes com desenhos, registros escritos nos cadernos e trabalhos artísticos como réplicas dos dinossauros, e/ou esculturas com materiais reciclados elaborados por elas.

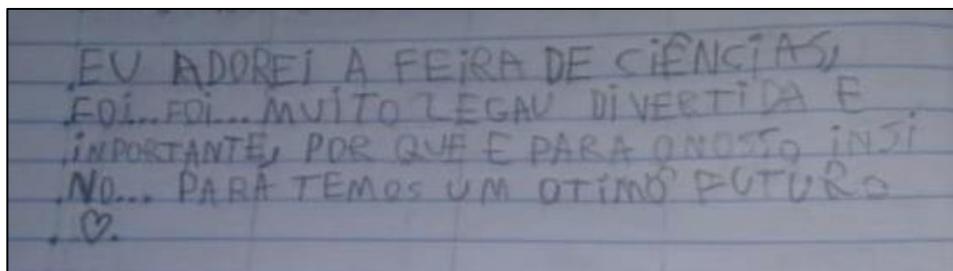
Todo esse material, foi organizado em vídeos utilizando-se o *Inshot*, um aplicativo, editor de vídeos e fotos; tais materiais estão disponíveis no canal do *Youtube* da professora.

Segue alguns relatos das crianças e de familiares acerca de sua participação na Feira Virtual de Ciências:

“Gostei da feira de ciências virtual, eu não sabia sobre os dinossauros, sei agora mais um pouco, eu não sabia do meteoro que caiu na terra. Minha mãe me ajudou a fazer o trabalho, aprendi que os dinossauros comem: carnívoros, herbívoro, e tempo que eles viveram. Gostei muito” (FALA DO ALUNO: ISMAEL BARROS DA SILVA, 3º ANO – MANHÃ; MÃE CLECIA).



Observa-se que a criança teve o apoio da mãe e relata o que aprendeu com a pesquisa que realizou. Logo abaixo, imagem do depoimento do aluno Kaleo Rodrigues de Oliveira, 3º ano – Manhã e em seguida, depoimento de uma mãe:



Fonte: Arquivo pessoal da professora.

“Pra mim foi uma experiência ótima, de participar junto com o meu filho da feira de ciências virtual, sendo que pesquisamos junto e também fizemos a experiência junto. Acho que não vamos ter outra oportunidade como essa”. (FALA DA MÃE: KACIANA; ALUNO: FILIPE, 2º ANO - TARDE).

Considerações finais

Pode-se considerar que, mesmo diante das adversidades do momento, ou seja, mesmo distante do ambiente escolar físico, do contato diário com a comunidade escolar, as crianças tiveram grande participação na execução dessa atividade. O diálogo com as famílias foi fundamental para mostrar-lhes que o êxito na educação escolar perpassa o apoio das mesmas. A formação continuada, mesmo à distância, possibilitou orientações e acompanhamento pedagógico para o uso das ferramentas tecnológicas no ensino remoto, reafirmando também, a importância do trabalho coletivo.

Foi importante para a prática docente, essa reflexão sistêmica, o que requer transpor as paredes da sala, o ensino tradicional, e se perceber enquanto ser em constante aprendizado: um(a) professor(a) pesquisador(a), que pode fazer a diferença na vida de seus alunos.

Referências

- BRASIL. 2018. **Base Nacional Comum Curricular [BNCC]**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf> Acesso em: 15 ago. 2020.
- DEMO, P. (2005). **Metodologia da Investigação em Educação**. Curitiba: IBPEX.
- FREIRE, P. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.
- _____. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- MARACANAÚ. **Base Curricular de Maracanaú [BCM]**. Introdução. V. 1. Maracanaú, SME, 2019.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2011.



A PSICOPEDAGOGIA E AS CONTRIBUIÇÕES NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Maria São Pedro Barreto MATOS¹; Patrícia Caroline Fiorante HIGUCHI²; Suzana Maria Andrade OLIVEIRA³

¹ Professora Mestre pela UFS-SE; Formadora de Professores da Editora Moderna/SE e Professora de educação básica da rede Municipal de Aracaju- SE (mapedro@hotmail.com); ² Neuropsicopedagoga e Assistente de Diretor de Escola na EMEI CEU BUTANTÃ da Prefeitura de São Paulo (patricia.higuchi@sme.prefeitura.sp.gov.br); ³ Professora mestre pela USP-SP, Professora de Educação Infantil da Prefeitura de São Paulo e. Presta serviços para Grupos Educacionais com formação de professores (suzanaand@hotmail.com);

RESUMO: O presente relato refere-se à contribuição da Psicopedagogia nas práticas educativas da sala de aula no processo de alfabetização das crianças nas séries iniciais. A formação e prática do professor da primeira infância e conseqüentemente das séries iniciais possibilita um olhar atento para o desenvolvimento integral da criança através dos jogos e brincadeiras, de uma maneira pensada, prazerosa, intencional e contextualizada. As ações aqui apresentadas são experiências voltadas para a alfabetização que a partir do olhar do professor regular com formação em psicopedagogia contribuem para a reflexão da práxis com aprofundamento e um olhar sobre como melhorar as estratégias para o processo de aprendizagem significativo da criança e como ela aprende; possibilitando o papel de indivíduo participativo e ativo. Investir na formação do educador é aprimorar o processo educacional, visto que a criança aprende interagindo com o outro e com o mundo.

Palavras-chave: Psicopedagogia; Ensino e aprendizagem; Alfabetização.

Introdução

A psicopedagogia é uma área do conhecimento que atua em saúde e educação e tem como objeto de estudo o processo de aprendizagem humana. Tendo como foco o sujeito e quais as dificuldades que eles apresentam em seu processo de aprendizagem. Por meio deste olhar, buscamos em nossas experiências em salas de aulas compreender o processo de aprendizagem para auxiliar na construção do conhecimento, podendo ser de caráter preventivo, clínico ou terapêutico, ampliando assim, a área de atuação.

Deste modo, partimos do pressuposto de que a aprendizagem é um processo contínuo e evolutivo que ocorre em vários momentos e envolve diferentes propósitos. Em sua dimensão formal, ou seja, escolar, envolve a interação entre quem ensina e quem aprende, necessitando, para tanto, de um ambiente que propicie o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. (ISAIAS, 2003).



Assim, a alfabetização implica em conhecer as dificuldades de aprendizagens manifestadas pelos alunos e também dos processos formativos do professor-alfabetizador que precisa estar preparado para resolver os problemas neste percurso.

Consequentemente, acreditamos que a formação desses profissionais exige saber psicopedagógico, capaz de identificar e proporcionar estratégias para a resolução dessas situações apresentadas pelos alunos e alunas.

Assim o objetivo deste relato é reforçar a importância da formação continuada, bem como as contribuições da psicopedagogia no processo formativo de professores alfabetizadores, ressaltando a importância de dois campos de atuação, da psicopedagogia e da alfabetização, unindo ciência e habilidade na construção do conhecimento no período de alfabetização.

Descrição da experiência

Durante o período de alfabetização muitas crianças apresentam vários tipos de dificuldades, algumas não conseguem identificar os sons das letras, outras sabem as letras e não conseguem formar as palavras, em outros momentos apresentam uma grafia legível mas não conseguem ler, sendo copistas; e uma forma de avançar com os alunos são jogos e brincadeiras para que eles possam se familiarizar com o universo da leitura e da escrita.

Para Ferreiro (2002, p.13) ressalta que, “ler e escrever são construções sociais. Cada época e cada circunstância histórica atribuem novos sentidos a esses verbos”. O ensino ainda apresenta práticas envelhecidas e da escola tradicional, aquelas que supõem que só se aprende algo através da repetição, da memorização, da cópia reiterada de modelos, da mecanização. (FERREIRO, 1992). E desta forma o papel do professor alfabetizador, com formação em psicopedagogia, poderá possibilitar estratégias lúdicas, bem como identificar possíveis transtornos de aprendizagens, em suas intervenções para que a crianças avance em suas dificuldades.

Ao trabalhar com jogos na sala de aula, em grupos, envolvendo crianças e suas possíveis hipóteses silábicas, a criança poderá ludicamente brincar com as letras, palavras e trocar experiências entre os pares.

A importância do brincar e elaborar suposições com jogos para o desenvolvimento da escrita é fundamental para a formulação de hipóteses pela criança, fazendo com que ela seja capaz de entender a sua função dentro e fora da escola.



Para Ferreiro (1992, p. 20) a escrita é importante na escola porque é importante fora da escola, e não o inverso, ou seja, a criança é pertencente ao mundo letrado e convive com este ambiente, nesse sentido ela já possui conhecimento de vida que possibilitarão através das atividades da sala de aula, reformular e aprender a decodificar esses códigos, letras e números;

Análise e discussão

As aulas com jogos, com levantamento das hipóteses de escrita, nos ajudam a proporcionar uma alfabetização mais segura, o diálogo e as intervenções para o avanço dessas dificuldades por meio do olhar de como a criança aprende, nos dá subsídios de pensar em atividades que favoreçam as crianças de acordo com seu desenvolvimento.

Durante o processo de alfabetização, também trabalhamos com salas ambientes, ou seja, dividimos as salas com recursos que favoreçam as hipóteses silábicas de todos os alunos das séries iniciais e assim podem trocar de salas para que tenham contato com recursos diferentes e também experiências com outras crianças, além dos colegas de sua sala de aula. E temos obtidos bons resultados na fluência da leitura, bem como no desenvolvimento da escrita

O desenvolvimento de jogos para leitura e escrita na sala de aula e nos atendimentos psicopedagógicos, tentamos possibilitar uma desmistificação de que o ato de ler e escrever seja um ato mecânico, possibilitamos aos alunos e alunas momentos de reflexão em que a criança precisa pensar e criar conflitos para a obtenção desse conhecimento.

Nessa perspectiva, Bossa (2000) refere-se,

Existe atualmente uma área do conhecimento que se dedica exclusivamente ao estudo do processo de aprendizagem e como os diversos elementos envolvidos nesse processo podem facilitar ou prejudicar o seu desenvolvimento. Essa área é conhecida como Psicopedagogia e busca na Psicologia, na Psicanálise, na Psicolingüística, na Pedagogia, na Neurologia e outras os conhecimentos necessários para a compreensão do processo de aprendizagem.

Uma vez que é preciso entender como as crianças aprendem e como podem resolver os problemas que aparecem no período de alfabetização inseridos no processo de ensino e aprendizagem, sejam eles gerados por fatores orgânicos ou externos.

Para PAIN (1994) os problemas de aprendizagem se manifestam na resistência às normas disciplinares, na má integração no grupo de pares, na ausência de formação continuada, o que gera em alguns casos dificuldades para o professor reconhecer qual



dificuldade e qual estratégia para saná-la e também uma mal elaborada transição do grupo familiar ao grupo social. Muitas vezes não há uma adaptação tranquila.

Considerações finais

Nesse sentido, é necessário e importante a inserção na prática do professor alfabetizador propriedade de conhecimento sobre o ensinar e aprender, como às crianças aprendem, bem como saberes específicos sobre o processo de aquisição da linguagem escrita, necessitando a articulação desses saberes às diferentes dimensões da prática educativa.

Sendo assim, a contribuição dos estudos psicopedagógicos para a formação do professor alfabetizador e sua atuação na sala de aula tem contribuído para o avanço da aquisição da leitura e da escrita na sala de aula, possibilitando que estes professores tenham êxito em suas práticas diárias e que identifiquem as dificuldades dos alunos e que possibilitem estratégias para sanar os problemas apresentados no processo de alfabetização. É preciso conhecer como as crianças aprendem e estar atento as diversas possibilidades de intervenções para que esse processo seja de fato exitoso.

Referências

- BOSSA, N. **Dificuldades de aprendizagem: o que são? Como tratá-las?** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- FERREIRO, E. **Com todas as letras.** São Paulo, Cortez, 1992.
- _____. **Passado e presente dos verbos ler e escrever.** São Paulo: Cortez, 2002.
- FERREIRO, E.; TEBEROSKI, A. **Psicogênese da língua escrita.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.
- ISAIA, S. Verbete Trajetória. In: MOROSINI, M. C. (org.) **Enciclopédia de pedagogia universitária.** Porto Alegre: FAPERGS/RIES, 2003, p. 370.
- PAIN, S. **Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem.** 4ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- SILVA, M. C. A. O objeto da Psicopedagogia. **Revista Psicopedagogia**, 1998.



DIRETOR ESCOLAR: AS TENSÕES E DESAFIOS DIANTE DA GESTÃO ESCOLAR

Moisés Basílio LEAL¹; Aparecida Leonir da SILVA²

¹Diretor de Escola da EMEF Vinícius de Moraes da Rede Municipal de Educação de São Paulo;
(moisesbasilio@gmail.com)

²Professora orientadora no Instituto de Pesquisas e Educação Continuada Economia e Gestão de Empresas, I-PECEGE, Brasil.

RESUMO: O diretor escolar ocupa um lugar importante de liderança nas mediações dos interesses das políticas de Estado e os interesses da comunidade escolar. Essa mediação se realiza através dos mecanismos da gestão escolar democrática, que para atingir seus objetivos finais necessita da ação cidadã dos profissionais da educação e sociedade que utilizam os serviços da educação escolar. Este trabalho mostrou a atuação de um diretor escolar, tendo como referência os pressupostos teóricos da gestão escolar democrática. A metodologia empregada foi a do método etnográfico, a partir das observações do diretor nas relações da vida escolar. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica referente às temáticas da direção escolar e da gestão escolar democrática. O trabalho apontou como resultado as dificuldades da plena implantação da gestão escolar democrática se não houver ampla participação da comunidade escolar, mas indica que cabe à educação escolar a persistência na tarefa de fazer da escola um espaço de educação cidadã.

Palavras-chave: gestor escolar; democracia; educação escolar.

Introdução

O diretor escolar ocupa uma função estratégica e ao mesmo tempo contraditória, na medida em que a natureza das suas atividades são entrelaçadas pelas adequações e contradições de ser o gestor de uma instituição de caráter político-pedagógico. Por isso seria importante a realização de estudos e pesquisas sobre a sua atuação, fato que se constata ser ainda diminuto na literatura da realidade escolar brasileira (Paro, 2015).

Tendo-se em conta a educação escolar em seu caráter político-pedagógico, duas dimensões são importantes para se analisar a atuação do diretor escolar. Se, por um lado, a dimensão política da educação escolar, diz respeito à construção da sociedade democrática brasileira, por outro lado, a dimensão pedagógica, tem a responsabilidade de dar respostas eficazes à crise da educação escolar no país. Essas duas dimensões suscitam tensões e desafios para a atuação do diretor escolar (Paro, 2015).

Este trabalho teve por objetivo discutir as tensões e desafios que perpassaram a atuação do diretor de escola diante da responsabilidade de viabilizar a gestão escolar democrática e garantir a qualidade da educação a partir de um relato de experiência vivenciado na Escola Municipal de Ensino Fundamental [EMEF], escola da Rede Municipal de Educação [RME-SP], no período de 2012 a 2020.



Descrição da experiência

O trabalho foi realizado em uma escola de ensino fundamental I e II, da RME-SP, situada num bairro da periferia da cidade, constituído por uma população de baixa renda e que contou com a atuação profissional do diretor escolar, concursado e efetivo, com mais de 7 anos no cargo de direção da escola.

O trabalho, à luz da leitura da bibliografia e da pesquisa documental, elencou um conjunto de questões relacionadas com as tensões e desafios enfrentados pelo diretor escolar, com base no método etnográfico (Severino, 2007), a partir da observação e descrição da realidade vivida, no cotidiano de suas interações com a comunidade escolar.

Análise e discussão

A escola dessa pesquisa foi criada em 1982. A realidade socioeconômica do território da comunidade escolar é marcada por um indicador de muito alta vulnerabilidade social, segundo o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS), da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE). Parte significativa das famílias moram em favelas ou em moradias precárias, onde há uma grande concentração de famílias jovens, que combinam responsáveis por famílias, com baixos níveis de renda e escolaridade, e um número elevado de crianças pequenas.

Quando o diretor escolar chegou para assumir o seu posto existiu uma mútua desconfiança entre ele e a comunidade escolar. A experiência vivida aponta para um processo eleitoral ao contrário, pois ele já fora selecionado por um processo externo ao da comunidade escolar e coube a ele, a partir de sua posse, ganhar a legitimidade desta comunidade. É nesse momento que passou pelo desafio de desempenhar as três competências básicas, que Lück (2011) identificou para o exercício do cargo da gestão escolar democrática: competências humanas, técnicas e políticas combinadas. Um aspecto facilitador foi que o diretor escolar já era morador do entorno da escola e conhecia bem a realidade local, tendo sido professor e gestor de uma escola vizinha, onde manteve relações com várias pessoas da comunidade.

Da perspectiva da gestão escolar democrática o acesso ao cargo de diretor escolar é um debate ainda não resolvido politicamente. Não existe consenso na literatura sobre a melhor forma de seleção ao cargo de diretor escolar. A concepção de que a escola é uma organização de caráter político-pedagógica defende que o diretor escolar só teria sua



legitimidade política garantida sendo eleito pelos sujeitos constituintes da comunidade escolar (Dourado, 2001; Navarro, 2004; Gracindo, 2009; Paro, 2015). Já Lück (2011) e Luckesi (2011) não compartilham dessa radicalidade democrática, pois a forma de escolha por simples eleição, como tem sido evidenciado nos processos observados, privilegia o lado da competência política do gestor e deixa para um segundo plano as competências humanas e técnicas. Propõem então, em linhas gerais, que essa seleção considere um processo amplo, complexo e contínuo, para além das formas atuais segmentadas e isoladas.

Um limitador para a ampla implantação de uma gestão escolar democrática está relacionado com as ideias de educação escolar e democracia. Para Ghanem (2004) uma definição de democracia pressupõe três dimensões constitutivas: Respeito aos direitos fundamentais, representatividade social dos atores políticos e cidadania. Assim, uma educação escolar democrática deveria favorecer o florescimento destas três dimensões junto à sociedade e dentro de sua própria estrutura organizacional.

Na experiência da escola dessa pesquisa, os mecanismos de democratização da gestão, como o Conselho de Escola, Associação de Pais e Mestres e Grêmio Estudantil, tiveram como limitador o estágio de consciência cidadã da comunidade escolar. Houve um esforço, por parte da gestão escolar, de incluir no Projeto Político-Pedagógico [PPP] da escola ações educativas que fortalecessem a educação cidadã. Lück (2017) afirma a importância da escola se transformar numa oficina de democracia por meio da participação competente e coletiva de seus membros no espaço escolar, desenvolvendo a prática da cidadania, cuja construção tenha por base a consciência dos deveres sociais. A democracia é uma prática social que alavanca a construção da autonomia e o empoderamento das pessoas, fortalecendo assim a consciência social e potencializando as competências sociais de seus membros para forjar uma instituição escolar consciente da sua missão educacional.

Considerações finais

Esse trabalho buscou compreender as tensões e os desafios que um diretor de escola vivenciou ao exercer suas funções de trabalho a partir dos paradigmas de uma gestão escolar democrática, um imperativo da organização escolar pública brasileira a partir dos anos de 1980. As ideias de democracia e cidadania incorporadas à gestão constituem



o elemento de superação da antiga forma da administração escolar fundamentadas nos princípios técnicos burocráticos racionais.

O caminho foi a constituição de espaços coletivos junto à comunidade escolar, para que os diferentes segmentos pudessem dialogar e interagir na definição dos rumos do trabalho da educação escolar, definidos no PPP. Essa experiência mostrou que houve avanços significativos, porém, a constituição desses mecanismos de participação enfrentou a dificuldade de mobilização plena da comunidade escolar, enquanto sujeitos coletivos, principalmente dos segmentos discente, familiar e comunidade do território.

Se não houver ampla participação da cidadania na comunidade escolar o diretor escolar, sua equipe gestora e a equipe docente são tentados cotidianamente a exercer um poder político monocrático e a reproduzir práticas do estilo da administração escolar técnico burocrática, pois são os setores mais mobilizados da comunidade escolar. O relato mostra que fazer a gestão escolar democrática exige um esforço constante em garantir os princípios democráticos na realização da educação escolar, onde o Projeto Político-Pedagógico deve sair do papel e se tornar vivo no cotidiano.

Referências

- Dourado, L.F. 2001. **A escola de dirigentes escolares: políticas e gestão da educação no Brasil**. In: Ferreira, N.S.C. 2001. *Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios*. Cortez, SP, SP, Brasil.
- Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados [SEADE]. 2010. Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS). Disponível em: <<http://ipvs.seade.gov.br/view/index.php>> Acesso em: 20 mar. 2020.
- Ghanem, E. 2004. **Educação escolar e democracia no Brasil**. Autêntica, Ação Educativa, BH, MG, Brasil.
- Gracindo, R.V. 2009. O gestor escola e as demandas da gestão democrática: exigências, prática, perfil e formação. **Revista Retratos da Escola**, 3(4):135-147.
- Lück, H. 2011. **Mapeamento de práticas de seleção e capacitação de diretores escolares**. 2011. Cedhup/Fundação Victor Civita, SP, Brasil.
- Lück, H. 2017. **A gestão participativa na escola**. Petrópolis, RJ, Brasil.
- Luckesi, C.C. 2011. **Avaliação da Aprendizagem Escolar: estudos e proposições**. Cortez, SP, SP, Brasil.
- Navarro, I.P. 2004. **Conselho escolar, gestão democrática da educação e escolha do diretor**. MEC, SEB, Brasília, DF, Brasil.
- Paro, V.H. 2015. **Diretor escolar: educador ou gerente**. Cortez, SP, SP, Brasil.
- Severino, A. J. 2007. **Metodologia do trabalho científico**. Cortez, SP, SP, Brasil.



I Webinar sobre
Formação de Professores
"Os desafios de ensinar e aprender"
ESALQ/USP
19 de novembro de 2020

CONSTRUÇÃO DE EXSICATAS PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE BOTÂNICA DURANTE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Naiara Pereira de ARAÚJO

Professora de Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – *campus Jaru*
(naiara.araujo@ifro.edu.br)

RESUMO: No ensino médio, o conteúdo de Botânica ensinado ainda é considerado de grande dificuldade de assimilação, enfadonho e distante da realidade dos estudantes. Dentre as causas associadas a essas dificuldades destacam-se as poucas atividades práticas, a limitada construção do conhecimento pelos estudantes, o estudo descontextualizado e as limitações na formação inicial e continuada dos professores. Nesse trabalho, é feito o relato de uma experiência exitosa no ensino de Botânica durante o ensino remoto emergencial, imposto pela pandemia do novo coronavírus, na qual foi utilizada a construção de exsiccatas como recurso didático. A proposta apresentada foi bem acolhida pela maioria dos estudantes, que relataram uma melhor compreensão do conteúdo de Botânica após a realização da prática. Nosso relato aqui evidencia a possibilidade da inclusão de aulas práticas nas sequências didáticas do ensino de Biologia, mesmo durante o ensino remoto emergencial ou na educação à distância.

Palavras-chave: Ensino por meio de práticas; Pandemia; Metodologias de ensino alternativas.

Introdução

As plantas contribuem de diversas formas com o conhecimento científico e como importantes recursos para as atividades humanas. Apesar disso, o ensino da Botânica ainda é tema de muita dificuldade na compreensão dos conteúdos. De fato, há trabalhos na literatura que apontam que os estudantes, e até mesmo os professores, consideram a Botânica difícil, enfadonha e distante da realidade (BATISTA e ARAÚJO, 2015). Há diversos desafios que precisam ser superados no ensino de Botânica nas escolas de educação básica, entre eles as poucas atividades práticas, o pouco enfoque evolutivo, pouca construção do conhecimento pelos estudantes, estudo descontextualizado da realidade do aluno e as limitações na formação inicial e continuada dos professores (URSI e col., 2018). É importante ressaltar que falhas no processo de ensino-aprendizagem de Botânica podem acarretar diversos prejuízos para comunidades locais e à sociedade como um todo, pois são perdidas oportunidades de conscientização dos estudantes sobre problemas ambientais e climáticos, o incentivo dos estudantes para a formação de novos pesquisadores, além do entendimento de questões polêmicas da atualidade que se relacionam em algum grau à Botânica (URSI e col., 2018). Frente às dificuldades que são apontadas no ensino de Botânica para um ensino significativo, é importante que o professor



explora recursos didáticos que despertem o interesse do estudante e, principalmente, que alie o conteúdo abordado à sua realidade (LIBÂNEO, 2014). Entre esses recursos, a produção de exsicatas auxilia no processo de ensino-aprendizagem sobre as plantas no ensino médio, tornando as aulas mais dinâmicas e prazerosas (BRAZ e LEMOS, 2014).

Neste trabalho relato uma alternativa de prática explorada durante o ensino de Botânica para turmas de ensino médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *campus* Jaru, durante o ensino remoto emergencial. A produção de exsicatas a partir de amostras botânicas presentes nas residências dos estudantes foi escolhida como ferramenta didática, por se tratar de um material biológico rico em informações e de fácil acesso, já que os alunos estão em distanciamento social. O objetivo era que a atividade pudesse proporcionar uma maior proximidade dos estudantes com a flora local e, ao mesmo tempo, estimular os alunos a aplicarem os conceitos de botânica explorados nas aulas teóricas e perceberem a forma como se constrói o conhecimento científico na área de Botânica.

Descrição da experiência

O estudo realizado envolveu quatro turmas de segundo ano dos cursos técnicos em Alimentos, Comércio e Segurança do Trabalho integrados ao ensino médio, do IFRO, *campus* Jaru. A sequência didática sobre Botânica foi trabalhada durante o segundo bimestre letivo de 2020, de forma remota. Inicialmente, os estudantes fizeram a leitura do texto “Por que estudar as plantas?”, presente no livro didático Bio 2, de autoria de Sônia Lopes, e, em seguida, foi feita a discussão sobre o tema. Na sequência, por meio de videoaulas, os alunos tiveram contato com uma aula introdutória sobre o estudo das plantas, que envolveu conceitos relacionados, aspectos evolutivos e reprodutivos, e aulas sobre os principais grupos vegetais. Por meio do recurso “Lição”, presente no Ambiente Virtual de Aprendizagem da instituição, foi explorado conceitos básicos que diferenciavam “Botânica”, “Herbário”, “Exsicata” e “Herborização” e uma pequena revisão com as características que diferenciavam os quatro grandes grupos vegetais. Na sequência, foi proposto aos alunos a construção de exsicatas, a partir da coleta de um exemplar de cada grupo (briófita, pteridófita, gimnosperma e angiosperma) presentes em suas próprias residências. Para que pudessem aprender sobre como é feito o processo de montagem das exsicatas, os alunos assistiram o vídeo “Técnicas para confecção de coleções botânicas”,



da Universidade Virtual do Estado de São Paulo, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=sEU2PljZVj8>. Na etiqueta de identificação do material coletado, foi solicitada as seguintes informações: grupo a qual pertence o espécime coletado, família, espécie, nome popular, local de coleta, observações, importância, nome do coletor e data de coleta. Após a produção das exsiccatas, os estudantes enviaram fotos dos trabalhos para avaliação. Ao final do processo, foi aplicada uma autoavaliação para análise do sentimento dos alunos ao realizar essa atividade prática, através das seguintes perguntas: “Como foi realizar a atividade Construindo exsiccatas? Você gostou? Não gostou? Teve ajuda da família? Caso não tenha feito, por que não realizou a tarefa?”. A sequência didática foi finalizada com o tema morfologia e fisiologia vegetal.

Análise e discussão

Os resultados alcançados com a construção das exsiccatas apontaram uma boa receptividade dos estudantes ao estudo da Botânica, conforme alguns relatos na autoavaliação:

“Muito legal, foi até bom para entender mais sobre as plantas, os tipos delas, eu mesma não sabia. Tive sim ajuda da minha família, meu pai me ajudou a coletar as briófitas e minha mãe ajudou no processo de secagem das plantas.” (Estudante A)

“Foi muito bom. Gostei bastante dessa atividade porque aprendi muitas coisas que não sabia e foi bom porque as plantas que peguei aprendi sobre elas e ensinei meus pais. Eles gostaram muito dessa atividade” (Estudante B)

“Essa foi uma atividade muito interessante, gosto muito de estudar as plantas e com essa atividade consegui entender as diferenças entre as briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.” (Estudante C)

Infelizmente, nem todos os alunos conseguiram realizar a atividade, seja por falta de motivação com as aulas remotas ou por falta de melhor planejamento com os estudos. Alguns estudantes relataram dificuldade em encontrar amostras de alguns dos grupos vegetais em casa. Nesses casos, foram estimulados a substituir a planta por uma ilustração científica, de autoria própria, daquele grupo. Com os relatos da autoavaliação, fica evidente a importância de estimularmos nossos alunos a serem protagonistas do processo de aprendizagem e como essa autonomia contribui com a melhora da aprendizagem, conforme Freire (1996). A proposta didática apresentada foi bastante importante para uma melhor relação do conteúdo teórico abordado à uma maior aproximação com o cotidiano dos educandos. De fato, metodologias diferenciadas são importantes para envolver e motivar o aluno durante o processo de ensino, já que contribuem com uma maior interação com o professor e permite ao estudante sair da rotina (SILVA e col., 2019). De acordo com os



relatos dos alunos, foi perceptível que a construção das exsicatas contribuiu com uma melhor compreensão do ensino de Botânica, reforçando a necessidade de um ensino mais contextualizado e significativo. A construção de exsicatas como ferramenta didática já havia sido descrita na literatura, porém, em contextos que não envolviam pandemia e ensino remoto emergencial. Seja qual for o momento, é evidente a importância do uso de exsicatas na construção do conhecimento sobre Botânica.

Um fator de grande importância nos relatos dos estudantes foi o envolvimento da família com a atividade desenvolvida. Já sabemos que a presença dos pais na vida escolar dos filhos é de extrema importância para o desenvolvimento e a construção da aprendizagem do educando. Essa participação se torna ainda mais vital durante o período de pandemia, em que os estudantes estão passando pelo processo de adaptação às novas formas de ensino-aprendizagem, além de outros fatores, como o distanciamento social e as incertezas decorrentes da pandemia, que podem afetar o emocional e a aprendizagem. A falta da participação dos pais na vida escolar de seus filhos, por outro lado, pode contribuir com o desinteresse e a irresponsabilidade dos educandos para com os estudos.

Considerações finais

A construção de exsicatas como recurso didático mostrou ser de grande importância para aliar os conteúdos teóricos à prática, contribuindo com uma melhor compreensão e interesse pelo ensino de Botânica. A experiência didática relatada aqui evidencia a possibilidade da inclusão de aulas práticas nas sequências didáticas do ensino de Biologia, mesmo durante o ensino remoto emergencial ou na educação à distância.

Referências

- BATISTA, L. N.; ARAÚJO, J. N.. A Botânica sob o olhar dos alunos do ensino médio. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, V. 8, P: 109-120, 2015.
- BRAZ, N. C. S.; LEMOS, J. R.. "Herbário Escolar" como instrumento didático na aprendizagem sobre plantas em uma escola de ensino médio na cidade de Parnaíba, Piauí. **Revista Didática Sistemática**, V. 16, P. 3-14, 2014.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 29 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- LIBÂNEO, J. C.. Uma escola para novos tempos. In: LIBÂNEO, J.C. **Organização e gestão da escola: Teoria e Prática**. Goiânia: Alternativa, 2004.
- SILVA, J. J. L.; CAVALCANTE, F. L. P.; XAVIER, V. F.; GOUVEIA, L. F. P.. Produção de exsicatas como auxílio para o ensino de botânica na escola. **Conexões Ciência e Tecnologia**, V. 13, P. 30-37, 2019.
- URSI, S.; BARBOSA, P. P.; SANO, P. T.; BERCHEZ, F. A. S.. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, V. 32, P. 7-24, 2018.



A PARCERIA ENTRE A ESCOLA E A FAMÍLIA: JUNTOS PELO BRINCAR E INTERAGIR

Patricia Caroline Fiorante HIGUCHI¹; Suzana Maria de Andrade OLIVEIRA²; Maria São Pedro Barreto MATOS³

¹Assistente de Diretor de Escola na EMEI CEU BUTANTÃ da Prefeitura de São Paulo (patricia.higuchi@sme.prefeitura.sp.gov.br); ²Professora de Educação Infantil no CEI Casa Verde da Prefeitura de São Paulo. Presta serviços para Grupos Educacionais com formação de professores (suzanaand@hotmail.com); ³Formadora de Professores da Editora Moderna/SE e Professora de educação básica da rede Municipal de Aracaju- SE (mapedro@hotmail.com).

RESUMO: As escolas de Educação Infantil são repletas de fazeres pedagógicos que fomentam as aprendizagens das crianças, porém rotineiramente se ouve o questionamento advindo dos familiares que as crianças só brincam. A construção da parceria entre a escola e família é fundamental para que os pais entendam e participem das ações da escola para que realmente conheçam o projeto e compreendam que as ações da escola se baseiam em documentos oficiais que têm como pilares o brincar e o interagir, assim norteando todo o planejamento. Reforça-se então, a necessidade dos educadores e da escola estarem abertos para a circulação rotineira dos familiares para que eles de fato conheçam.

Palavras-chave: Educação Infantil; Participação; Aprendizagem.

Introdução

As escolas de Educação Infantil são repletas de fazeres diários que envolvem as crianças em seus processos de aprendizagens, porém rotineiramente se ouve dos familiares a frase “As crianças pequenas vão para a escola só para brincar?”, questionando não o brincar em si, pois sabem que as crianças brincam, mas sim as ações pedagógicas direcionadas aos processos de aquisição da língua escrita, que para a maioria dos familiares é a única função da escola.

Os documentos legais orientadores da ação pedagógica e curricular dessa etapa educativa — em nível nacional, as DCNEI (BRASIL, 2010a) e a BNCC (BRASIL, 2017) para EI; em nível municipal, as Orientações Curriculares para a Educação Infantil (SÃO PAULO, 2007) e o Currículo Integrador da Infância Paulistana (SÃO PAULO, 2015a) — têm como um de seus pilares o entendimento de que a criança é ativa e protagonista, que aprende **ao brincar e interagir**¹ com os seus pares, com os adultos e com a cultura (SÃO PAULO, 2019, p. 140).

Diante dos documentos oficiais, municipais e nacionais, que norteiam a Educação Infantil, atrelado aos Projetos Políticos Pedagógicos está claro que a função da escola é promover espaços de aprendizagem para as crianças, através das brincadeiras e

¹ Grifo das autoras.



interações; é por isso que as crianças de Educação Infantil “só” brincam nesses espaços, pois as brincadeiras proporcionam aprendizagens significativas. Mas não basta estar claro somente para as(os) educadoras(es) a função da escola na Educação Infantil, o papel das brincadeiras e as ações intencionais, se faz necessário mostrar e incluir os familiares nesses processos, para que eles compreendam todas as etapas da escolarização de seus filhos/filhas e assim possam contribuir com a escola e principalmente com os processos de aprendizagens.

Diante desse cenário, esse artigo tem como objetivo mostrar experiências de parcerias significativas entre a escola e a família, para que as famílias conheçam as práticas educacionais da escola, mostrando as aprendizagens das crianças e convidando-as para a participação integral e rotineira.

Descrição da experiência

Cuidar, educar, acolher e escutar, são ações que regem a Educação Infantil. Porém, quando falamos de crianças pequenas, essas ações também envolvem a família diariamente e não somente nas reuniões de final de bimestre. Pensando nessa parceria entre família e escola, relatamos algumas ações estratégicas que fizeram com que os familiares conhecessem e se envolvessem nas propostas e ações de seus filhos/filhas e da escola.

No ano de 2011, duas professoras de um Centro de Educação Infantil (CEI) da zona oeste da cidade de São Paulo, construíram um folhetim mensal para ser enviado aos familiares mostrando as atividades realizadas com as crianças, assim como contavam quais seriam os próximos passos dos projetos realizados e como cada família poderia contribuir com essas ações. O folhetim trouxe cada familiar para o dia a dia da escola, pois tinham conhecimento e argumentos para conversarem com as crianças em casa. Desta forma, os familiares começaram a olhar para a fala “Eu brinquei” com outros olhos, afinal as crianças dessa faixa etária ainda não conseguem traduzir em palavras todas as ações e sentimentos vividos por eles na escola.

Portanto, a participação das famílias/responsáveis se constitui numa parceria importante, não somente para terem ciência do que as crianças e os bebês fazem na UE, mas também na contribuição com materiais que vão enriquecer o projeto, na interlocução das falas e ações das crianças nos lares e na comunidade, contribuindo assim no planejamento dos caminhos que o projeto poderá trilhar (SÃO PAULO, 2019, p. 160).



Outra experiência marcante, relatada por uma professora de uma escola particular também da cidade de São Paulo, no ano de 2016, é a construção de um caderno de vivências. Esse caderno registra as vivências das crianças como um diário, que circula entre a escola e a casa. Nele, todos os parceiros da criança podem contribuir com desenhos, escritas e expressões sejam elas quais forem. Ele tem o objetivo de fazer com que a criança consiga se apoiar nas expressões gráficas nele contidas para a construção de suas narrativas tanto para a família relatando as ações da escola, como para a escola contando o que aconteceu em casa nos finais de semana. Essa ideia fez com que a conversa sobre as brincadeiras das crianças se ampliassem.

Uma ligação estreita e continuada entre os professores e os pais leva, pois a muita coisa mais que a uma informação mútua: este intercâmbio acaba resultando em ajuda recíproca e, frequentemente, em aperfeiçoamento real dos métodos. Ao aproximar a escola da vida ou das reocupações profissionais dos pais, e ao proporcionar, reciprocamente, aos pais um interesse pelas coisas da escola, chega-se até mesmo a uma divisão de responsabilidades (Piaget, 1972/2000, p.50).

A terceira experiência foi feita em uma Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI) que fica localizada em um CEU, também na região oeste de São Paulo, no ano de 2019. A escola optou por convidar os familiares para as ações oferecidas por ela: auxílio nas refeições, idas à piscina, acompanhar projetos em sala de aula e saídas pedagógicas, entre outros. Ficou claro às famílias que a “porta” da escola estava aberta para eles circularem, conhecerem e ajudarem no dia a dia e não somente nas reuniões de pais e reuniões de conselho de escola. No decorrer dessa ação a escola foi convidada para expor essa ação junto à diretoria regional e um dos pais relatou:

Minha filha fica muito feliz quando me vê na escola, acredito que contribuindo com essa parceria entre a escola e família, ela vai crescer dando mais valor para a escola e educação, pois sabe que eu participo e sabe que é um ótimo lugar de estar. (Mãe de uma criança de 4 anos matriculada na escola, 2019)

Análise e discussão

Nem sempre todas as ações estratégicas que as escolas objetivam que cheguem às famílias chegam, mas são funções da escola fomentar e facilitar esses percursos e conseqüentemente essa parceria, com diferentes ações que possibilitem essa colaboração.



Eu achava que eu participava muito da vida escolar da minha filha conversando com a professora no horário da saída, mas percebi que eu não conhecia nem um pouco do que é feito na escola. A gente precisa estar no dia a dia, para acompanhar e ver de perto tudo o que essas professoras e essas crianças fazem. Obrigado, por me proporcionar isso (Pai de uma criança de 5 anos matriculada na escola, 2018) .

Todas as ações descritas mostram a preocupação das professoras ou das escolas em levarem para os familiares as ações referentes aos processos de aprendizagens das crianças, para que cada um deles acompanhassem e reconhecessem as funções da Educação Infantil, tendo como princípios o brincar e o interagir, que são norteadores de todas as aprendizagens.

Fernandes (2011) diz: quando a comunicação entre escola e família é boa cria-se um clima de confiança e de cooperação que ajuda os pais a compreenderem melhor a ação do educador e as políticas da escola, permitindo acompanhar os progressos da criança.

Considerações finais

As vivências das crianças no ambiente escolar são regadas de muitas aprendizagens. Como as propostas na Educação Infantil envolvem o corpo, as linguagens, as artes, o brincar, as relações nas suas mais diferenciadas formas, por vezes, as aprendizagens não chegam a casa com a mesma intensidade. Muitas vezes, as crianças contam as brincadeiras feitas na escola, mas os familiares não conseguem traduzir as intenções e interações que existem por trás de cada uma delas.

Assim sendo, quando os familiares conhecem e participam ativamente das propostas da escola, fica evidente o que as crianças fazem na escola de Educação Infantil e o quanto o brincar intencional, proporcionado em diferentes contextos, é importante para a aquisição de habilidades e linguagens.

Referências

- Fernandes, M. L. (2011). Envolvimento da Família na Educação de Infância: Algumas Potencialidades. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/18801/1/Marta%20Liliana%20Pereira%20fernandes.pdf> Acesso em 15/10/2020.
- PIAGET, J. Para onde vai a educação. José Olympio ed.15ª edição. Rio de janeiro, 1972/2000.
- SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. Currículo da Cidade: Educação Infantil. São Paulo: SME/COPED, 2019.



Coleitores: relato de experiência em mediação de leitura para primeira infância

AGUIAR, Paula Redigolo Alves de

Pesquisadora-artista do grupo Raconto – Ações de Incentivo à leitura (raconto@outlook.com)

RESUMO: Este artigo trata-se de um relato de experiência sobre trabalho de mediação de leitura literária com instalação mediadora direcionado para o público da primeira infância, realizado fora do ambiente destinado à leitura e desenvolvido com um grupo de crianças visitantes de espaços culturais de São Paulo e interior. Tem como objetivo relatar a experiência da autora na condução de um grupo infantil visitante de espaços culturais, tendo assim permanências temporárias distintas. Participaram do grupo, crianças de 0 a 6 anos acompanhadas de seus responsáveis. Foram realizadas mediações de leitura literária com o projeto Telhado de Histórias, entre o período de abril a dezembro de 2019 e este relato de experiência contempla as ações realizadas no Sesc São José dos Campos dentro do período citado. Conclui-se que a leitura na primeira infância é essencial para construir e instigar a curiosidade sobre o objeto-livro e posteriormente a leitura literária. Visualizando nestas ações, a oportunidade de discutir sobre esse material e com isto, desenvolver em conjunto argumentações sobre seus gostos e saberes.

Palavras-chave: Curadoria; incentivo à leitura; livros literários para crianças.

Introdução

O ato de ler é entendido como uma das formas mais eficazes de crescimento emocional e cognitivo. Bakhtin (1992) salienta que a literatura infantil por ser um instrumento motivador e desafiador, é capaz de transformar o indivíduo em um sujeito ativo, responsável pela sua aprendizagem, que sabe compreender o contexto em que vive e modificá-lo de acordo com a sua necessidade. Entendendo que este relato de experiência pretende direcionar a mediação de leitura para a fase inicial da vida, compreende-se que os bebês ainda não têm autonomia. Sendo assim, a mediação da leitura através de outrem é essencial para a apropriação da linguagem, para a comunicação e a ampliação da imaginação, além de contribuir para a cognição (processamento de informações, recursos conceituais, habilidade perceptiva, a aprendizagem de línguas, e outros aspectos do desenvolvimento do cérebro), além de favorecer a relação afetiva entre o bebê e a família ou demais mediadores de leitura.

Sendo assim, a curadoria dos livros evoca um duplo olhar, sendo a leitura do livro-objeto pela versão do mediador e pelo olhar do bebê. Compreendendo esta literatura de



maneira mais ampla possível e repensando nessas criações através do toque poético em três motivos essenciais: a Ilustração, a materialidade e a narrativa (texto) transpostos em tato, audição e visão. O bebê aprende o mundo pelo sensório, mas não quer dizer que ele não esteja desenvolvendo a capacidade de pensar em paralelo.

Através dessa coletura, a mediação da leitura se desenrola, entrelaçando duas leituras, dois universos de formas dispares, mas que se encontram no olhar do adulto e da criança.

Descrição da experiência

O projeto Telhado de histórias é uma mediação de leitura com instalação mediadora concebido e idealizado pela Raconto. Esta instalação é composta por uma tenda, com telhado transparente constituído por bolsos onde os livros são expostos tanto para quem está fora dela, quanto para quem está dentro da barraca. Dentro da cabana há almofadas e livros mais visuais disponíveis para que as crianças consigam ter o primeiro contato com este objeto, através de uma escolha pessoal. Este relato de experiência foi concebido a partir das experimentações realizadas no Sesc São José dos Campos, no período de abril a dezembro de 2019 e recebeu participantes de 0 a 6 anos acompanhados de seus respectivos responsáveis. Optamos por livros que não são catalogações e sim, que possuam narrativas curtas e simples, porém poéticas (com aspectos literários). Sendo os livros cartonados ideias para as mãos do bebê, que podem iniciar uma leitura autônoma.

O objetivo desta experiência foi conhecer e vivenciar a curadoria de livros para mediação destinado a primeira infância, em especial para bebês, compreendendo que há poucas iniciativas direcionadas à mediação de leitura literária para crianças de 0 a 3 anos. Para tanto, a metodologia utilizada foi a de pesquisa exploratória através de estudo de caso.

Iniciamos a mediação da leitura, conversando com o responsável da criança, sendo esta experiência a três olhares. O olhar do mediador, do responsável pela criança e a própria criança. Destaca-se o trabalho realizado com o livro “Uma lagarta muito comilona¹” possibilita que ambos acompanhem a história de forma participativa e ativa.

Este livro foi lançado 1969 e desde então, colecionou prêmios por sua originalidade, fruição e delicadeza. Com narrativa curta, ilustrações coloridas e repetitivas, o pequeno

¹ CARLE, Eric. Uma lagarta muito comilona. Editora Callis, 2011



leitor conhece a história da lagarta que nasce faminta e sai comendo tudo que encontra pelo caminho, inclusive as páginas do livro, até virar uma linda borboleta. Por meio da brincadeira de palavras, a criança se desdobra no personagem principal e depois retorna a ser ela, porém se reconhecendo protagonista de sua própria história. Sendo cartonado, possibilita interação direta nas mãos das crianças além disso, tem o espaço para brincar de ser ora lagarta, ora criança.

Estimula-se a coletura e partilha de experiências através de livros com aspectos literários, que apresentam o conceito de pró-literatura com sutilezas. Caso o livro tenha textura seguindo o conceito de literatura simples e curta, ela deve conter um conceito, não ser apenas textura por textura. A curadoria dos livros ilustrados é realizada pensando na narrativa e conexão circular dos desenhos. As crianças têm boa aceitação e fruição na mediação através destes livros.

Análise e discussão

Um encontro. Ler com bebês é uma relação potente, que transforma relações e traz experiência cultural e linguística. É um experimento coletivo e individual, sendo que a história que estou lendo se desdobra em dois caminhos com duas potencialidades.

O mediador de leitura não deve dizer tudo durante a leitura do livro, ele deve insinuar, sugerir, calar, mostrar pela metade. Entendendo que toda arte de leitura se vale do delicado equilíbrio entre o dito e não dito, entre o que se mostra e se oculta (BAJOUR, 2018).

A questão central de nossas experiências em mediação de leitura para pequenos leitores baseia-se em como se direciona essa mediação para o literário.

Entendendo que a curadoria dos livros, sendo realizada pelos mediadores pais, professores ou artistas, deve ser cuidadosamente trabalhada, compreendendo o universo sensorial e sensível, porém não somente ele. A literatura mesmo sendo simples, é extraordinária para apresentação do mundo literário ao pequeno leitor.

Esses livros se caracterizam por uma relação de interdependência entre imagens e palavras que se dá, não só no nível do que é dito ou mostrado, mas na esfera total do livro como objeto material e cultural. Embora o visual ganhe um relevo impactante, a palavra (quando há) não é um mero ornamento mais ou menos belo. Pensá-la como algo óbvio ou acreditar que sua tendência à brevidade (tendência que não se aplica a todos os casos) lhe



subtrai hierarquia na hora de ler é desconhecer uma condição necessária desses livros (BAJOUR, 2018).

Considerações finais

Através deste estudo de caso, constatamos que o campo de publicação dos livros com pré-literatura destinados ao público de 0 a 3 anos cresce tímido no cenário nacional, entretanto há um avanço exponencial no interesse das editoras em novas publicações de obras para este público.

O percurso utilizado para gerar aproximação e interesse nos pequenos leitores teve como base a compreensão da mediação de leitura em pares, com olhares e percepções diferentes.

Esta experiência literária com os pequenos leitores deve partir do pressuposto da escuta. A leitura é compartilhada e terá fruição diferente para ambos leitores. Uma postura flexível, baseada na confiança, no que são capazes de fazer quando escolhem, abre caminho para que a aprendizagem ocorra mutuamente.

Concluindo, portanto, que através da curadoria de livros literários ou até mesmo com ilustrações que provocam o olhar, com repertório visual que foge do estereótipo, a vivência terá uma relação afetiva, transporá a barreira dos códigos de leitura e iniciará o olhar leitor nesta criança. Sendo assim, a leitura na primeira infância é essencial para construir e instigar a curiosidade sobre o objeto-livro e posteriormente a leitura literária.

Referências

- BAJOUR, Cecília. **O artesanato do silêncio. Polêmicas e reflexões.** Revista Emília. São Paulo, 2018.
- BAJOUR, Cecília. **Ouvir nas entrelinhas: o valor da escuta nas práticas de leitura.** Editora Pulo do Gato, 2012.
- BAKHTIN, Mikhail. **Os gêneros do discurso.** São Paulo. Editora Martins Fontes, 1992.
- CARLE, Eric. **Uma lagarta muito comilona.** Editora Callis, 2011



O Uso de Matérias e Atividades Lúdicas para Qualificação do Ensino

Pedro Ramos de AZEVEDO; Maria Jose de Oliveira CAMPOS;

Graduado em curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Metodista de Piracicaba; Professora no Departamento Ecologia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (mj.campos@unesp.br)

RESUMO: Um dos princípios que compõem a educação ambiental é de restabelecer para as pessoas de todas as idades, a consciência em relação ao meio ambiente, adquirindo conhecimentos, habilidades e atitudes, para resolver os problemas ambientais existentes na própria comunidade e no contexto geral. Com o intuito de contribuir com o conhecimento e sensibilizar as crianças sobre a importância ambiental foi desenvolvido um jogo de tabuleiro e um teatro de fantoches que tratavam da cadeia alimentar e a importância dos predadores topo de cadeia mediante os quatro biomas brasileiros. Para a aplicação dessa experiência, estudantes de uma escola municipal em Rio Claro de uma escola particular de Piracicaba se envolveram com a temática. Como resultados foi destacado uma maior adesão acerca do conhecimento socioambiental e conscientização sobre a fauna e a corresponsabilidade cidadã.

Palavras-chave: educação ambiental, sistema ESAR, materiais lúdicos.

Introdução

Uma das estratégias mais usadas na educação ambiental para ensinar teorias e conceitos biológicos para crianças é por meio do protagonismo junto as atividades lúdicas, pois o ato de brincar é classificado como toda ação livre e lúdica conduzida pela criança, e é por meio desse ato que a criança se reconhece, como se relaciona com os outros e com o mundo; possibilitando o desenvolvimento da capacidade de tomar decisões e expressar valores e sentimentos. As atividades lúdicas consistem em modelos que utilizam representações de conceitos ou eventos que não são possíveis de serem realizados por experimentação por apresentarem grandes riscos na observação de forma prática como, também pelo alto grau de complexidade. Estratégias e recursos didáticos podem ser usados para valorizar o papel dos alunos e do público sobre os impactos ambientais causados pela ação humana e como a fauna pode ser conservada. O objetivo deste trabalho consiste em utilizar metodologias diferenciadas e matérias lúdicas, com categorias diferenciadas de acordo como o sistema ESAR, (cada letra da sigla se refere a uma categoria de atividades lúdicas), dentro de espaços não-formal, para explicar os conceitos e



sistemas da relação presa e predador, as ameaças que espécies chaves e predadores topos de cadeia sofrem com a intervenção humana, dentro dos diferentes biomas da fauna brasileira para crianças de diferentes faixas etárias.

Descrição da Experiência:

O sistema ESAR foi desenvolvido com o intuito de melhor compreender e aprimorar os materiais lúdicos e jogos das crianças no brincar utilizando artigos científicos da psicologia e das ciências biológicas para formar categorias de acordo com a aplicação e resultados das atividades, portanto, este tipo de análise é feito para julgar as contribuições psicológicas e pedagógicas das ferramentas manuais dos jogos, de acordo com os estágios da criança em desenvolvimento. (Garon, 1996)

As iniciais que compõem este sistema estão relacionadas a determinadas categorias:

- E: Destina-se a jogos físicos que visam o desenvolvimento do sistema motor e sensorial das crianças, embora este tipo de jogo possa ser estendido até a idade adulta;
- S: Jogos que utilizam simulação e representação de um objeto para transmitir conceitos, leis e teorias de determinados temas;
- A: Jogos que trabalham com sistemas de arranjo, descobrindo como os temas se relacionam uns com os outros, por meio de um agente de acoplamento;
- R: Uma das categorias mais aplicáveis e envolventes para crianças de 4 a 7 anos, adolescentes e adultos para o desenvolvimento do pensamento dedutivo, estratégico e lógico;

A partir de duas categorias do sistema ESAR, foram montados dois jogos para avaliar diferentes metodologias de ensino em um espaço formal de ensino. O primeiro jogo está inserido na categoria R, trabalha com o conceito de cadeia alimentar de quatro biomas brasileiros (Floresta Amazônica, Cerrado, litoral brasileiro e Pantanal) e como a interferência humana torna-se um desafio e uma ameaça aos animais, por meio de um jogo de tabuleiro. No dia 17 de novembro, numa Escola Pública em Rio Claro, os tabuleiros foram testados. Participaram da pesquisa alunos com idades entre 9 e 10 anos. Após uma apresentação sobre as diferentes adaptações dos animais, foi apresentado o jogo de tabuleiro, os



alunos foram separados em 4 grupos para testar a dinâmica do jogo; cada grupo recebeu um tabuleiro e personagens animais.

O objetivo do jogo é fazer com que os personagens cheguem do outro lado, quem conseguir chegar primeiro vence o jogo, porém os demais jogadores devem continuar jogando até que todos tenham completado a jornada.

A última atividade está inserida na categoria S, consiste em um teatro de fantoches e contação de história; cujo o objetivo é promover uma simulação de aspectos do cotidiano em um contexto favorável ao exercício da ludicidade. No dia 29/11/2019 o pesquisador foi numa Escola de educação infantil, localizada na cidade de Piracicaba e lá desenvolveu a atividade. Ele começou contando sobre a profissão do biólogo, a beleza e importância da fauna nativa e exótica, e os efeitos da interferência humana em vários países. Em seguida, foi apresentado o fantoche da onça-pintada (*Panthera onca*), que recebeu o nome de Kopa por ser um nome unissex e por lembrar a copa do mundo, na esperança de chamar ainda mais a atenção dos alunos para o personagem. O personagem contou sobre as características de sua espécie, seu papel ecológico e as ameaças que enfrenta. Foi percebido, durante as apresentações, que as crianças ficaram surpresas com o fato de que grandes predadores como a onça-pintada podem consumir animais rurais gerando conflito entre os fazendeiros locais.

Análise e discussão

A Contextualização da realidade brasileira e local, junto a problematização do tema foram elementos fundamentais para uma melhor apreensão dos conteúdos desenvolvidos. Nos jogos de tabuleiros os alunos acabaram por se deparar com uma realidade que muitos não haviam se dado conta, e ao perceber os impactos ambientais causados pela degradação, desmatamento, acidentes ambientais entre outros tomaram uma atitude de reflexão e preocupação sobre a temática compreendendo, assim, a importância de cuidar e preservar o ambiente. Quanto a contação de história com o fantoche Kopa, as crianças literalmente compreenderam o contexto e participaram ativamente, interagindo com o personagem o tempo todo. O Sensibilizar para o tema e a construção de ideias sobre a extinção das espécies chaves da fauna e da flora brasileira foram marcantes nesse grupo de alunos.



Considerações finais

As atividades propostas pelo pesquisador foram muito bem recebidas nas escolas e geraram interesse muito grande das crianças para fatos de ciência natural acopladas com elementos de diversão mediatizadas por sentimentos de empatia, mesmo numa idade precoce, até mesmo, para aqueles que apresentavam alguma dificuldade em relação à escrita e a gramática. Junto a isso, gerou também uma compreensão significativa sobre os problemas ecológicos que as ações humanas causam dentro e fora dos biomas brasileiros e quais são as atitudes que podem contribuir para a conservação e a preservação dos recursos naturais e das espécies que corre risco de extinção.

E por fim, conclui-se que trabalhos como estes devem ter mais espaços institucionalizados junto aos docentes e equipe pedagógica pois:

- a) Possibilitou melhor entendimento sobre as diversas adaptações dos animais.
- b) Apreendeu novos conhecimentos sobre espécies chaves e topo de cadeia, junto com os impactos da intervenção humana de forma direta e indireta nos biomas brasileiros
- c) Mobilizou o estudante para fazer novas relações, ampliando o espectro do conhecimento, habilidades e atitudes em diferentes áreas.
- d) Incentivou habilidades artísticas e culturais.

Referências

- BIAGIOTTO, R.H. Formação de Agentes ambientais em diferentes espaços profissionais. 45f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gerenciamento ambiental) Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ/USP. Piracicaba.2018
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação Ambiental a Formação do Sujeito Ecológico. 6ª. São Paulo, Cortez, 2012.
- DANTAS, S.M. O, SANTANA, R. A, NAKAYAMA.L. Teatro de fantoches na formação continuada docente em educação ambiental. 16f.trabalho de dissertação – Instituto de Ciências biológicas, Universidade Federal do Pará.Belém.2012.
- GARON, D. (1996). Classificação e análise de materiais lúdicos: o sistema ESAR. Em A. Friedmann, C. Aflalo, C. M. R. J. de Andrade & R. Z. Altman (Orgs.), O Direito de Brincar (pp. 173-186). São Paulo: Scritta
- GUSTINELLI, R.M Defesa de Fauna Silvestre abordado nos livros didáticos aprovados pelo PNL/2018.32f.Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas -Bacharelado da Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP Taquaral.Piracicaba.2018
- TELLES, Marcelo de Queiroz. Vivências integradas com o Meio Ambiente. São Paulo: Editora, Sá, 2002



A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA: SABERES E DESAFIOS

Priscila Lima PEDRASSANI¹; Dijnane VEDOVATTO².

¹Professora de Educação Física e Assessora Pedagógica em Educação Física da Rede Municipal de Educação de Piracicaba (sme.educacaofisica@piracicaba.sp.gov.br); ²Professora de Educação Física da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR.

RESUMO: A pandemia gerada pela COVID-19 trouxe o isolamento social e desafios que não poderiam ser resolvidos mais nas escolas. Como transformar as aulas de educação física à distância? Quais estratégias podem ser utilizadas? Como desenvolver atividades que envolvem o movimento corporal? Diante destas questões o objetivo deste trabalho pautou-se em desenvolver encontros com os professores de educação física, num espaço e tempo de desenvolvimento e partilhas sobre o trabalho pedagógico de modo remoto. O foco foi a valorização dos saberes dos professores e, a partir deles e de suas demandas viabilizar temáticas, dando voz e vez aos professores. Destacaram-se a socialização de experiências e a ampliação das possibilidades do trabalho de forma remota. Evidencia-se a importância do trabalho colaborativo para o desenvolvimento da profissionalidade, bem como, a necessidade de se criar e manter redes colaborativas, com socialização de experiências que permitam o desenvolvimento profissional de todos os envolvidos.

Palavras-chave: formação remota; saberes dos professores.

Introdução

Com a situação de pandemia (COVID-19) houve a necessidade de que o ensino fosse remoto ou não presencial, da mesma maneira surge a necessidade da formação continuada dos professores que possibilite subsídios em relação ao planejamento, acompanhamento, mediações e avaliações, uma vez posto os novos desafios das aulas não presenciais. Martins e Almeida (2020) consideram que investir na formação de professores é uma importante opção para iniciar uma efetiva transformação, valorizando esses atores importantíssimos.

Com o isolamento social dado o cenário de pandemia que se instalou, surgiram alguns questionamentos: Como transformar as aulas de educação física à distância? Quais estratégias podem ser utilizadas? Como desenvolver atividades que envolvem o movimento corporal à distância? Estes questionamentos constantes dos professores de educação física mobilizaram ações na Secretaria Municipal de Educação de uma cidade do interior de São Paulo para organizar e promover encontros formativos, virtualmente, a fim de buscar suprir estas necessidades, por meio de trocas de experiências e ampliação das possibilidades do trabalho de Educação Física na educação básica.



No componente curricular Educação Física desafios específicos surgiram, como: as aulas não presenciais em atividades impressas de um objeto de conhecimento que é prioritariamente relacionado ao movimento corporal e suas manifestações culturais, as práticas da cultura corporal de movimento.

E o que é a Cultura Corporal de Movimento? São práticas corporais plurais instauradas socialmente por todo o mundo e, que não poderiam ser aprendidas, compartilhadas e ressignificadas se não fossem na Escola. Nessa perspectiva, é preciso criar condições para que os alunos se apropriem, problematizem, experimentem e estudem as práticas corporais sistematizadas de modo que lhe seja permitido lidar de forma crítica e criativa com este conhecimento (Gonzalez e Fraga, 2012).

Nesse sentido, considerando o contexto de isolamento social e ao mesmo tempo, a necessidade de desenvolver as aulas de Educação Física que envolvem o movimento corporal, surgiu o movimento de levantar as possibilidades de desenvolver metodologias que abarquem os preceitos da educação física, mas que fosse desenvolvido a distância.

Descrição da experiência

A experiência aqui relatada trata-se de um grupo de 40 professores de educação física com uma mediadora, também professora da mesma área, a qual atua como Assessora pedagógica. Uniram-se autorizados pela Secretaria Municipal de Educação, para trabalharem juntos na resolução das demandas pedagógicas, didáticas, realizarem estudos teóricos e de casos, trocaram experiências e ampliaram as possibilidades do desenvolvimento do trabalho remoto.

Para subsidiar esse grupo de professores, a fim de engajá-los e encorajá-los, foram organizados em horário de trabalho destinado a formação, as seguintes atividades:

*20 Encontros Síncronos semanais com duas horas de duração, em Plataforma digital, com temas levantados pelos professores e socializados por eles e pela mediadora, nos quais, por exemplo, foram compartilhadas suas dificuldades na preparação das sequências didáticas ao descrever no papel como se joga um jogo, dialogar com os alunos por palavras simples e de fácil acesso, adequar os materiais e os espaços físicos da casa para a sua execução. E, a partir desta exposição, os colegas auxiliavam na resolução das atividades, adequações e novas possibilidades.



*Encontros Assíncronos semanais em uma sala de aula virtual e em grupos de bate-papo, nos quais foram organizados:

- Materiais de apoio em pastas temáticas, de maneira que eles fizessem referência e ponte com as dificuldades relatadas nos encontros síncronos e/ou com o objetivo de aprofundamento dos assuntos;

- Fóruns de discussões por meio de lives gravadas, artigos acadêmicos ou vídeos disponíveis em domínio público, nos quais perguntas geradoras foram lançadas, a fim de uma possível construção do conhecimento em conjunto e auxílio relacionados as dificuldades apresentadas;

- Grupo de conversas temáticas online para construções coletivas, dúvidas individuais, assuntos específicos e/ou com demandas urgentes, aberto durante o horário de trabalho.

A base/estratégia metodológica para este processo formativo foi a valorização dos saberes dos professores, a fim de transformar o conhecimento do conteúdo/disciplinar em conhecimento do conteúdo pedagógico (Shulman, 2014), palpável, ensinável e de fácil acesso aos alunos. Por meio da escuta, de trocas de experiências entre professores experientes e ingressantes, de estudos de casos, e de produções colaborativas.

A fim de atender a demandas presentes no contexto atual, este processo formativo foi pensado no decorrer dos encontros na medida do interesse e envolvimento dos professores. Para tanto, estruturou-se um cronograma alinhando as necessidades com os relatos de experiências de casos de professores que se demonstravam abertos e dispostos em abrir o seu material para as discussões e construções colaborativas.

Os resultados alcançados com essas ações foram percebidos a cada semana, a cada troca de experiências de forma conjunta e colaborativa.

Análise e discussão

A experiência nesse processo formativo demonstrou o quanto o conhecimento do professor é importante e fundamental (MARTINS e ALMEIDA, 2020). E quando se apresenta diante deste cenário de ensino remoto de acordo com Honorato e Marcelino (2020) precisa lançar mão de uma diversidade destes conhecimentos durante a avaliação da didática e das ações que estão sendo demandadas, para que a aprendizagem do seu alunado não seja prejudicada.



Mesmo sabendo que a educação é uma via de mão dupla e, que ela se concretiza numa ação dialógica conforme já apontava Libâneo (1994), a grande dificuldade desse grupo de professores de educação física, foi e tem sido manter o contato, adequar as propostas de aprendizagem e ter as devolutivas dos estudantes e, de suas famílias, uma vez que em consonância com muitas realidades brasileiras, estas comunidades apresentam falta de equipamentos tecnológicos e acessos restritos à internet, dificultando o acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem, o que tornam as atividades impressas, a possibilidade que o professor possui no momento.

Portanto, diante de tantos fazeres e refazerem no campo do processo de ensino-aprendizagem, valorizar os saberes dos professores no âmbito formativo continuado e “fazer uso” destes saberes para o estudo, a investigação, a pesquisa, a avaliação e a adequação do cotidiano da sua prática pedagógica junto com colegas da profissão, contribui de acordo com (Shulman, 2014) para o seu crescimento profissional, para um melhor entendimento da sua prática na relação com os estudantes e, para cada vez mais possibilitar uma aprendizagem significativa, inclusive no cenário em que a educação se apresenta.

Considerações finais

Este processo formativo apontou caminhos e possibilidades num tempo e espaço de construções colaborativas entre os seus pares. Evidencia-se a importância do trabalho colaborativo para o desenvolvimento da profissionalidade, bem como, a necessidade de se criar e manter redes colaborativas, com socialização de experiências que permitam o desenvolvimento profissional de todos os envolvidos.

Referências

- GONZÁLEZ, F. J. FRAGA, A. B. **Afazerem da Educação Física na escola: planejar, ensinar, partilhar**. Erechim: Edelbra, 2012.
- HONORATO, H.G.; MARCELINO, A.C.K.B. A arte de ensinar e a pandemia COVID-19: a visão dos professores. In: **REDE - Revista Diálogos a Educação**, v.1, n.1, janeiro-junho, 2020.
- LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
- MARTINS, V.; ALMEIDA, J. Educação em tempos de pandemia no Brasil: saberes fazeres escolares em exposição nas redes e a educação on-line como perspectiva. In: **Rodec**. Rio de Janeiro, v. 4, n.2, p.215, maio/agosto, 2020.
- SHULMAN, L. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **CADERNOSCENPEC**. São Paulo, v.4, n.2, p.196-229, dez. 2014.



UMA AVALIAÇÃO DA PRECOCIDADE PARA ÀS ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO

Priscilla Basmage Lemos DRULIS¹; Antonio SALES²

¹ Professora da Rede Estadual de Ensino em Campo Grande-MS, atuando no CEAM/AHS e Mestranda no Programa de Mestrado Profissional da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul; ² *Docente Sênior* no Programa de Mestrado Profissional da UEMS.

RESUMO: Este artigo deriva de um relato de experiência sobre a avaliação do estudante precoce para à avaliação formal durante o atendimento educacional especializado, oferecido pelo Centro Estadual de Atendimento Multidisciplinar para Altas Habilidades/Superdotação (CEAM/AHS), localizado em Campo Grande – MS, que tem como objetivo identificar e proporcionar o atendimento, bem como efetivar a avaliação formal para Altas Habilidades/Superdotação, tendo em vista a educação inclusiva, pois esse público alvo pertence à Educação Especial, além da identificação e avaliação é válido ressaltar que há uma precaução para esta ação pois estamos nos reportando a uma criança que possui características individuais e devemos respeitar seu desenvolvimento para não causar nenhum dano para sua infância.

Palavras-chaves: Identificação; Estudante Precoce; Educação Inclusiva.

INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo o atendimento ao aluno com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD), constitui uma necessidade. Os programas de atendimento especializado, adequados às necessidades educacionais especiais desses alunos, vêm no sentido de suprir as necessidades que esse alunado apresenta. Alunos com AH/SD são alvo de Atendimento Educacional Especializado (AEE) em todas as etapas e modalidades da Educação (BRASIL, 2008).

Esse relato de experiência será sobre a atuação do Centro Estadual de Atendimento Multidisciplinar no processo de avaliação de alunos com indicativo de Altas Habilidades/Superdotação de Mato Grosso do Sul (CEAM/AHS) criado pelo Decreto 14.786, de 24 de julho de 2017, com o objetivo de identificar, avaliar, acompanhar e, prestar o Atendimento Educacional Especializado (AEE) aos estudantes com Altas Habilidades/Superdotação, da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul. Aqui nos deteremos em relatar um pouco sobre a avaliação dos estudantes precoces com características de altas habilidades/superdotação. Surgido da experiência enquanto profissional que atuo no atendimento com esses estudantes precoces.



DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Antes de entender sobre como se dá o trabalho com os estudantes precoces, temos que situar quem são eles. Segundo Martins e Chacon “dentre os subgrupos abrangidos pela expressão altas habilidades, destacamos a precocidade, entendida como o desenvolvimento prematuro de uma habilidade, a qual pode localizar-se em qualquer área de domínio, como linguagem, matemática, música, arte, entre outras.” (MARTINS; CHACON, 2016, p.234).

De acordo com as Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o atendimento educacional especializado (AEE) na Educação Básica o “AEE tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminam as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas.” (BRASIL, 2008, p.1).

É válido lembrar que a precocidade vai até os 10 anos de idade, após essa idade deve-se realizar uma avaliação formal para ver se o estudante tem de fato Altas Habilidades/Superdotação.

Diante desse fato é importante ressaltar que o CEAM/AHS além de oferecer a suplementação escolar por meio do AEE para os precoces, também é realizado avaliação aos precoces afim de observar as características de AH/SD. Porém aqui nos deteremos em relatar a avaliação do estudante precoce durante o atendimento educacional individualizado.

No processo avaliativo para identificar as crianças com características de Altas Habilidades/Superdotação utiliza-se como base os três anéis que determinam o comportamento superdotado segundo Renzulli (1997). Esse parâmetro é o mesmo utilizado para os estudantes acima de 10 anos. O pesquisador afirma que são três as características perceptíveis na pessoa com AH/SD: *habilidade acima da média, criatividade e envolvimento com a tarefa*. E essas características são investigadas e observadas durante a avaliação.

Entretanto, o processo avaliativo da criança é diferente da avaliação realizada com o adolescente em diversos aspectos. O primeiro aspecto em que a avaliação se diferencia é pelo fato de que pode acontecer de que a criança ainda não seja alfabetizada, e dessa forma, toda a avaliação se dá a partir da oralidade, de técnicas lúdicas, com uso de diversas



linguagens que não a escrita. O segundo aspecto em que a avaliação do precoce se diferencia, está no fato de que o adolescente, quando indicado para avaliação, geralmente, já apresenta uma área de interesse definida de maneira que a avaliação pode acontecer de forma específica nesse domínio de conhecimento. Com a criança, a avaliação explora uma diversidade de áreas de conhecimento buscando identificar a área de interesse mais predominante na criança, que muitas vezes ainda não está definida.

Os alunos são avaliados continuamente por meio das atividades de sondagens e do acompanhamento do registro individual sobre seu desenvolvimento na realização das atividades propostas. Algumas atividades foram aplicadas nos primeiros contatos com os estudantes para conhecê-los e trabalhar respeitando suas especificidades, entre elas pedagógicas gerais e específicas da área de interesse.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Nesse processo avaliativo precisamos ter muito cuidado, pois estamos lidando com pessoas e nossas avaliações podem ter impactos negativos ou positivos na vida delas. Para Virgolin (2007, p.34) “torna-se necessária uma cuidadosa avaliação para se observar o que pode causar o desajuste emocional da criança, ao invés de se assumir que a superdotação fatalmente leva ao desajustamento e que nada pode ser feito quanto a isso”.

Nesta perspectiva, consideramos o percurso para identificar se os estudantes apresentam níveis significativos para os aspectos de Altas Habilidades/superdotação e de acordo com Virgolin “[...]a atitude mais recomendável entre os especialistas é a inclusão de múltiplas formas de avaliação, buscando dados sobre os talentos e capacidades de alunos tanto em testes formais quanto em procedimentos informais e de observação.” (VIRGOLIN, 2007, p. 58).

Neste percurso para avaliar se os estudantes precoces apresentam as características para Altas Habilidades/Superdotação elaboramos diferentes instrumentos para avaliá-los. Porém é importante ressaltar que cada aluno deve ser visto e avaliado individualmente, respeitando suas características próprias “assim, enquanto um deles pode apresentar uma competência elevada em uma grande diversidade de áreas aliada a uma liderança superior, outro pode mostrar-se extraordinariamente competente em apenas uma área, sendo, porém, imaturo emocionalmente; ainda outro poderá ser fisicamente menos



desenvolvido, apresentando, contudo, uma habilidade significativamente superior” (ALENCAR; FLEITH, 2001, p.67).

Ainda que a identificação seja importante, tornou-se indispensável o acompanhamento e o atendimento educacional especializado da criança identificada e de sua família. Pois, segundo Gama (2006), não há razão em ter a identificação sem o atendimento especializado. Por mais que o estudante precoce com comportamento de altas habilidades/superdotação se evidencie entre seus pares, não conseguiria se apropriar de aspectos técnicos sozinho.

Dando continuidade na mesma vertente, Guenther (2012) aponta que a precocidade indica que o ritmo de maturação da criança está mais rápido naquela criança, podendo antecipar o processo de desenvolvimento, sobretudo mental, contudo, não deve ser tido como sinal de maior favorecido em inteligência. Pois este fato só pode ser concretizado com dados colhidos, mais tarde, depois de completada a maturação do sistema nervoso central.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação para precoces com características de altas habilidades/superdotação é um tema muito recente que requer muito estudo, sendo essa pesquisa veio com o intuito de explorar um pouco mais sobre tema, além de promover discussões que contribuam ainda mais para a área da Educação especial e inclusiva.

Referências

- ALENCAR, E.M.L.S.; FLEITH, D.S. **Superdotados**: determinantes, educação e ajustamento. 2.ed. São Paulo: EPU, 2001.
- GAMA, M. C. S. S. **Educação de superdotados**: teoria e prática. São Paulo: EPU, 2006.
- GUENTHER, Z.C. **Crianças dotadas e talentosas...Não as deixem esperar mais**. Rio de Janeiro, Ed. LTC,2012.
- MARTINS, B. A.; CHACON, M. C. M. Alunos precoces no Ensino Fundamental I:quem são essas crianças? **Revista Educação Especial** Santa Maria –RS. v. 29. n. 54.p. 233-246. jan./abr. 2016 Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/13710/pdf>> Acesso em: abr. 2019.
- VIRGOLIM, A. M. R. **Altas habilidade/superdotação**: encorajando potenciais. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007.



UM OLHAR E UM ATENDIMENTO AOS PRECOCES

Priscilla Basmage Lemos DRULIS¹; Antonio SALES²

¹ Professora da Rede Estadual de Ensino em Campo Grande-MS, atuando no CEAM/AHS e Mestranda no Programa de Mestrado Profissional da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul; ² *Docente Sênior* no Programa de Mestrado Profissional da UEMS.

RESUMO: Este artigo decorre de um relato de experiência sobre o atendimento educacional especializado para precoces com indicativos de Altas habilidades/Superdotação, ofertado pelo Centro Estadual de Atendimento Multidisciplinar para Altas Habilidades/Superdotação (CEAM/AHS), situado em Campo Grande – MS, que tem como desígnio identificar e promover o atendimento, bem como efetivar a avaliação formal para Altas Habilidades/Superdotação. Diante desse atendimento educacional especializado tem como princípio filosófico a educação inclusiva, uma vez que esse público alvo pertence à Educação Especial, além de promover o desenvolvimento das potencialidades desses estudantes, ainda há um olhar mais atento e cuidadoso pois há o reconhecimento que o precoce é uma criança que tem suas particularidades e suas precisões advindas da infância.

Palavras-chaves: Atendimento Educacional Especializado; Altas Habilidades/Superdotação; Precocidade; Educação Inclusiva.

INTRODUÇÃO

Pautados na Política Nacional da Educação Especial (2008), regulamentado pelo Decreto nº 6.571, de 18 de setembro de 2008, assim como o Decreto 7.611 de 17 de novembro de 2011 que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado (AEE), o Centro Estadual de Atendimento Multidisciplinar para Altas Habilidades/Superdotação (CEAM/AHS), situado em Campo Grande - MS, oferece o Atendimento Educacional Especializado – AEE para os estudantes com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD), afim de promover e desenvolver as potencialidades dos estudantes, pautado em uma estrutura pedagógica, tendo como basilar os princípios filosóficos da educação inclusiva.

Esse resumo expandido será um relato de experiência na área temática inclusão e diversidade, uma pesquisa de caráter bibliográfico tendo como suporte a legislação, e textos de autores como Gardner, Renzulli, Virgolin, entre outros, tendo como base fontes como livros, artigos, e documentos do tema abordado, onde o tema surgiu por meio da experiência vivida como profissional que atende aos estudantes precoces no Centro Estadual de Atendimento Multidisciplinar para Altas Habilidades/Superdotação



(CEAM/AHS). Sendo assim, como é um assunto novo que requer ainda muito estudo, para aprofundar o conhecimento e aperfeiçoar na área de atuação.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Esse relato de experiência baseado nos anos de 2018, 2019 e 2020 será sobre a atuação do CEAM/AHS, criado pelo Decreto 14.786, de 24 de julho de 2017, com o objetivo de identificar, avaliar, acompanhar e, prestar o AEE aos estudantes com AH/SD, da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul. Contudo nos deteremos no atendimento educacional especializado.

Nele o atendimento educacional especializado (AEE) acontece no contraturno da escola regular, no espaço do CEAM/AHS, com o oferecimento dos atendimentos de: Arte e Criação, Artes visuais, Desenho, Física, Química, Ciências e Biologia, Matemática, Linguagem, Inglês, Música, Canto, Fotografia, Corpo e Movimento, Xadrez e Criatividade Científica.

Nos anos de 2018 e 2019 o AEE aos estudantes precoces eram regidos por uma acolhida afim de estimular a integração e o envolvimento dos alunos, com propostas interessantes e prazerosas, sugerindo a discussão e reflexão sobre algum poema ou representação dos sentimentos ao ouvir determinada música. Em roda de conversa também era trabalhado combinados, troca de experiências e estabelecido rotina.

Algumas atividades como a teia e a lista de interesses foram aplicadas nos primeiros contatos com os estudantes para conhecê-los e trabalhar respeitando suas especificidades. Desenvolvemos também atividades ao ar livre para avaliar a coordenação motora ampla, noções de lateralidade e equilíbrio. Bem como a elaboração e execução dos projetos, sendo específico para cada estudante, de acordo com suas habilidades e interesses.

Nos momentos de entretenimento trabalhamos com os jogos pedagógicos variados para observar o comportamento dos estudantes voltados para o cumprimento das regras, convívio social, a esperar a vez para jogar, ao respeito com o outro e o senso de justiça.

Visando a necessidade dos estudantes precoces com o atendimento educacional especializado, no fim de 2019 e início de 2020 mudou a dinâmica de trabalho em que os estudantes precoces eram atendidos em uma sala separada, pois como uma das características de Altas Habilidades/Superdotação do precoce é estar além da faixa etária



e gostar de se interagir com pessoas mais velhas, a equipe pedagógica modificou a estrutura do atendimento, incluindo-os nos atendimentos com os alunos mais velhos, dentro da área de interesse.

Sendo assim, cada estudante escolheu em qual ou quais atendimento(s) gostaria de participar, então o mesmo monta seu horário nos dias que vai ao CEAM/AHS e circula nos atendimentos, sanando suas necessidades. Como o professor de área (química, física, matemática...) não tem tanta preparação para trabalhar com os estudantes precoces, uma professora pedagoga os acompanha, fazendo a mediação para garantir um melhor atendimento. Desta forma, seguimos o que Soares, Sarmiento e Tomás (2005, p. 60) nos falam sobre a necessidade indispensável de: [...] considerar uma multiplicidade de recursos metodológicos, que permitam tornar audíveis as vozes de todas as crianças [...].

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Após a mudança de direcionamento no atendimento educacional especializado dos precoces foi possível observar um aumento no atendimento, pois no ano de 2019 o CEAM/AHS contava com 9 precoces e 1 atendimento. Atualmente, o Centro tem matriculados 113 alunos, realizando trezentos e setenta e quatro (374) atendimentos semanais. Dentre eles quinze (15) alunos precoces matriculados e 43 atendimentos. Ressaltando que os estudantes realizam atendimentos nas áreas de conhecimentos específicos.

Foi possível analisar que houve uma maior interação entre os estudantes precoces com os demais estudantes com AH/SD, foi mais nítido observar as características dos três eixos de Renzulli (1997), habilidade acima da média, criatividade e envolvimento da tarefa, bem como as inteligências múltiplas (Gardner 1995) nos atendimentos específicos de área, além de uma troca entre os professores que possibilitou um atendimento de mais qualidade para os precoces.

Por isso é de extrema importância um olhar do pedagogo atento no atendimento educacional especializado, pois ele é a base que guiará o precoce, bem como sua família, independente de qual for o agente que faça a criança apresentar capacidades elevadas. Nesta mesma vertente, Marques (2013) assinala que “da mesma maneira que a Educação Especial atende as necessidades educacionais do aluno identificado como superdotado,



esta deve reconhecer e proporcionar ações pedagógicas voltadas à criança que neste período da educação infantil apresenta características acima da média, mesmo que nos anos seguintes esta fase de precocidade se estacione e o aluno se iguale em relação ao desenvolvimento de seus pares” (MARQUES, 2013, p. 39).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido a poucas pesquisas referente à precocidade, tema novo e em ascensão, foi possível observar que a prática diária do atendimento educacional especializado a esse público alvo acontece na base da tentativa de sempre melhorar, adequando a realidade do local e respeitando a individualidade de cada estudante. Sendo assim, este relato de experiência veio com o intuito de partilhar conhecimentos, para aperfeiçoar a nossa prática vivida, além de divulgar o tema pouco debatido na formação docente, o que de fato renderia mais debates e pesquisas na área da Educação especial e inclusiva.

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.
- _____. **Decreto nº 6571 de 17 de setembro de 2008**. Brasília: Jus Brasil. 2008b. Disponível em <http://www.jusbrasil.com.br>. Acesso em: 18 set 2020
- _____. Decreto **Nº 7.611, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.
- GARDNER, H. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- MARQUES, D. M. C. **Reconhecimento por meio de indicadores da precocidade do aluno na educação infantil**. 2013, 159 f. (Dissertação de Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.
- MATO GROSSO DO SUL. **Decreto nº 14.786, de 24 de julho de 2017**. Cria o Centro Estadual de Atendimento Multidisciplinar para Altas Habilidades/Superdotação (CEAM/AHS), com sede no Município de Campo Grande. Diário Oficial n. 9.457, Campo Grande, MS, 25 jul. 2017.
- RENZULLI, J. S.; REIS, S. M. **The Three-ring conception of giftedness**. Connecticut: NEAG – Center for Gifted Education and Talent Development, Storrs, 1997.
- SOARES, N. F.; SARMENTO, M. J.; TOMÁS, C. Investigação da infância e crianças como investigadoras: metodologias participativas dos mundos sociais das crianças. **Nuances: estudos sobre Educação**, ano XI, v.12, n.13, p. 49-64, jan /dez. 2005. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/viewFile/1678/1593>>. Acesso em: abr. 2019.
- VIRGOLIM, A. M. R. **Altas habilidade/superdotação: encorajando potenciais**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007.



VANTAGENS DA REALIZAÇÃO DE EVENTOS CIENTÍFICOS EM FORMATO DIGITAL

Rafael Barty DEXTRO¹; **Beatriz Luna FIGUEIREDO**¹; **Andrews DELBAJE**¹; **Glaucia Peregrina OLIVATTO**¹

¹Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ciências do Centro de Energia Nuclear em Agricultura (CENA) da Universidade de São Paulo (USP) (rbdextro@usp.br)

RESUMO: A Associação de Pós-Graduandos (APG) do CENA realiza anualmente um Simpósio Científico com o intuito de reunir os discentes e docentes do campus ESALQ da USP para discussão de temas relevantes da pesquisa científica nacional e internacional. Tradicionalmente realizado de maneira presencial, o evento de 2020 foi adaptado para o modelo virtual (Webinar) devido ao isolamento social imposto pela pandemia do SARS-CoV-2. Desde a idealização do evento até seu planejamento e execução, ficou evidente que eventos virtuais possuem diversas vantagens em relação aos presenciais, como redução de custos, ampliação do alcance do conhecimento, registro audiovisual imediato, facilitação da execução e redução do impacto ambiental agregado. Assim, além de contribuir para a continuidade das atividades de divulgação educacional e científica, eventos em formato digital possuem um importante papel integrador e podem se tornar uma excelente opção em um contexto futuro pós isolamento social.

Palavras-chave: divulgação científica; EaD; webinar.

Introdução

Historicamente, a divulgação científica tem como finalidade principal permitir para um público amplo o acesso a conhecimentos e debates, atualizando-os e informando-os acerca dos resultados de estudos e pesquisas de profissionais capacitados nos centros de referência (Albagli, 1996). Embora esse conceito fosse aplicado tradicionalmente para mídias impressas e práticas presenciais, a divulgação científica encontrou na internet uma pungente aliada. Ferramentas digitais têm sido exploradas para criação de recursos educacionais abertos (REA's), para universalizar o conhecimento de diversas disciplinas (Jacques, 2017). Assim, eventos científicos podem ser encarados como um REA e, portanto, podem se beneficiar de uma adaptação ao formato digital.

O isolamento social obrigatório realizado globalmente em 2020 para conter a pandemia de SARS-CoV-2 destacou a relevância das práticas de divulgação científica feitas em formato digital (dos Santos *et al.* 2020).

Um exemplo disso foi o Simpósio anual feito pela Associação de Pós-Graduandos do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (APG-CENA). Reformulado, ele se tornou um Webinar. Embora exigindo certo planejamento, foi realizado com êxito. Diante do contexto apresentado, este trabalho objetivou apontar e discutir as vantagens da realização de eventos científicos em formatos digitais remotos baseando-se na experiência empírica advinda da realização do I Webinar Científico dos Pós-Graduandos no CENA 2020.



Descrição da experiência

O I Webinar Científico dos Pós-Graduandos no CENA 2020 foi um evento virtual gratuito transmitido via *YouTube* que ocorreu nos dias 21 e 22 de setembro de 2020. O evento teve como tema central “Adaptações na academia e valorização da Ciência como efeitos da pandemia”, discutindo em duas mesas-redondas: o uso de ferramentas digitais no ensino e pesquisa (dia 1) e a relevância da Ciência e da gestão pública no combate à pandemia e a saúde mental na academia (dia 2).

Toda a organização do evento foi feita de maneira remota. A divulgação (figura 1) foi feita em redes sociais (*Facebook* e *Instagram*) e através dos e-mails de instituições de ensino, majoritariamente do estado de São Paulo.



Figura 1. Logo do evento utilizada na divulgação

As avaliações do Webinar, foram feitas pelos membros da APG ao longo da experiência de elaboração e execução do evento e com as respostas obtidas nos formulários de inscrição e feedback preenchidos pelos espectadores do evento.

Análise e discussão

Com o formulário de feedback pós evento, pode-se notar a percepção positiva que os espectadores tiveram do evento: 90,4% de todos que responderam deram nota 9 ou 10 ao evento (75 pessoas receberam o formulário e 21 responderam). Ambos os dias foram considerados muito relevantes e muito interessantes por 70% das pessoas. Quanto ao motivo principal para participar do evento, das 4 opções pré-definidas, 76,2% dos que responderam selecionaram a relevância dos temas centrais do Webinar (figura 2), outro fator que fortalece nossa percepção de que o evento foi bem-sucedido.

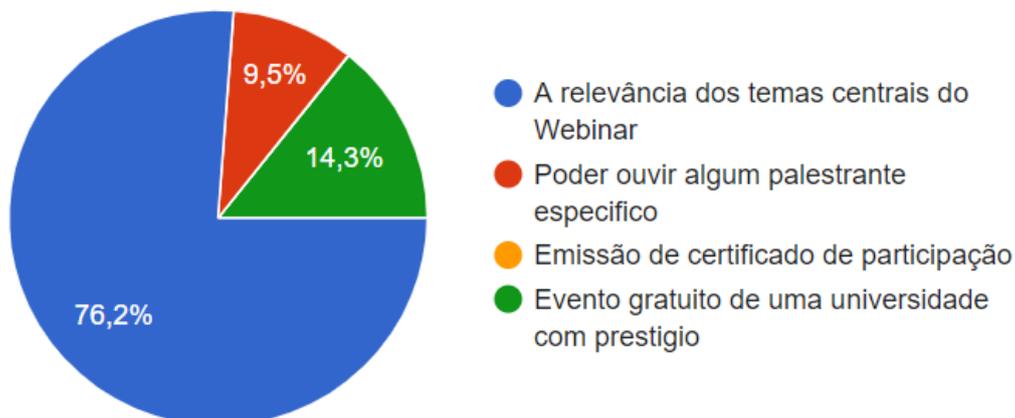


Figura 2. Respostas obtidas no formulário de feedback para a pergunta “O que mais lhe atraiu para participar de nosso evento? (Selecione apenas o motivo principal) ”.

Após a execução do Webinar e recepção dos feedbacks, refletimos sobre diversos aspectos positivos derivados do formato digital para eventos desta natureza. A primeira vantagem que se sobressaiu, proveniente do formulário de inscrição, foi o alcance e abrangência de eventos virtuais remotos. Normalmente, o simpósio presencial possui a limitação de 100 inscritos devido ao anfiteatro que é utilizado para abrigar o evento. Essa limitação deixou de existir no modelo virtual. Com inscrições nacionais e internacionais, a escala do evento mudou de local para internacional.

O uso do *YouTube* como plataforma de transmissão do evento através do canal oficial da APG trouxe outra vantagem em relação ao formato presencial. O evento foi transmitido ao vivo, mas também ficou gravado em sua completude, gerando um registro audiovisual fidedigno e de qualidade, que poderá ser acessado continuamente ao longo do tempo. Esse uso mais aberto do conhecimento e da propriedade intelectual é característico dos REA's, criando uma rede colaborativa de acesso público (Jacques, 2017).

A terceira vantagem percebida foi a redução dos impactos ambientais em comparação aos eventos presenciais. Como não houve o deslocamento físico dos mais de 100 inscritos de diversos locais, a pegada de carbono do evento virtual foi reduzida consideravelmente. Adicionalmente, essa percepção de sustentabilidade foi compartilhada por 71,4% dos espectadores do evento que responderam no formulário de feedback que eventos virtuais “Reduzem custos e poluição proveniente do deslocamento humano, sendo mais sustentáveis”



Outro benefício que ficou evidente desde o início do processo de planejamento do evento remoto foi a redução dos custos financeiros associados à execução do Webinar em relação ao simpósio presencial. O único gasto financeiro associado ao Webinar foi a criação da logomarca do evento (figura 1). Este gasto relativamente acessível foi considerado essencial uma vez que o aspecto visualmente atrativo de um evento pode ser diretamente refletivo no sucesso de sua divulgação, gerando a “vontade” de consumir ou fazer parte (Van Rompay & Pruyn, 2011).

Por fim, a facilitação na execução e logística do evento virtual em relação ao presencial é uma vantagem relevante que pode favorecer grupos que não possuem intimidade com a realização de eventos. Associada à esta vantagem, podemos citar a possibilidade de convidar palestrantes distantes, inclusive internacionais, que não precisariam se deslocar.

Considerações finais

A partir da experiência de realização do I Webinar Científico dos Pós-Graduandos no CENA 2020 conclui-se que eventos científicos em formato remoto virtual apresentam vantagens que merecem destaque, como redução de custos, registro audiovisual, facilidade logística, redução de impactos ambientais e maior alcance do conhecimento. Portanto, recomenda-se que este modelo de evento seja considerado no futuro pós pandemia como possível ferramenta de divulgação científica por instituições de ensino e pesquisa.

Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer a diretoria do CENA, em especial o Prof. Dr. José Albertino Bendassolli por todo o apoio. Além disso, agradecemos a CAPES e o CNPq pelas bolsas de doutorado concedidas e a Comissão de Pós-Graduação (CPG) do CENA pelo incentivo.

Referências

- Albagli, S., 1996. Divulgação científica: informação científica para cidadania. *Ciência da informação*, 25(3).
- dos Santos, A.C.O., Almeida, D.D.R.B. and da Silva, T.A.A.T., 2020. Comunicação pública e divulgação científica em tempos de Covid-19: ações desenvolvidas na Universidade Federal de Uberlândia-Brasil. *Revista Española de Comunicación en Salud*, pp.279-292.
- Jacques, J.S., 2017. Potencialidades dos REA no ensino-aprendizagem mediado por tecnologias em rede. *EaD em Foco*, 7(1).
- Van Rompay, T.J. and Pruyn, A.T., 2011. When visual product features speak the same language: Effects of shape-typeface congruence on brand perception and price expectations. *Journal of Product Innovation Management*, 28(4), pp.599-610.



A prática docente: uma experiência na Residência Pedagógica de Língua Portuguesa

Rejane Souza SANTOS¹; Melyssa Medeiros Santana LIMA²; Éccia Alécia BARRETO³

¹ Graduanda do curso de Licenciatura em Letras portuguesa da Universidade Federal de Sergipe (rejsstos@hotmail.com); ² Graduanda do curso de Licenciatura em Letras portuguesa da Universidade Federal de Sergipe; ³ Professora e mestra em linguística do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe

RESUMO: A Residência Pedagógica viabilizou-se a partir do planejamento/elaboração/aplicação/avaliação de intervenções pedagógicas com alunos do ensino fundamental e médio do Colégio de Aplicação, em atividades sistemáticas de leitura e escrita que favoreceram o aprimoramento dessas habilidades. A metodologia envolveu todos os professores, alunos de graduação (em processo de iniciação à docência) e estudantes, a partir de uma concepção de formação a ampliar o uso social das práticas de leitura e escrita e a concebê-las na perspectiva da responsabilidade sociocultural. Percebeu-se que, por meio da RP, os estudantes favorecidos com o projeto puderam ter acesso a novos meios, processos de produção, inovação e transferência de conhecimentos. Assim, através das atividades específicas e/ou lúdicas, foi possível verificar o desempenho e a compreensão do aluno nos quesitos escrita, leitura e interpretação.

Palavras-chave: Residência 1; Projeto 2; Atividades 3.

Introdução

O ensino de Língua Portuguesa de acordo com os PCN objetiva fornecer ao aluno “condições de ampliar o domínio da língua e da linguagem” (BRASIL, 1997, p.58), para que este, além de ler e escrever, possa se moldar às demandas sociais e respeitar as variedades linguísticas. Ainda, nesse caminho, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) fornece um conjunto de aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver durante a educação básica. Para atingir a educação comum, a BNCC age em função de competências, isto é, conhecimentos, habilidades, atitudes e valores que contribuem para uma formação focada nas vivências sociais e no exercício da cidadania e do trabalho. As dez competências norteadoras valorizam a historicidade, diversidade (cultural, linguística etc.), pesquisa, as manifestações artísticas, novas tecnologias, a atuação individual e coletiva, posicionamento ético, dentre outros pontos que fazem parte da vida em sociedade (BRASIL, 2018).



Seguindo a perspectiva dos documentos oficiais da educação, com o objetivo de agregar melhorias na execução de projetos pedagógicos desenvolvidos na educação básica, surge, em 2018, o Programa Residência Pedagógica (doravante RP), desenvolvido pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior), e que integra a Política Nacional de Formação de Professores que tem como objetivo o aprimoramento da formação prática nos cursos de licenciatura. Nesse sentido, a RP no Colégio de Aplicação da UFS contribuiu na elaboração e execução de metodologias que agregaram às ações pedagógicas existentes na escola, partindo do trabalho com as habilidades de leitura e escrita, a partir de vários gêneros textuais.

Tomando como base o objetivo da RP, para obter os resultados alcançados no CODAP, trabalhamos na perspectiva do multiletramento. Cabe destacar que o multiletramento pode ser definido como trabalho que visa levar em consideração as culturas de referência do alunado (popular, local, de massa) e de gêneros, mídias e linguagens por eles conhecidos. Assim, partindo dessa noção, foi possível despertar nos alunos um enfoque crítico. Nesse ínterim, por meio da RP, conseguimos desenvolver práticas de ensino aprendidas na universidade e pensar em uma forma de transmitir os aprendizados adquirido. As vivências proporcionadas pela Residência Pedagógica nos possibilitaram vivenciar novas experiências de ensino-aprendizagem e uma excelente evolução profissional.

Descrição da experiência

A RP de Língua Portuguesa no Colégio de Aplicação oportunizou tanto a participação em aulas regulares quanto em projetos realizados no turno oposto. Um dos projetos no turno oposto foi “Entre leituras e escritas: Português para todos”, coordenado pelos professores de Língua Portuguesa Alfredo Bezerra, Alessandra Machado e Marlucy Gama, com o objetivo de desenvolver habilidades de leitura e escrita adequadas ao ano escolar que o aluno estava cursando. Esse projeto agregou graduandos da Residência Pedagógica, assim como de outros projetos da Universidade Federal de Sergipe, como Apoio Pedagógico e IntegraUFS.

A partir da experiência adquirida no projeto “Entre leituras e escritas: Português para todos” e na Residência Pedagógica como um todo, foi possível desenvolver a oficina



“COMversos e rimas” - aplicada no “I Encontro de Práticas Docentes: Graduação/CODAP” com os alunos do 6º ano A do CODAP –, objeto de descrição deste relato de experiência.

Iniciamos a oficina com uma breve conversa, a fim de verificar o conhecimento prévio da turma acerca do gênero textual a ser trabalhado: poesia. Nesse momento, os alunos corresponderam positivamente, afirmando já ter tido contato com poesias. Sendo assim, aproveitamos para demonstrar como deveria ser a estrutura das obras e explicamos como funcionaria a oficina. Em duplas, os alunos receberam trechos de contos e palavras soltas para, a partir desses recortes, criar uma poesia. Houveram algumas dificuldades, muitos dos alunos pediram para recortar partes dos trechos, a fim de usar somente uma das palavras. Outros pediram para trocar palavras com as outras duplas e nesse sentido fomos bastante compreensivas. Demos liberdade para criar, fosse recortando o que tinham ou trocando com os colegas.

Como resultado, recebemos quatorze poesias que foram recitadas pelos autores no fim da oficina, que não teve caráter avaliativo, mas nos possibilitou analisar a capacidade cognitiva e o conhecimento dos alunos com relação à estrutura do gênero.

Análise e discussão

Diante de diversas queixas acerca dos níveis de leitura, escrita e interpretação dos alunos, procurar inserir nas atividades pedagógicas, de forma lúdica, um gênero que não está completamente inserido na realidade e no dia a dia dos alunos, mas que faz parte do currículo escolar, é um pontapé inicial em busca de possíveis avanços no ensino-aprendizagem. Diante disso, o intuito da oficina “COMversos e rimas” foi proporcionar aos alunos o contato com o gênero poesia de forma diferente e divertida, a fim de avaliar a capacidade de leitura e compreensão dos estudantes, bem como a habilidade de expressar oralmente seus pensamentos, reflexões e criações, assim como apregoa a BNCC (BRASIL, 2018).

Considerações finais

Uma das nossas maiores lições após as experiências em sala de aula, é a percepção de que devemos nos manter focados em sempre buscar o melhor para a educação, lutar pela educação. Praticar a ressignificação da forma de dar aula para que possamos atingir



todos os estudantes, proporcionando-os a capacidade de utilizar os conhecimentos e habilidades nas demandas da vida individual e em sociedade. Para tanto, é fundamental que o professor adote práticas e planejamentos de ensino geral e individual, buscando garantir ao aluno acesso a tudo que a escola demanda, dentro das possibilidades.

Os projetos desenvolvidos por meio da RP nos proporcionaram o contato prático com o exercício da profissão, nesse sentido, fica visível o respeito à interação teórica e prática. Atuando como residentes, tivemos a oportunidade de praticar as teorias as quais tivemos acesso por meio das disciplinas acadêmicas, bem como buscamos conhecer e explorar outras teorias na intenção de aprimorar nosso conhecimento e garantir aulas/oficinas bem desenvolvidas, atendendo às expectativas do que requer o projeto e às necessidades do nosso alunado. Assim, com a RP no CODAP, foram beneficiados estudantes de graduação, com a oportunidade de vivenciar a sala de aula, e alunos do colégio, ao receber orientações relativas à leitura e à escrita.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 01 abr. 2019.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)**. Língua Portuguesa. Ensino Fundamental. Terceiro e quarto ciclos. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pnaes/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-200704897/12657-parametros-curriculares-nacionais-5o-a-8o-series>. Acesso em: 01 ago. 2019.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)**. Língua Portuguesa. Ensino Fundamental. Primeiro e segundo ciclos. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12598-publicacoes-sp-265002211>. Acesso em: 22 jul. 2019.

COSSON, Rildo. **Letramento literário: teoria e prática**. 2 ed., 2ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2012.

KLEIMAN, Angela. **Texto & leitor: Aspectos cognitivos da leitura**. 15ª. ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2013.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Gêneros textuais no ensino de língua. *In*: MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008, p. 206-225.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE: produções didático-pedagógicas, 2014. Curitiba: SEED/PR., 2014. v. 1. **Cadernos PDE**. Disponível em: http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uel_port_pd_p_ester_praisler_pereira.pdf. Acesso em: 14 ago. 2019.



A IMPORTÂNCIA DA PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE ESCOLAR NO COMBATE A DENGUE: AÇÃO DE CIDADANIA

Rosângela de Sousa AMÉRICO¹; Aparecida Leonir da SILVA²

¹Professora de Geografia na Escola Municipal Jose Luiz Gomes Carneiro (samerico@professor.educacao.sp.gov.br); ²Professora convidada do Programa de Educação Continuada em Economia e Gestão de Empresas (PECEGE)

RESUMO: A dengue é uma doença transmitida por mosquitos da espécie *Aedes aegypti* e nos últimos anos se espalhou rapidamente pelo Brasil, se tornando um dos principais problemas de saúde pública. Este estudo teve como objetivo trabalhar em conjunto com a comunidade e alunos, visando sensibilizá-los quanto à importância de prevenir e combater a dengue em Monte Mor. As atividades desenvolvidas com os alunos e a comunidade demonstraram mudança de atitudes e engajamento dos alunos e familiares durante o trabalho com o tema dengue, bem como na criação de medidas participativa e integrativa na comunidade escolar.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*; Monte Mor; sensibilização.

Introdução

A dengue é uma doença viral transmitida por mosquitos da espécie *Aedes aegypti*, que também transmite outras doenças virais, como febre amarela, febre chikungunya e zika vírus, é um inseto de hábitos oportunistas e rápida proliferação (Nowak, 2018). O reconhecimento do mosquito é fácil, devido à sua cor escura e listras brancas no corpo e nas pernas, o que o diferencia dos demais mosquitos e costuma desenvolver-se e reproduzir-se em ambientes domésticos, especialmente porque se aproveita de locais com bastante incidência de poluição e acúmulo de água.

Tendo em vista a epidemia de dengue que assola o Município de Monte Mor, localizado no Estado de São Paulo, em especial, o bairro Jardim Moreira. A comunidade escolar “José Luiz Gomes Carneiro” desenvolveu um projeto com o objetivo de sensibilização da população sobre as doenças causadas pelo mosquito *A. aegypti* e, principalmente, quanto às medidas preventivas do mesmo, na busca de diminuir ou acabar com a dengue no bairro.

Procedimentos metodológicos

Foi trabalhado o tema junto à comunidade escolar, onde foram selecionados os alunos do 6º ao 9º ano, que corresponde ao total de 120 alunos do período matutino, sendo realizada entre março de 2014 a março de 2019. O estudo visava sensibilizá-la quanto à importância de prevenir a dengue, pois esta é uma doença grave e que vem causando



muitas mortes no país, no estado de São Paulo e em alguns bairros da cidade de Monte Mor.

Na primeira fase foi feita uma abordagem do tema por meio de pesquisas, debates, acompanhamento dos noticiários e uma saída a campo com os alunos, com o objetivo de sensibilizar a população sobre a importância do combate à dengue, destacando a necessidade de descartar os resíduos em pontos de coleta. Para esta atividade foram instaladas duas caçambas para o ponto de coleta. A pesquisa identificou o número de pessoas que já haviam se contaminado com a dengue, mapeando-as. Foi feita uma apresentação de *slides* sobre o tema a fim de esclarecer sobre a doença e motivar a participação no trabalho a ser desenvolvido, os seguintes temas foram abordados: Conhecer as diversas formas de contágio, prevenção e tratamento; Reconhecer a importância dos hábitos de higiene como forma de manter a saúde e prevenir a doença; Entender que a dengue interfere no aproveitamento escolar, pois afasta a criança da escola; Conhecer a origem do mosquito *A. aegypti*. Em um segundo momento, foi proposto a elaboração de uma maquete que possibilitasse maior sensibilização da população quanto a doença. Utilizando materiais como cola quente, isopor de espessura de 10cm, tinta, papel cartão, tesoura, cola, palito de sorvete, canetinha e papelão.

Resultados e discussão

As epidemias de dengue, no estado de São Paulo, apresentam comportamento cíclico, intercalando anos com incidência mais altas e anos com incidência mais baixas. Desde o final da década de 1980, os estados e municípios brasileiros vêm somando esforços para o controle da dengue, porém encontrando grandes dificuldades devido à escassez de recurso do setor da saúde (SCANDAR, 2007).

Durante o período estudado, constatamos que de dezembro a março a cidade de Monte Mor, costumam apresentar temperaturas elevadas e, um grande volume de chuva, o que contribuiu para aumentar o número de casos de dengue na cidade. O aumento acentuado do número de casos de dengue é resultado de vários fatores, que facilitam a introdução, a transmissão e a dispersão do vírus, tais como: o incremento do processo de migração humana e urbanização desordenada, aumento do uso de recipientes descartáveis e a falta de estrutura de saneamento ambiental (SCANDAR, 1998). Neste estudo, pode-se acrescentar outros fatores, como o fato de possuir um espaço de área verde/córrego com



área de risco e a quantidade de pessoas que circulam entre a cidade de Monte Mor e as cidades circunvizinhas, facilitando uma maior contaminação.

O projeto da dengue foi elaborado com o intuito de buscar parceria, pois não era apenas realizar o levantamento de pessoas contaminadas com a dengue, mas também propor uma solução para o problema para os próximos anos. Os alunos do 6º e 8º anos realizaram o levantamento dos dados sobre a população doente no bairro e orientaram quanto ao acúmulo de resíduos de lixo e água parada nas residências. Os alunos do 7º ano visitaram as residências de maior incidência de doentes e fizeram coletas de informações para a produção da maquete contendo o número real de doentes no bairro, enquanto o 9º ano ficou responsável por sensibilizar a escola e as famílias quanto o respeito pelo meio ambiente e realização de cartazes que pudessem informar a população do problema.

Para auxiliar na coleta do material reciclável e não reciclável foram colocadas duas caçambas em frente à escola com ajuda da secretaria do Meio Ambiente e a secretaria da Saúde, onde a prefeitura fez retiradas desses materiais semanalmente. No entanto, a coleta do material não reciclável não foi viabilizada, pois o órgão responsável pelos serviços não dispôs de pessoal para tal fim. Dessa forma, constatou-se que a falta de infraestrutura básica que pudesse suprir as necessidades da população, como coleta de lixo adequada.

De acordo com os dados da Secretaria Municipal de saúde, no ano de 2015 nos meses de março e abril apresentaram dados de 496 e 344, respectivamente (Tabela 1), sendo que parte desses casos foram contabilizados na maquete do bairro. Há uma correlação entre o número de casos de dengue e os meses em que os índices temperaturas e pluviométricos são mais elevados.

Tabela 1: Dados dados de casos de dengue dos anos de 2014 e 2015 na cidade de Monte Mor, São Paulo.

Ano 2014	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Notificações	06	18	35	211	183	78	30	16	07	14	04	06
Positivos	01	02	18	134	123	36	11	02	00	01	02	01
Negativos	05	16	17	69	57	41	19	14	07	11	02	05
Total de notificações: 618			Casos positivos: 331				Casos negativos: 258					
Ano 2015	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Notificações	24	116	624	451	88	23	---	---	---	---	---	---
Positivos	11	85	496	344	65	13	---	---	---	---	---	---
Negativos	13	31	131	107	20	10	---	---	---	---	---	---
Total de notificações: 1.333			Casos positivos: 1.020				Casos negativos: 313					

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde, 2015.



No decorrer dos anos os alunos realizaram a pesquisa e fizeram uma maquete mostrando a importância da prevenção contra o mosquito da dengue, por meio da maquete ficou evidente que no ano de 2015 uma pessoa de cada casa havia sido contaminada pelo mosquito da dengue, e acarretava no afastamento das crianças e adolescentes da escola. O projeto final foi a apresentação da maquete na Secretaria Municipal da Educação da cidade, mostrando como a escola havia sensibilizado a comunidade quanto a prevenção da dengue naquele ano, pois a comunidade iniciou a coleta do lixo, evitando assim a formação de novos focos de dengue.

Os dados levantados pelos alunos e a maquete foram importantes no processo de sensibilização da comunidade escolar, pois as famílias puderam perceber a importância da educação para a cidadania através de folders informativos e da exposição da maquete para a comunidade, sensibilizando em relação ao principal objetivo do projeto, que era minimizar os impactos causados pelas chuvas na proliferação do mosquito devido ao acúmulo e descarte inadequado do lixo e, na redução do número de doentes no bairro. Ações com intuito de evitar epidemias de dengue implica um conjunto de medidas de natureza política, técnica e social (Ferreira et al., 2009). Os autores ainda ressaltam que investir na participação comunitária poderá se traduzir em saúde e estratégia de controle mais efetiva.

Considerações finais

Foi observado que o tema dengue despertou grande interesse entre os alunos e a comunidade como um todo, devido à necessidade comum de eliminar o vetor e a doença. As atividades desenvolvidas com os alunos e a comunidade demonstraram mudança de atitudes e engajamento dos alunos e familiares durante o trabalho com o tema dengue, bem como na criação de medidas participativa e integrativa na comunidade escolar, como a coleta do lixo e a sensibilização.

Referências

Ferreira, I. T. R. N.; Veras, M. A. S. M.; Silva, R. A. **Participação da população no controle da dengue: uma análise da sensibilidade dos planos de saúde de municípios do Estado de São Paulo, Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, v.25, n. 12, p. 2683-2694, 2009.

Nowak, R. G. **A evolução e potencialização do *Aedes aegypti* em relação às doenças no Brasil e no estado do Paraná.** Arquivos do MUDI, v.22, n.1, p. 48-78, 2018.

Scandar, S. A. S. **Análise espacial da distribuição dos casos de dengue e a relação com os fatores entomológicos, ambientais e socioeconômicos no município de São José do Rio Preto-SP.** Tese de Doutorado, SP, 2007.



COMO AS METODOLOGIAS ATIVAS CONTRIBUEM PARA MELHORIA DA APRENDIZAGEM?

Rosângela de Sousa AMÉRICO¹; Aparecida Leonir da SILVA²

¹Professora de Geografia na Escola Municipal Jose Luiz Gomes Carneiro (samerico@professor.educacao.sp.gov.br); ²Professora convidada do Programa de Educação Continuada em Economia e Gestão de Empresas (PECEGE)

RESUMO: A necessidade de compreender como as metodologias ativas contribuem para melhoria da aprendizagem na sala de aula, e a forma como foram inseridas no contexto escolar que pudesse tornar o ensino mais atrativo, era o desafio da disciplina de Geografia como processo avaliativo. O objetivo desta pesquisa foi identificar qual a contribuição das metodologias ativas na melhoria da aprendizagem, e qual a contribuição no processo avaliativo. Metodologia: escolha da bibliografia, material de origem reciclável e os trabalhos em grupo. O trabalho foi desenvolvido em uma turma do 6º ano com 40 alunos em 2018 em uma escola Municipal no interior de São Paulo. O trabalho desenvolvido caracterizava o processo avaliativo da sala, como avaliação: mensal, bimestral e de recuperação. Assim, as metodologias ativas foram fundamentais na prática-ensino aprendizagem, pois, colaborou para que o registro do professor/pesquisador e a reflexão mediante o resultado do trabalho fosse satisfatório.

Palavras-chave: Avaliação; dificuldade de aprendizagem; práticas educativas.

Introdução

As metodologias ativas são estratégias de aprendizagens no qual o objetivo da aprendizagem está centrado no aluno, ou seja, a construção do processo de ensino aprendizagem se dá por meio das descobertas, investigação e na resolução de problemas, porém flexível, interligada e híbrida. Como ressalta Cardoso (2011), fazer com que os alunos aceitem a diversidade, diferenças culturais, a terem postura ética, confiança para enfrentar desafios, além de desenvolver um método para trabalharem em equipes multidisciplinar que possa utilizar as ferramentas das diferentes áreas.

A aprendizagem é um processo múltiplo e requer uma abordagem mais profunda nesse início de século, onde as novas tecnologias foram incorporadas às atividades, dando novo significado a prática educativa, ou seja, houve uma reorientação na seleção de novas formas de aprender, com aproximação entre as aprendizagens escolares e os procedimentos técnicos observadas nas práticas pedagógicas.

Nesse contexto, com a inserção da tecnologia, ocorrem mudanças rápidas redimensionando os valores, a maneira de pensar, de perceber, de sentir e que por sua vez, reflete na prática pedagógica na sala de aula, principalmente no que tange ao conhecimento, ou seja, como a aprendizagem ocorre na prática. No entanto, a sala de aula não desprezou os recursos já existentes, como a aula expositiva, leitura de livros didáticos,



ou a realização de exercícios de fixação, os chamados métodos tradicionais, apenas incorporou novas práticas, concebidas como saber universal fundamental, bem como as atividades criativas e reflexivas, redesenhando o ensinar e aprender.

Segundo Lopes (2016), a aprendizagem colaborativa que se refere a qualquer método instrucional no qual os estudantes trabalham juntos em pequenos grupos rumo a objetivos comuns, mas também de forma cooperativas, definida como uma forma de trabalho em grupo onde os estudantes buscam metas comuns. Assim, o aluno como sujeito de sua aprendizagem, constrói seus saberes e estabelece relações entre o processo de criação de seus trabalhos e sua reflexão pessoal sobre os diferentes materiais usados ou linguagens criadas durante seu percurso. Segundo Luckesi (2011), esse processo de “elevação cultural do educando” se caracteriza por um movimento de “continuidade e ruptura pelo qual os educandos se elevem de uma situação ingênua, do ponto de vista do conhecimento e da cultura, para uma perspectiva crítica e universal”. Com isso, as práticas educativas coletivas levam os educandos encontrarem sentido no projeto, tornando o aluno sujeito da aprendizagem, pois ele aprendeu mobilizar conteúdos/recursos para enfrentar situações complexas como as que organizam o fazer coletivo.

Com base no exposto, o objetivo do trabalho foi compreender como as metodologias ativas contribuem para a aprendizagem dos alunos do 6º ano que apresentam dificuldades de aprendizagem e identificar quais as principais dificuldades dos alunos por meio do uso dessa metodologia.

Procedimentos metodológicos

As atividades envolvendo as metodologias ativas foram realizadas a partir da escolha da turma do 6º ano com 40 alunos, em uma Escola Municipal no interior de São Paulo e foram desenvolvidas durante o segundo semestre do ano de 2018 e comparado com um ano onde as metodologias não foram aplicadas. O trabalho foi dividido em 2 fases: **Primeira fase:** foi desenvolvido um mapa conceitual, mosaico e a maquete, cujo conteúdo era paisagem rural e urbana. Esses trabalhos foram realizados com material reciclados; **Segunda fase:** Nesta fase os alunos aprenderam conteúdos sobre o sistema solar: zonas climáticas, fuso horários e das rosas dos ventos, sendo está a avaliação bimestral. Nesta fase foi trabalhado o tema referente ao sistema solar, após uma aula expositiva, leitura de



um texto, foi realizado um globo com as zonas climáticas, mapa de fusos horários, um planisfério. Além da produção das coordenadas geográficas no plano e da rosa dos ventos.

No final foi feita uma comparação na evolução das notas para verificar se as metodologias ativas foram eficientes na melhoria da aprendizagem desses alunos.

Resultados e discussão

Após o estudo de alguns autores sobre as metodologias ativas aplicadas em sala de aula, procurou-se compreender como se dava aprendizagens *in loco* por meio de três fases:

Primeira Fase: Foram desenvolvidas atividade como: mapa conceitual, mosaico e a maquete, cujo conteúdo era paisagem rural e urbana. As atividades desenvolvidas durante o trabalho, foram fundamentadas na aprendizagem ativa, pois entendemos que a aprendizagem deve ocorrer de forma colaborativas, ou seja, que o professor deve possibilitar momento de criação e os alunos inseridos nesse espaço sejam agentes capazes de raciocinar, elaborar e refletir sobre seu processo de aprendizagem. Como destacamos o mapa conceitual, o mosaico de ervas e a maquete (Figura 1 A, B, C e D). Elas representavam a avaliação mensal, de peso 3.

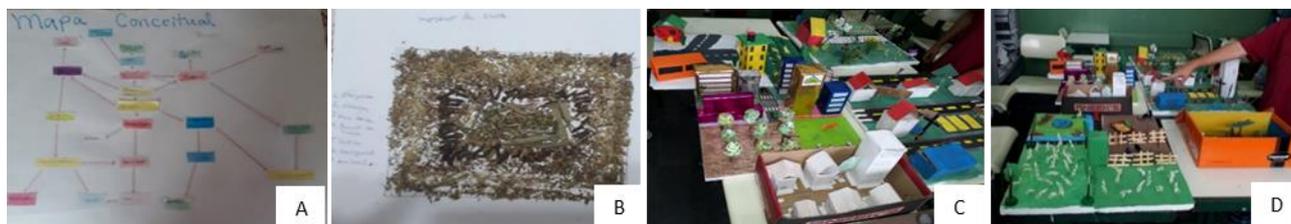


Figura 1: A: Mapa conceitual realizado pelos alunos do 6º ano; B: Mosaico de ervas; C e D: Maquetes retratando a relação entre o espaço rural e urbano.

Segunda Fase: As atividades realizadas, nessa fase foram as zonas térmicas ou zonas climáticas, fuso horários, elaboração da rosa dos ventos em diferentes materiais, coordenadas geográficas em barbantes e quadro de análise de decomposição dos materiais a partir da aula sobre escala geológica do tempo, além de um quebra cabeça do mapa do Brasil (Figura 2A, B, C e D). Essa fase representava a avaliação bimestral, de peso 4 pontos.

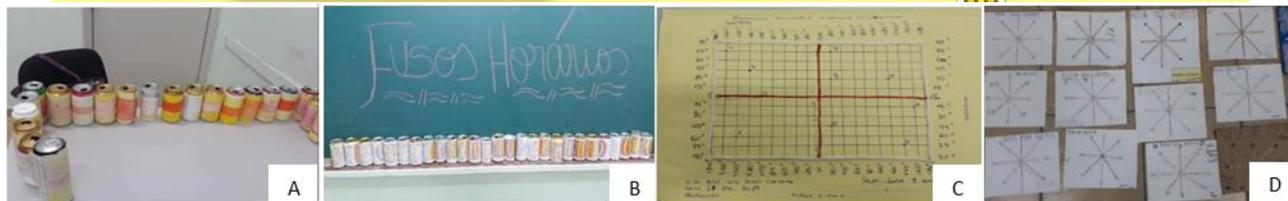


Figura 2. A: Zonas climáticas realizado pelos alunos do 6º ano; B: Fusos horários; C: Coordenadas geográfica; D: Rosa dos ventos.

A fim de verificar o objetivo proposto, analisamos as notas dos alunos para verificar se metodologias ativas contribuíram para a aprendizagem, foi feito um levantamento das notas de um ano em que essa metodologia não foi aplicada em comparação com o ano em que foi aplicada. A média da turma referente a Fase I e Fase II no ano em que não foi trabalhado com as metodologias ativas foi de 5,7, enquanto no ano onde foram trabalhadas as metodologias ativas a média foi de 7,1. Dessa forma, o trabalho com as metodologias ativas se mostrou eficaz quando comparado ano e série não trabalhados. Com isso, considera-se que essa forma de trabalhar em sala de aula seja primordial para incentivar os alunos e favorecer a aprendizagem seja individual ou coletiva.

Considerações finais

Foi possível observar que as metodologias ativas são ferramentas importantes no processo avaliativo, ou seja, a avaliação como uma ferramenta facilitadora da aprendizagem e não como conceito e medidas. Assim, as metodologias ativas foram importantes no desenvolvimento das atividades no contexto da geografia e na verificação da aprendizagem, pois permitiu aos alunos demonstrarem sua capacidade e autonomia na construção do conhecimento.

Referências

Bacich, Lilian.; Moran, José. 2018. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso, Porto Alegre.

Cardoso, I. M. 2011. **Métodos ativos de aprendizagem: o uso do aprendizado baseado em problemas no ensino de logística e transportes**. Tese. Universidade de Itajubá, Itajubá.

Lopes, Carmen Silvia Gonçalves. 2016. **Aprendizagem ativa na formação do engenheiro: a influência do uso de estratégias de aprendizagem para aquisição de competências baseadas em uma visão sistêmica**. Tese de Doutorado, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Carlos, São Carlos.

Luckesi, Cipriano Carlos. 2011. **Avaliação da Aprendizagem Escolar: estudos e proposições**. 22. Ed. Cortez, São Paulo.



INCLUSÃO, CONSTRUÇÃO SOCIAL DO PRECONCEITO E O USO DO CORPO: A HISTÓRIA DE SOFIA

Suzana Maria Andrade OLIVEIRA¹; Patricia Caroline Fiorante HIGUCHI²; Maria São Pedro Barreto MATOS³

¹Professora de Educação Infantil no CEI Casa Verde Walter Abrahão Prefeitura da Prefeitura de São Paulo. Presta serviços para Grupos Educacionais com formação de professores (suzanaand@hotmail.com);

²Assistente de Diretor de Escola na EMEI CEU BUTANTÁ da Prefeitura de São Paulo (patricia.higuchi@sme.prefeitura.sp.gov.br) ³Formadora de Professores da Editora Moderna/SE e Professora de educação básica da rede Municipal de Aracaju- SE (mapedro@hotmail.com).

RESUMO: O relato traz considerações acerca do convívio com uma criança com deficiência de três anos de idade, seus pares e adultos responsáveis por eles. O objetivo principal é fomentar a reflexão acerca de como os adultos, representando construções sociais, apresentam o olhar de diferenciação a corpos, a pessoas, a percepções de mundo a partir de diferentes perspectivas. O percurso reflexivo converge para o sentido real da inclusão, como um dos instrumentos para minimizar barreiras e atingir o próprio objetivo incutido na expressão, o de incluir escolar e socialmente.

Palavras-chave: Inclusão; Corpo; Preconceito.

Introdução

No percurso docente de cada uma das pesquisadoras que aqui escreve, há histórias. Histórias que convergem para o estudo de um autor referência, histórias que contrapõem outros estudos, histórias que ajudam a cada uma de nós nos formar como educadoras e a nos perceber e autoquestionarmos nossa constituição como ser humano repleta de construções sociais, as quais, por vezes, refutamos e, em tantas outras, sequer percebemos. O compartilhamento por uma de nós desse relato ajudou-nos a ver o quanto ainda temos que nos descobrir educadoras inclusivas e, principalmente, o papel desse agente, o docente, nessa construção social. Para tal, aqui contaremos a história de Sofia, que converge com a narrativa de inúmeras crianças com deficiência e que nos leva a encontros poéticos e doloridos com autores referência para nós em nossa trajetória de estudo e de ação. Fica o convite para conhecer Sofia e os enlaces do lidar com pessoas com e sem deficiência no caminho da escola inclusiva.

Descrição da experiência

Sou Professora de Rede Municipal de SP desde 2004 e já em 2005 conheci uma menina, a quem chamarei aqui por Sofia. Estou certa de que ela não sabe e talvez nunca venha saber o quanto sua maneira de encarar as escadas do escorregador, aos seus três



anos, me chamou a atenção e, desde então, segue aqui guardada em minhas memórias afetivas e reflexivas reverberando em meu interesse por estudar momentos como aqueles vividos por nós, ainda que eu não soubesse exatamente como nomeá-lo. Sofia nascera com malformação. Seus pés que deveriam ter 28 ossos, tinham 4 e a amputação se fez necessária. Eu e seus colegas a conhecemos já operada. A experiência vivida naquele ano levou-me a algumas reflexões que foram alimentadas por outras vivências em anos posteriores nos quais também fui professora de crianças com deficiência e seus pares que eram crianças com desenvolvimento típico convivendo e partilhando momentos. Ela era uma menina que se destacava dentre os outros, não pela falta, mas pelo excesso de travessuras, de liderança e, a meu ver, de carisma. Os pés faltantes eram detalhe que demorou, inclusive, para que os outros percebessem. Corria com os joelhos protegidos por joelheira espessa. Os degraus do escorregador de uma escola de Educação Infantil recém construída, grandes demais para as perninhas que frequentavam aquele espaço não lhe eram impedimentos para subir e descer chamando os demais. Se eu já tivesse tido contato com os estudos de Marcel Mauss, naquele momento, eu teria vislumbrado muito claramente a teoria do uso social dos corpos. O espaço vazio deixado pelos pés ausentes era protegido por caneleiras e meias que, num dos dias de agitação infantil caíram no meio da sala. Temerosa pelo curativo, pedi que minha colega levasse Vitória para cuidados. Mal sabia eu que vivenciaria um marco que me acompanha até hoje: lidar com uns dezoito pequenos que guardaram a agitação que lhes era peculiar para, com olhinhos atentos, aguardar a resposta à pergunta feita por um deles: “SUZANA, O PÉ DA SOFIA CAIU?!”. A surpresa deles me ecoa a cada lembrança da cena. Sentei-me em roda e, do jeito que eu sabia, podia ou conseguia, expliquei que Sofia estava bem, era diferente de nós e que a Professora Andrea estava cuidando dela. E o que aconteceu? Em seu retorno à sala, tudo continuou como era: perguntaram se ela estava bem e voltaram a brincar. Todos esses elementos são importantes porque o que aconteceria na primeira reunião de pais poderia revelar como a inclusão de pessoas com deficiência em sala regular pode ser dificultada. Primeira reunião, o padrasto da Sofia, responsável pelo seu cuidado e acompanhamento relatou de forma muito gentil e doce o que a “filha(sic)” passava. Não me aterei a mais detalhes, porque não cabem aqui. No dia seguinte, as crianças chegaram diferentes... Havia sido criado um elemento na relação da turma: dó. Termino por aqui o relato dessa experiência docente.



Análise e discussão

Esse breve relato de dois ou três dias de ação docente junto a um grupo de crianças de aproximadamente três anos e os respectivos responsáveis nos apresenta teorias, comportamentos, percepções e, acima de tudo, os encantos e desafios de, como professora, participar e ser agente da inclusão de crianças com e sem deficiências, imersas e pertencentes ao meio social, construindo suas próprias teorias e tendo que encarar as que já permeiam a sociedade. Pretendemos aqui levantar reflexões acerca de assuntos que circundam a Educação Inclusiva e que exacerbam o aspecto de construção social ou cultural de normal e anormal. Começamos falando do corpo. Sofia tinha um corpo amputado e, com o uso feito por ela, conseguia levar uma vida ativa e com interações com os colegas com os quais convivia. As crianças, enxergavam-na como par, ora convidada, ora anfitriã da incrível aventura do brincar. Os adultos, viam um corpo faltante, digno de complacência. E por que uma criança que se locomove, brinca, interage é vista antes como faltante que como criança, esse questionamento me remete ao adestramento, reflexão trazida por Mauss(---ano). O ser diferente é uma quebra ao modelo ideal da sociedade e o estranhamento advém dessa contradição corpórea.

“podemos classificá-las em relação à natureza dessa educação e desse adestramento. [...] Para saber porque ele não faz determinado gesto e faz outro, não bastam nem fisiologia, nem psicologia da dissimetria motora no homem, é preciso conhecer as tradições que impõem isso” (p.411)

Tendo enxergado Sofia como um corpo faltante, tão logo tiveram conhecimento através do relato do padrasto, os adultos ensinaram isso aos filhos, que, no dia seguinte, chegaram lamentando as faltas de Sofia. Nesse ponto, é possível identificar a relevância da inclusão para a própria percepção e entendimento desse processo, Mantoan, nos convida a perceber como as crianças desse contexto inclusivo podem impactar para uma mudança social: “A escola prepara o futuro, e, se as crianças aprenderem a valorizar e a conviver com as diferenças nas salas de aula, serão adultos bem diferentes de nós, que temos de nos empenhar tanto para entender e viver a experiência da inclusão!”(p. 61). É possível ainda, com esse contexto pós reunião de pais, levantar reflexões acerca da construção social do preconceito. Se partirmos para a busca por entender como as pessoas com e sem deficiência traçaram um percurso que convergiu para a busca por inclusão, chegaremos à segregação e preconceito. O percurso para a desconstrução de exclusão,



em especial pautado em capacitismo tem marcos históricos de conquista e regressos e a Declaração de Salamanca é um marco crucial para diretrizes de formulação de políticas inclusivas. Há nacional e internacionalmente documentos que vieram para reafirmar os direitos de todos. “Sofia corre pela sala”, “Sofia não tem pés”. “Sofia é uma criança com deficiência”, “Sofia é líder nas brincadeiras”. “O padrasto cuida de Sofia”, “As crianças de três anos, realmente, devem ser cuidadas por alguém”. Para que essas afirmações sigam sendo complementares e nunca mais antíteses, é necessário seguir na busca por uma real inclusão e pela concretização de pequenos atos no dia a dia que ratifiquem a igualdade e a diferenciação como direitos e não como exclusão. Concluímos, parafraseando Mantoan: “É a escola que tem de mudar, e não os alunos, para terem direito a ela!” (p. 8).

Considerações finais

A narrativa sobre Sofia veio apontar para o que já sabemos como professores pesquisadores: a teoria está lá. A construção dela depende de nós, do olhar para as contribuições existentes e do cuidado para a construção de novas contribuições. Sofia está entre nós. É a criança que se mostra ativa, participativa, mas que o olhar do outro tolhe e minimiza. O pai-padrasto está ali como a figura que reafirma as virtudes e possibilidades, ainda que a reunião dos demais tente dizer o contrário. Ao professor cabe enxergar e possibilitar as subidas nos degraus espaçados e o auxílio a cada curativo caído. O percurso não é e não será fácil, mas o olhar, as mãos e a crença do professor são primordiais para que “Sofias” sejam histórias de vitórias.

Referências

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

BRASIL. BRASIL. Presidência da República. Decreto N° 6.949, de 25 de agosto de 2009 – Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo facultativo, assinado em Nova York, em 30 de março de 2007. Organização das Nações Unidas – ONU. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm – Acesso em 22/10/2020

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como Fazer? 2 ed. São Paulo: Moderna, 2006.

MAUSS, Marcel. “As Técnicas Corporais”. In: Marcel Mauss, Sociologia e Antropologia, vol. 2. São Paulo: EPU/EDUSP, 1974.



EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA NA INFÂNCIA

Syler Jean Vieira Alves NOGUEIRA¹

¹Mestranda da Universidade Federal de Rondonópolis (syler.alves@gmail.com)

RESUMO: Este texto é resultado de uma experiência vivenciada na Educação Infantil entre uma professora e crianças de 2 a 3 anos de idade. Para tanto, foram traçados como metodologia nesta experiência, o diálogo sobre as diferenças entre crianças e professora; a leitura em voz alta da história “A cor de Coraline” de Alexandre Rampazo, pintura e confecção de um “boneco”, possibilitando à criança recriar sua própria imagem. A partir do relato dessa experiência, busca-se evidenciar a importância de envolver no trabalho pedagógico temáticas como diversidade, educação antirracista, cultura afrodescendente, de forma contínua, com crianças, desde a primeira infância.

Palavras-chave: educação infantil; diversidade; ludicidade.

Introdução

O espaço escolar é composto por uma pluralidade de culturas, linguagens, conhecimentos, identidades, enfim, e o mesmo se apresenta como campo fértil para ampliar as discussões em torno da diversidade existente. Nesta perspectiva, a Educação Infantil como primeira etapa da Educação Básica (BRASIL, 1996), se torna uma ambiência profícua para trabalhar pedagogicamente temáticas que envolvam as diferenças, promovendo assim a educação antirracista.

Neste sentido, este texto ancora-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil – DCNEI (BRASIL, 2010), nos pressupostos teóricos de Barbosa (2006), que discorrem sobre as especificidades da Educação Infantil, e Cruz (2016) que discorre sobre a temática da educação antirracista.

O anseio de trabalhar com as crianças essa temática surgiu da intencionalidade de proporcionar o pleno desenvolvimento integral, dando visibilidade ao aspecto afetivo, cultural e social presentes nas questões étnico-raciais.

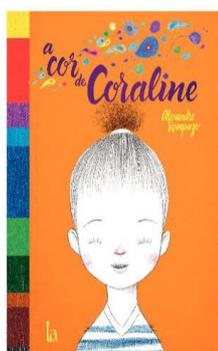
Com esse escopo, objetivo destacar a importância de envolver no trabalho pedagógico a educação antirracista com crianças, desde a primeira infância. Desta forma, apresentarei um relato de experiência, como professora pedagoga, em que experienciei juntamente com uma turma de 15 crianças de 2 a 3 anos de idade, em uma escola de Educação Infantil, atividades que envolveram leitura, diálogo, pintura e múltiplas linguagens que permeiam a infância.



Descrição da experiência

A experiência ocorreu a partir do diálogo em torno das diferenças e características físicas das crianças e professoras, estimulando o respeito às singularidades de cada um. Em seguida propus a leitura da história “A cor de Coraline” de Alexandre Rampazo, da editora Lendo e aprendendo - 2018, em que o autor aborda a questão do lápis cor de pele, entre “Coraline” e seu amigo “Pedrinho”.

Figura 1: Livro “A cor de Coraline” – Alexandre Rampazo



Fonte: Acervo da autora

Durante a leitura, procurei fomentar a participação das crianças, questionando sobre as cores, as figuras e os demais personagens. Após a leitura, destaquei a fala da personagem principal (Coraline) relacionando a cor marrom com a cor de sua pele, concomitante a isso, pedi para as crianças que relatassem o que entenderam sobre a história.

Em outro momento, as crianças puderam expressar as linguagens que foram sendo trabalhadas e que deram sentido a sua compreensão, deste modo, foi proposto que confeccionassem um “boneco” com rolo de papel higiênico e tinta guache de diversas cores.

Figura 2: Criança apresentando sua produção



Fonte: Acervo da autora



Análise e discussão

A presente experiência relatada envolveu a ludicidade, que é algo muito presente na infância e que, na escola, se realiza por meio das brincadeiras, dos jogos, das múltiplas linguagens. Neste sentido, as DCNEI (BRASIL, 2010, p. 25, grifo do original) afirma que: “As práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da Educação Infantil devem ter como eixos norteadores as **interações** e a **brincadeira**[...]”.

Foi com essa premissa, de garantir a ludicidade na experiência vivida pelas crianças, que trabalhei a educação antirracista, algo complexo de ser discutido com crianças, todavia, necessário. Desta maneira, busquei utilizar um vocabulário mais específico à idade em que as crianças se encontravam, para que compreendessem as minhas falas, como por exemplo, sobre o respeito as diferenças, sobre o compartilhamento de brinquedos.

Ao abordar as vivências na Educação Infantil, considero oportuno citar Barbosa (2006) que ao descrever a especificidade dessa etapa, argumenta que:

[...] a educação infantil é constituída de relações educativas entre crianças-crianças-adultos, pela expressão, o afeto, a sexualidade, os jogos, as brincadeiras, as linguagens, o movimento corporal, a fantasia, a nutrição, os cuidados, os projetos de estudos, em um espaço de convívio onde há respeito pelas relações culturais, sociais e familiares. (BARBOSA, 2006, p. 25).

Por reconhecer a especificidade desta etapa e compreender que no espaço escolar há uma diversidade que precisa ser conhecida, discutida e respeitada, acredito ser premente desenvolver práticas pedagógicas e políticas públicas que contemplem as questões étnico-raciais. Segundo Cruz (2016, p. 346) “[...] a educação tem sido um campo fecundo no qual se pode visualizar o debate sobre a elaboração das políticas públicas, que passaram a considerar a constituição étnico-racial da população brasileira”. A autora ainda destaca que as ações a partir dessas políticas visam principalmente promover o reconhecimento e o respeito à cultura afrodescendente.

Como a história abordada na experiência ressalta aspectos da cultura afrodescendente, busquei destacar essa característica no diálogo com as crianças. Deste modo, surgiram das próprias crianças, comentários em relação a cor da pele de “Coraline” (marrom) com a cor da pele delas mesmas e de seus familiares; como também, relação das demais cores com elementos de seus entornos. Na confecção do “boneco” algumas



crianças escolheram mais de uma cor, argumentando que sua produção ficaria mais colorida.

Considerações finais

Diante deste constructo, ficam algumas reflexões a respeito da experiência, da análise e das discussões em torno da educação antirracista, que se realiza na Educação Infantil. Primeiramente, destaco que para levantar a discussão em torno da temática abordada, não necessita de ocasião específica e/ou de data comemorativa, é imprescindível ir além de momentos esporádicos, tornar-se uma prática contínua, integrar-se ao currículo vivido por todos no ambiente escolar, e também se consolidar em políticas públicas que abrangem a coletividade.

Outro ponto que merece ser destacado, é que as temáticas sobre diversidade e questões étnico-raciais trabalhadas concomitantemente resultam em significativas reflexões e ações que contribuem no enfrentamento das discriminações.

Agradecimentos

Primeiramente agradeço às crianças, as quais tive a oportunidade de conviver e vivenciar experiências incríveis como esta que relatei e agradeço também aos envolvidos na organização deste evento: I Webinar sobre Formação de Professores “Os desafios de ensinar e aprender” ESALQ/USP.

Referências

BARBOSA, Maria Carmen Silveira. **Por amor e por força**: rotinas na educação infantil. – Porto Alegre: Artmed, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. – Brasília: MEC, SEB, 2010.

BRASIL. **Lei 9394/96–Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso: 25 jun. 2020.

CRUZ, Ana C. J. O debate contemporâneo do antirracismo: implicações teóricas e políticas para a educação. **Revista de Educação** (PUC-Campinas). n. 3 (2016). Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reeducacao/article/view/3443>>



A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS SÉRIES INICIAIS POR INTERMÉDIO DE ATIVIDADES LÚDICAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Thais Faustino BEZERRA¹; José Wellington Macêdo VIANA²; Antônio Carlito Bezerra dos SANTOS³

¹Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Regional do Cariri – URCA, Missão Velha, Ceará. E-mail: thaisfaustino00@gmail.com; ²Graduado do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas pela URCA; ³Professor do Curso de Ciências Biológicas pela URCA.

RESUMO: A Educação Ambiental deve ser pautada com uma abrangência que proporcione o divertir-se e o aprender em agrupamento aquisitivo de ensino-aprendizagem. Diante disso, objetivou-se apresentar jogos educativos voltados à temática da Educação Ambiental para alunos do Ensino Fundamental I. Este trabalho parte de um projeto de extensão na referida temática com o intuito de inserir práticas lúdicas para os alunos das séries iniciais de uma escola de rede pública de Missão Velha-CE.

Palavras-chave: Atividades Lúdicas; Educação Ambiental; Jogos Educativos.

Introdução

A Educação Ambiental é considerada uma disciplina pedagógica que tem grande potencial como propulsora e estimuladora de questionamentos acerca da busca da construção de novas lógicas de pensamento e relações saudáveis entre os seres humanos e a natureza (LEME, 2006). Como estamos inseridos em uma globalização constante de mudanças no setor educacional, torna-se premente o uso da Educação Ambiental como ferramenta estratégica relevante de ensino-aprendizagem no ambiente escolar, especialmente nas séries iniciais (BEZERRA *et al.*, 2019).

Desse modo, a Educação Ambiental tem a necessidade de ser pautada no âmbito escolar de maneira concreta e (re)formadora, com uma abrangência que proporcione o divertir-se e o aprender em agrupamento aquisitivo de ensino-aprendizagem. As crianças se atraem por um ensino-aprendizagem que “abrilhante” a parte teórica abordada em sala de aula, com a finalidade de persuadir os aprendizes e possibilitar a compreensão para aplicar os conhecimentos na prática educativa (BEZERRA *et al.*, 2019).

Segundo Stefanello (2011), propiciar situações lúdicas na escola favorece o desenvolvimento de habilidades necessárias para a construção do conhecimento, envolvendo ações estratégicas, emoções e raciocínio lógico que estimulem a imaginação e favoreçam também a ação educativa do professor em sala de aula. No contexto da Educação Ambiental, é importante que a prática lúdica envolva uma participação mais ativa e crítica do docente e dos alunos, formalizando conhecimentos sobre os principais



aspectos voltados para o meio ambiente, visando buscar melhorias ambientais por meio de diálogos e formação de ideias entre professor e aluno (BEZERRA *et al.*, 2019).

Diante disso, nosso trabalho objetivou apresentar dois tipos de jogos educativos, de nossa autoria, voltados para o contexto da Educação Ambiental dos alunos do Ensino Fundamental I.

Descrição da experiência

Este trabalho caracteriza-se como um relato de experiência feito a partir de atividades lúdicas confeccionadas e adaptadas pelos autores, com o intuito de inserir práticas educativas após o período de pandemia para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos alunos das séries iniciais (Ensino Fundamental I) de uma escola de rede pública localizada no município de Missão Velha-CE. Partimos de resultados parciais de um projeto de extensão que estamos desenvolvendo na área de Educação Ambiental.

Diante da atual situação da pandemia do novo coronavírus, o desenvolvimento das atividades educativas prossegue remotamente para posterior aplicação presencial com os estudantes na referida escola. Primeiramente, foi realizada uma breve revisão da literatura no intuito de obter um melhor embasamento teórico a despeito dos pressupostos aqui abordados. Baseamo-nos sob o ponto de vista de autores como Leme (2006), Stefanello (2011), Branco, Linard e Sousa (2011), dentre outros.

Através desta pesquisa teórica, foi possível realizar o planejamento prévio da confecção dos jogos educativos e alicerçar melhor o projeto de extensão em Educação Ambiental. Posteriormente, foram escolhidos dois tipos de jogos: jogo da memória e o jogo das fichas de leitura. O critério de escolha desses jogos buscou auxiliar na capacidade de raciocínio lógico, na memorização, na leitura e escrita, na comunicação e na sociabilidade das crianças sobre o meio ambiente.

Foram também selecionados alguns tópicos referentes ao meio ambiente, tais como: as lixeiras da coleta seletiva, a padronização e identificação de cada uma, o processo de higienização e a importância de cada lixeira para a preservação do meio ambiente. Por fim, foi utilizada a ferramenta Word para adaptar as imagens encontradas no site “LARPLASTICOS”.

Análise e discussão



A partir do que foi descrito, resulta-se que o mediador pode trabalhar o jogo das fichas de leitura com as crianças associando as lixeiras pelas cores, propor que as mesmas identifiquem sílabas, a sílaba tônica e a formação de palavras, dando às crianças a autonomia de aprender brincando e preservar a natureza do município em que vivem (Figura 1). Além disso, as crianças podem aprender a distinguir as palavras e as cores das lixeiras seletivas, contribuindo para o processo de aprendizagem.

Figura 1 – Representação do jogo das fichas de leitura.



Fonte: Autores (2020).

De acordo com Barbosa (2014), atividades como jogos e brincadeiras devem ser estimuladas na linguagem escrita de forma lúdica para que a criança sinta prazer em escrever. Neste sentido, para que a linguagem escrita seja estimulada no desenvolvimento da leitura e da fala, o mentor pode apresentar às crianças a proposta do jogo da memória (Figura 2), envolvendo a leitura associada à cor, trabalhar o jogo individualmente e em seguida socializar em grupo. Posteriormente, separar os pares, propor que encontrem os pares correspondentes e para cada par encontrado seja feita a leitura das palavras. Desse modo, as crianças podem ampliar seus conhecimentos sobre as lixeiras seletivas, relacionado palavras às imagens, desenvolvendo o raciocínio lógico, aguçando a memorização, a leitura e os saberes sobre o meio ambiente.

Figura 2 - Representação do jogo da memória.





Fonte: Autores (2020).

Considerações finais

Através das atividades educativas propostas neste trabalho, torna-se possível o educador buscar a dinamização da temática Educação Ambiental nas séries iniciais facultando-a ao uso das atividades lúdicas, com a intenção de facilitar a compreensão das crianças sobre seus papéis como personagens proativos para melhoria do meio ambiente. Deste modo, propõe-se aplicar no âmbito escolar as atividades apresentadas e discutidas neste estudo a partir da conjuntura de pós-pandemia.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Pró-Reitoria de Extensão – PROEX, da Universidade Regional do Cariri – URCA, pelo financiamento do projeto de pesquisa.

Referências

BARBOSA, C. F. F. **Dislexia**: dificuldades de aprendizagem na escola. Monografia de Especialização (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Medianeira, 2014, f. 30.

BEZERRA, T. F.; VIANA, J. W. M.; BEZERRA, J. D. C. S.; ALENCAR, R. C. **A Educação Ambiental como Prática de Conscientização e Preservação do Meio Ambiente em uma Escola de Rede Pública Localizada no Município de Missão Velha-CE**. In: XV Semana de Biologia - Ciência do Povo para o Povo, 2019, Crato. Anais da XV Semana de Biologia - Ciência do Povo para o Povo, 2019.

BRANCO, A. F. V. C.; LINARD, Z. U. S. de A.; SOUSA, A. C. B. de. **Educação para o desenvolvimento sustentável e educação ambiental**. Fortaleza/CE, v. 5, n. 1, p. 28 25-31, mar. 2011.

LEME, T. N. **Os conhecimentos práticos dos professores: (re) abrindo caminhos para a educação ambiental na escola**. São Paulo: Annablume, 2006.

STEFANELLO, A. C. **Didática e avaliação da aprendizagem no ensino de geografia**. 2 ed. Editora IBPEX, Curitiba(PR), 2011.

Websites pesquisados

Conheça as cores das lixeiras de coleta seletiva. - Larplásticos. Disponível em: <https://www.larplasticos.com.br/conheca-as-cores-das-lixeyras-de-coleta-seletiva>. Acesso: 02 de Julho, 2020.

O que é coleta seletiva? - eCycle. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/6268-coleta-seletiva.html>. Acesso: 03 de julho, 2020.

Portal do Professor - O trabalho com sílabas nos anos iniciais. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaColecaoAula.html?id=31> Acesso: 03 de julho, 2020.

Portal do Professor - O jogo da memória como estratégia. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=19866>. Acesso: 03 de julho, 2020.



O CONTATO COM A LITERATURA EM TEMPOS DE PANDEMIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Viviana Freitas ARAÚJO

Viviana-araujo@outlook.com

RESUMO: O presente trabalho tem como propósito relatar a experiência de acadêmicos do curso de letras em minicursos de literatura em tempos de pandemia. Sendo a literatura uma forma de transformar, de certo modo, a realidade de muitos alunos ao descobrirem a importância da leitura para a vida humana, discuti-la nessa perspectiva, faz-se necessário. Através da arte da escrita podemos nos tornar indivíduos libertários pelo fato de, por meio dela, contactar outros mundos sem sair fisicamente do lugar onde estamos. Nesse sentido, passamos a adentrar no mundo literário com a liberdade de abordar diversos problemas sociais que permeiam a vida. A ideia deste estudo surgiu a partir de participações em alguns minicursos, cuja temática principal foi a literatura. Tais minicursos foram ofertados pela Universidade Regional do Cariri (URCA) e realizados pelo departamento de Línguas e Literaturas do curso de Licenciatura em Letras, Campus de Missão Velha-CE.

Palavras-chave: Literatura; Minicurso; Pandemia.

Introdução

O presente trabalho tem como propósito relatar a experiências na qual acadêmicos de letras obtiveram por meio de minicursos de literatura em tempos de pandemia. Sendo a literatura uma forma de transformar, de certo modo, a realidade de muitos alunos ao descobrirem a importância da leitura para a vida humana, discuti-la nessa perspectiva, faz-se necessário. Através da arte da escrita podemos nos tornar indivíduos libertários pelo fato de, por meio dela, contactar outros mundos sem sair fisicamente do lugar onde estamos. Nesse sentido, passamos a adentrar no mundo literário com a liberdade de abordar diversos problemas sociais que permeiam a vida. A ideia deste estudo surgiu a partir de participações em alguns minicursos, cuja temática principal foi a literatura.

Tais minicursos foram ofertados pela Universidade Regional do Cariri (URCA) e realizados pelo departamento de Línguas e Literaturas do curso de Licenciatura em Letras, Campus de Missão Velha. Não bastasse o contexto atual do mundo, marcado por uma guerra travada contra um inimigo invisível, mas capaz de atingir a todos nós. A metodologia adotada aqui foi a pesquisa bibliográfica e um relato de experiência. Tudo isso baseado nos estudos de Carvalho (1886), Joste (2011), Bloom (1995), Rei (1992) Fonseca (1974), Blanchot (1987), Sá-Carneiro (1975). Além disso, de uma participação



em quatro minicursos grandiosos ofertados pela Universidade já citada. Dito isso, a discussão aqui empreitada abarca a participação nos minicursos.

Descrição da experiência

Participar de minicursos é sempre uma experiência frutífera. Sabendo disso, cursar os quatro (04) minicursos supracitados gerou uma expectativa para conhecer as concepções a serem abordadas que, sem dúvida, seriam momentos de muita aprendizagem para os discentes, em meio a este período de pandemia. –

Análise e discussão

Inicialmente, o docente do minicurso Literatura Comparada fez uma introdução do assunto construindo sua discussão conforme a teoria dos autores Tania Franco Carvalhal (1986), Eduardo F. Coutinho e Tania Franco Carvalhal (2011) e François Jost (2011).

A partir disso foram feitos alguns questionamentos sobre a concepção de Literatura Comparada. Sendo esta uma possibilidade de convergência ou divergência entre as obras de repercussão em diversos âmbitos, como o mundial, por exemplo, faz-se necessário entendê-la como a organização de relatos histórico-críticos articulados, considerando-os como pré-requisitos para a comparação. Na obra de Coutinho (2011, p.19), este autor remete à Literatura Comparada com as seguintes palavras:

–“O estudo (...) sobre "definição" sintetiza as discussões iniciadas nos textos precedentes não só sobre a disciplina e suas maiores correntes, mas sobre as questões essenciais com que elas defrontaram, como, por exemplo, os problemas que surgem quando se busca uma definição para essência da literatura Nacional e a delimitação de várias literaturas, relacionado - as umas com as outras a noção de Weltliteratur; a discussão entre Literatura Geral e Literatura Comparada e o estudo comparado da literatura oral (-Folclore).

Enfim, o docente vinculou os seus debates conforme esses fundadores da literatura que procederam suas análises da literatura Comparada através de textos relacionados (em língua Portuguesa nas diversas línguas em seus diversos gêneros). Durante as discussões, ressaltou que a Literatura Comparada não se dispõe enquanto disciplina em alguns cursos de Letras.



No segundo minicurso foi realizado o estudo de Literatura Brasileira Contemporânea com a temática "A violência Urbana nos contos de Rubem Fonseca" em que a educadora trabalhou diversos contos que traziam a violência urbana na sociedade para o campo de análise trabalhados no intuito de, ao final, ser feita a produção de uma resenha literária relacionando um dos contos discutidos. O conto que selecionei foi "O passeio noturno" que relata a história de um homem bem sucedido que comandava todo capital dos seus familiares no contexto da ditadura militar, tendo como prazer noturno retirar vidas de pessoas inocentes por pura diversão, atropelando-os com seu carro.

Já no terceiro minicurso, sobre o "Cânone Literário Brasileiro e Autoria Feminina", uma linha que aprecio muito, fiquei surpresa quando o docente realizou a definição cânone literário ao discorrer seus estudos de acordo com os críticos Harold Bloom, Roberto Reis, entre outros. Diante dessa explanação, que revisitou a história do cânone brasileiro sobre autoria feminina, foi de extrema importância resgatar essas mulheres extraordinárias, muitas delas esquecidas em nossa história da Literatura Brasileira. Temos como exemplos: Júlia Lopes, Francisca Júlia, Maria Fermina, Djamira, entre outras, que foram capazes de escrever textos maravilhosos.

Já no quarto minicurso, a educadora retratou a importância da obra de A Confissão de Lúcio em Portugal ao quebrar todos os padrões românticos que ainda perduravam. Inovou no estilo (uma prosa-poética) à maneira de um romance policial, envolvendo a temática da homoafetividade, num tom de mistério que circunda toda a narrativa. Além disso, trouxe a concepção de Literatura nas palavras Maurice Blanchot, que retrata um espaço literário em que é preciso negar o real para construir a ficção (realidade fictícia). [...] A experiência poética nos retira do mundo e nos coloca novamente nele, porém com outros signos, como desdobramento, como possibilidade de vivenciar uma outra versão do mundo. Para circunscrever o espaço onde acontece à literatura, esse outro mundo, Blanchot utilizou várias designações: Exélio, deserto, errância, Fora. Então, podemos dizer que o espaço literário alimenta-se da origem e tende sempre voltar ao vazio de onde veio ou, como diz Blanchot, espaço anterior a designação de gênero, de palavras, portanto, espaços do rumar, do neutro, do impessoal".

No entanto, analisamos todas essas metáforas de Blanchot dentro da obra "A Confissão" de Lúcio, obra em que podemos identificar traços da teoria de Blanchotl em



exemplos como: noite, pinto, escrito que adentra ao mundo fictício, dentre outros vestígios deixados implícitos na obra.

Considerações finais

A finalidade desse breve estudo foi relatar alguns pontos fundamentais de participações em minicursos realizados virtualmente e que foram, sem dúvida, momentos de muita aprendizagem entre docente e alunos. As discussões realizadas muitas vezes escapam ao curto tempo das aulas da graduação, como por exemplo: a literatura contemporânea, comparada e também o estudo do cânone literário brasileiro relacionado à autoria feminina, que foram de extrema importância. Diante das obras propostas nos estudos concluímos que essas temáticas foram muito relevantes para aprimoração do conhecimento e que essas obras merecem ser incentivadas no processo educativo dos acadêmicos na Graduação de Letras para que os aprendizes desenvolvam habilidades para explorar todo o potencial que a literatura pode ter para suas vidas.

Referências

BLANCHOT, Maurice. **O espaço literário**. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Rocco, 1987.

CARVALHAL, Tania Franco. **Literatura Comparada**. São Paulo: Ática, 1986.

COUTINHO, Eduardo F.; CARVALHAL, Tania Franco (org.). **Literatura Comparada: Textos fundadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Rocco, 2011.

FONSECA, Rubem. **FELIZ ANO NOVO**. São Paulo: Editora Saraiva Bolso 1974.

REIS, Roberto. Cânon. In: JOBIM, José Luís (org.) **palavras da crítica**. Rio de Janeiro: Imago, 1992.

SÁ-CARNEIRO, Mário de. "**A Estranha Morte do professor Antena**". In: MOISÉS, M.(org.). **O conto Português**. São Paulo: Cutrix, 1875, p.171 - 189.



PRESENCAS E APROXIMAÇÕES NO ENSINO REMOTO: ONDE ESTÁ A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO?

1. Warlen Fernandes SOARES, 2. Katharyne Calapristi VICENTIN

1. Mestre em Educação PUC Campinas, 2. Professora da Rede Municipal de Campinas (warlen_educa@hotmail.com); 2. Licenciatura e Bacharelado em Língua Portuguesa e Inglesa PUC Campinas, Professora da Rede Municipal de Campinas

Resumo

O presente relato de experiência refere-se ao pressuposto de que a interdisciplinaridade apontou caminhos e significações para a prática docente em uma escola pública municipal, na cidade de Campinas, SP. Este trabalho nos levou a indagar como ocorre a construção do conhecimento frente às tecnologias digitais, em tempo de pandemia do COVID-19. Embora o saber escolar, de forma geral, ainda não tenha se desvinculado da linearidade, o conhecimento não pode estar destituído da prática/ação contextualizada com os acontecimentos reais.

Palavras-chave: Ensino Remoto; Interdisciplinaridade, Escola Pública

Introdução

O presente estudo, fruto da experiência pedagógica das autoras, em uma escola da rede pública municipal da cidade de Campinas - São Paulo, narra as vivências do esforço do coletivo docente para a manutenção da qualidade do ensino, frente à suspensão das aulas presenciais, ocasionada pela pandemia do COVID-19. Destacamos que a escola pública, com o calendário letivo reorganizado, viu-se diante de um dilema: o cumprimento das exigências legais a serem cumpridas e a constatação de que grande parte dos alunos, não possuía internet em seus lares, fato que preocupou a todos e engendrou uma nova força de trabalho com os alunos e suas famílias.

Estudos sobre a temática, são recentes e por isto, torna-se relevante a construção de novos conhecimentos e divulgação proposta de sucesso na área. A prática interdisciplinar, por nós defendida tornou-se articulada à experimentação de uma ação global e de conjunto, onde um tema gerador permeou toda a escola, pautada em uma visão geral de educação e de conhecimentos necessários à autonomia de nossos educandos.

O ensino remoto ocorre com um novo designe metodológico, torna-se necessário mapear como o conhecimento chega aos alunos. O discurso sobre a relação ensino-aprendizagem é mediado pela presença dos professores, em seus diferentes modos de



enfrentamento à crise. A sociedade não ficou sem a presença docente diante da urgência de repensar o fazer pedagógico. Este fato reitera que somos essenciais no processo de construção do conhecimento, como mediadores e seres históricos, que diante das mudanças, refletem e modificam a sua prática.

Pautamo-nos no primeiro pressuposto de Fazenda (1994), ao afirmar que “o primeiro fundamento encontra-se justamente no movimento dialético de dialogar com as nossas próprias produções com o propósito desse diálogo novos indicadores, novos pressupostos que nele ainda não se haviam dado a revelar”.

Nesse contexto, a prática interdisciplinar manifesta diferentes formas de interagir com a realidade na criação de diferentes tipos de conhecimento como polo organizador do trabalho coletivo e de produção acadêmica.

A perspectiva interdisciplinar

Partimos do pressuposto de que interdisciplinaridade é um conceito construído no envolvimento do planejamento coletivo e desenvolvido como importante ferramenta no contexto escolar. Os esforços dos professores foram visíveis, em busca de uma organização promotora de ensino-aprendizagem e pesquisa contemplando a cultura do ambiente no qual as crianças e jovens estão inseridos.

O coletivo de professores de nossa unidade de ensino, motivado, reconceituou e reinterpretou o contexto da situação emergente para um novo modo de ensinar e aprender. Não apenas os alunos tiveram uma organização de seus tempos e espaços, mas os tempos de formação docente e reuniões pedagógicas passaram por adaptações. A condução de nossos alunos na percepção das várias dimensões que o momento exige, torna-se tão urgente quanto o desenvolvimento de novas habilidades para lidar com a ausência física. Assim, a aproximação foi-se fazendo presença, mesmo que à distância. Criamos cadernos de atividades disponibilizados na plataforma do Google Sala de Aula; a gestão no intuito de universalizar o acesso a todos os alunos, optou junto aos docentes, pela impressão deste material, disponível a todos.

A compreensão de novos processos de aquisição do conhecimento foi ponto comum entre a equipe gestora e o coletivo docente para a inserção das tecnologias em ambiente virtual. Nossa formação, foi em pleno exercício do cargo e trabalhar interdisciplinarmente nos conduziu a uma prática, mais integrada a este momento. Mesmo que o desafio



interdisciplinar tenha se mostrado um fator de estímulo para os professores, a distância nos levou a uma nova forma de conceber a realidade para nele intervir. Para Gadotti (2006), a interdisciplinaridade surgiu pela necessidade de dar uma resposta à fragmentação causada por uma epistemologia de cunho positivista.

Quanto mais envolvidos comprometidos com a consolidação de uma proposta de um projeto político-pedagógico, maior a nossa cautela na busca de caminhos que o efetivem.

Para o trabalho nas plataformas digitais, necessário se faz romper com o paradigma cartesiano, ampliando possibilidades de fragmentação do currículo, articulando propostas efetivas de diálogo entre as áreas.

A especificidade do trabalho docente a produção do conhecimento

Ao considerarmos as condições subjetivas do trabalho docente, havemos de revelar a articulação entre dois eixos: a relação com a formação do professor e sem segundo plano, a organização de sua prática, propriamente destacada pelo seu fazer em uma cultura permeada pela diversidade. Assim, planejar um trabalho planejado, apresenta-se como desafio que demanda a investidura na própria formação continuada que oriente modificações ao longo do processo e avaliação constante e dialogada entre os pares.

A questão nuclear que subjaz esta prática, circula em torno de um questionamento: como promover transformações na prática docente de modo que o planejamento tenha sucesso? Para vislumbrarmos um caminho que conduza à mudança precisamos explicitar as relações contrárias envolvidas neste processo. A começar pelo significado do próprio trabalho docente sua especificidade e racionalização no ensino.

Promover mudanças requer que assumamos que o nosso trabalho é um ato voltado eminentemente para o humano e que diante disto, o professor mantém a autonomia para escolher conteúdos, metodologias, execução e avaliação do que promove o seu trabalho. Torna-se importante destacar que a interdisciplinaridade não significa o abandono das disciplinas e suas especificidades, e tampouco pressupões superficialidade. Ao contrário, o trabalho reforçou a integração onde o currículo sinalizou a problematização de temas da sociedade atual.

Nesta seara, primarmos por reconhecer dentro de uma perspectiva histórico-social, que o indivíduo se apropria do conhecimento através das relações com meio no qual



encontra-se. Neste aspecto, o papel do professor é o de garantir ao aluno, de forma mediadora, acesso a apropriação de saberes científicos, bem como, a formação de uma postura crítica, onde este torne-se sujeito de sua relação com o conhecimento historicamente construído.

Considerações Finais

No presente relato, defendemos que a escola precisa mobilizar diferentes formas para que a construção do conhecimento ocorra interagindo com variados contextos. Acentuamos que é preciso acreditar no trabalho interdisciplinar e na não hierarquização dos componentes curriculares. Uma vez tomada a decisão de um trabalho envolvendo todas as disciplinas, uma linha de pensamento coletivo deve nortear o trabalho docente, bem como a escolha de critérios para o desenvolvimento da proposta.

A construção do conhecimento é multifacetada e o ensino pode não assumir a organização em coletânea; trata-se de um caminho de busca por mudanças significativas e em constante movimento. No entanto, não pretendemos aqui esgotar o tema, mas suscitar a reflexão sobre as possibilidades de um trabalho integrado coletivamente em um momento que tanto exige de todos.

No entanto, não pretendemos aqui esgotar o tema, mas suscitar a reflexão sobre as possibilidades de um trabalho integrado coletivamente em um momento que tanto exige de todos.

REFERÊNCIAS:

FAZENDA, Ivani. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas, SP: Papirus, 1994.

GADOTTI, M. **Interdisciplinaridade: atitude e método**. 1999. Disponível em: http://www.paulofreire.org/moacir_gadotti/artigos/portugues/filosofia_da_educacao. Acesso em: 09/10/2020.

IMBERNÓN, Francisco. Amplitude e profundidade do olhar: a educação ontem, hoje e amanhã. In: IMBERNÓN, Francisco (org.). **A educação no século XXI – os desafios do futuro imediato**. Porto Alegre: Artmed, 2000.



CASO CSI: AS CIÊNCIAS FORENSES COMO FERRAMENTA PARA EXPLORAR AS CIÊNCIAS DA NATUREZA

Wesley NUNES¹, Gabriel VICTORIANO², Karen Franco de Godoi CARDOSO², Flávia ADOLF LUTZ KELLER¹, Veronica VENTURINI TICIANELLI¹

¹E.E. Idalina Vianna Ferro, Diretoria de Ensino de Jaú/SEE/SP; ² E.E. Álvaro Fraga Moreira, Diretoria de Ensino de Jaú/SEE/SP

RESUMO:

Um grande obstáculo encontrado nas aulas remotas de ciências da natureza foi superar o método tradicional de leitura e replicação de conceitos teóricos, principalmente falta de interesse dos alunos tanto no ensino presencial e/ou remoto. Esse trabalho teve como objetivo associar a utilização de séries policiais investigativas com ênfase nas ciências forenses para correlacionar tópicos teórico-práticos no cotidiano do aluno. Foi realizado um trabalho com alunos do ensino médio das escolas estaduais Idalina Vianna Ferro e Álvaro Fraga; foram apresentadas aulas expositivas dialogadas sobre conceitos físico-técnicos das ciências forenses e cenas da série CSI com um caso fictício. Nesse caso, os alunos tiveram que solucionar o caso com base nos conceitos ministrados. Após a discussão das evidências e resultados obtidos através de interações entre eles e entre as turmas, responderam um questionário.

Palavras-chave: ciências forenses; séries policiais; perícia criminal.

Introdução

Tradicionalmente, o ensino de ciências e biologia tem se alicerçado em metodologias de aula expositiva. Nesses métodos, as aulas são transmitidas oralmente e cabe aos alunos ouvir os conceitos e memorizá-los para replicá-los posteriormente. Da mesma forma, as aulas remotas realizadas atualmente não fogem desse modelo, uma vez que estas baseiam-se na realização de atividades a partir de aulas expositivas síncronas ou assíncronas, sendo que o desinteresse dos alunos tem se tornado fator limitante para o êxito da prática pedagógica (MÉDICI et al., 2020)

Dessa forma, torna-se importante utilizar novas ferramentas para que haja interesse e engajamento dos alunos. Nesse sentido, o ensino de biologia, física e química através de das ciências forenses pode ser eficaz no ensino, uma vez que pode relacionar fatos cotidianos com conceitos científicos e despertar o interesse dos estudantes na investigação baseada em evidências (SILVA, ROSA, 2013). Pode-se definir ciências forenses como: uma área interdisciplinar compreendendo as diferentes matérias das ciências naturais, tendo ainda participações das chamadas ciências de fronteira. Seu principal objetivo é



auxiliar nas áreas criminais e cíveis para elucidar as investigações (SEBASTIANY et al., 2013).

O interesse nas ciências forenses tem aumentado nos últimos anos por meio do aumento significativo da quantidade de seriados televisivos investigativas do gênero policial, como CSI (*Crime Scene Investigation*, além de suas variações) que mostram policiais, médicos e cientistas desvendando casos criminais fictícios ou baseados em fatos reais a partir da investigação criminal e científica por meio das ciências forenses.

Descrição da experiência

A atividade fez parte de uma proposta de trabalho com ciências forenses entre diferentes unidades escolares. Essa atividade foi realizada com alunos do ensino médio das Escolas Estaduais Idalina Vianna Ferro, cidade de Bariri, e Álvaro Fraga Moreira, cidade de Jaú, totalizando 60 alunos.

Para a elaboração dessa atividade, foi criado um caso investigativo fictício a partir de um episódio da série *CSI Miami*. Para isso, foram selecionadas as cenas de um episódio da série *CSI Miami* intitulado: “Nada a perder” (Temporada 3, episódio 16) e um roteiro com informações e dados adicionais foi escrito e entregue aos alunos. Esse trabalho foi realizado em 3 etapas.

Na primeira etapa, foi dada uma aula pela plataforma *Google Meet*. Foi dada uma aula expositiva de 30 minutos sobre princípios básicas das ciências forenses e procedimentos operacionais para preservação da cena de crime e sobre os materiais de proteção individual dos peritos, aula expositiva dialogada sobre conceitos físico-técnicos sobre balística. Após a aula expositiva, foram transmitidas algumas cenas do episódio contendo um assassinato e o questionamento sobre o criminoso. A partir dessas informações, foi proposto que eles solucionassem o mistério. Para isso, os alunos foram divididos em duas equipes (sendo cada equipe composta por sua unidade escolar) que competiam entre si para quem solucionasse o caso antes. No final da aula, os alunos receberam um roteiro com as principais informações sobre o caso e foi dada uma semana para que resolvessem o mistério.

Na segunda etapa, os alunos discutiram remotamente, com os membros de sua equipe os principais pontos do caso e buscar uma solução a partir das informações dadas, articulando-as com conhecimentos de ciências da natureza. Para isso, foi criada, no



aplicativo de mensagens WhatsApp, uma sala de discussão mediada por um professor, com o intuito de direcionar os alunos a reflexão e levantamento dos principais pontos relacionados ao caso.

Na terceira etapa, os alunos e os professores novamente se reuniram numa sala da plataforma *Google Meet* para discussão e resolução do caso. Foi dado 15 minutos a cada grupo para relatar os principais pontos e hipóteses. Os professores finalizaram a discussão relatando a congruência ou não das hipóteses. Em seguida, foram transmitidas as principais cenas do caso com o desfecho. Em algumas cenas, o vídeo era pausado para comentários sobre a congruência das falas das personagens e suas emoções transmitidas em cada depoimento. Ao final, foi encerrado o caso e divulgada a equipe vencedora, ou seja, aquela que resolveu o caso ou chegou mais próxima dele.

Na última etapa, os alunos responderam a um questionário na plataforma *Google Forms* com as seguintes questões:

- Dê sua opinião sobre essa metodologia
- Solucionar o mistério te ajudou a compreender algum componente curricular?
- Quais objetos de conhecimento essa aula trouxe para seu cotidiano?
- A discussão nas salas virtuais te ajudou a chegar a resolução do caso?

Análise e discussão

Ao todo, 15 estudantes de cada unidade escolar participaram de todas as etapas dessa sequência didática. O emprego da metodologia do uso de um caso investigativo policial foi aprovado por 100% dos estudantes. Muitos relataram que acharam a aula interessante e instigou sua curiosidade para as ciências forenses. Alguns deles já tinham interesse nessa área profissional, mas nunca conseguiam ver sua aplicação com nenhuma disciplina, e essa aula auxiliou-o a compreender melhor como funciona uma investigação. Pode-se classificar essa metodologia como ensino por investigação. De acordo com Carvalho (1992), o ensino por investigação possui seguintes pressupostos norteadores: o aluno é construtor do próprio conhecimento, sendo que o conteúdo a ser ensinado deve partir do conhecimento prévios do aluno a partir de um problema gerador. Dessa forma, quando o aluno constrói seu próprio conhecimento, favorecemos o desenvolvimento de sua autonomia e pensamento crítico para se posicionar em diferentes situações cotidianas (CARVALHO, 1992).



Os estudantes relacionaram que essa aula auxiliou nas habilidades relacionadas ao raciocínio lógico, organização, tomada de decisão focada e discussão com os pares. Além disso, foi possível aprender alguns objetos de conhecimento relacionados a biologia, física e química, tais como: ação do clima e processo de decomposição e compreensão do movimento balístico. Muitos sentiram-se motivados a pesquisar e aprofundar ativamente os conhecimentos nas áreas de ciências da natureza a fim de resolver o caso, demonstrando a eficácia dessa metodologia em levar o aluno a realizar suas próprias conclusões dentro do processo de ensino-aprendizagem, sendo o professor um mero mediador. De acordo com Silva e Rosa (2013), o uso de cenas de crime e discussão de casos investigativos podem contextualizar objetos de conhecimento de ciências da natureza ao interesse do aluno, e pode ser importantes elementos para o ensino de física e química

O debate final nas salas virtuais foi o um ponto relevante, pois as discussões entre os pares auxiliaram no esclarecimento de suas dúvidas, no enfoque dos principais pontos do caso, no diálogo e tomada de decisões. De acordo com Souza et al. (2013), a proposição de um caso com elementos de mistérios pode estimular os alunos na construção e conjunção de argumentos e a participar de debates, principalmente pelo interesse nas ciências forenses, favorecendo a construção do seu conhecimento.

Considerações finais

Através dos resultados obtidos das discussões, participações e envolvimento dos alunos é possível notar um melhor rendimento e compreensão de conceitos físicos, biológicos e químicos em meio ao ensino remoto e possivelmente no ensino presencial, no qual é possível ter uma abordagem mais ampla e participativa.

Referências

1. ASSIS, Simone Gonçalves de et al. Situação de crianças e adolescentes brasileiros em relação à saúde mental e à violência. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 349-361, Apr. 2009
2. CARVALHO, A. M. P.. Construção do conhecimento e ensino de ciências. Em Aberto, Brasília, v. 12, n.55, p. 4-16, 1992.
3. MÉDICI, M. S. et al. Percepções de estudantes do Ensino Médio das redes pública e privada sobre atividades remotas ofertadas em tempos de pandemia do coronavírus. **Revista Thema**, v. 18, p. 136-155. 2020.
3. SEBASTIANY, A. P. et al. A utilização da Ciência Forense e da Investigação Criminal como estratégia didática na compreensão de conceitos científicos. **Educ. quím**, México, v. 24, n. 1, p. 49-56, 2013
4. SILVA, P. S.; ROSA, M. F. Utilização da ciência forense do seriado CSI no ensino de Química. **R. Bras. de Ensino de C&T**, v. 6, n. 2, 2013
5. SOUZA, E. J. A perícia criminal vai à escola: Uma proposta de utilização de elementos de física forense no ensino de ciências. **Anais... In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEN**, Águas de Lindoia. p. 1-8, 2015.



Capítulo 4

Materiais Didáticos

Os resumos apresentam e discutem materiais didáticos como: vídeo, sites, aplicativos, kits educacionais, blogs, podcasts e outros, já experimentados ou não, com resultados ou possibilidades de uso.



EDUCAÇÃO EM SAÚDE E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO

Amanda Maria Garcia de SOUZA¹; Isabella Carolina UMERES¹; Lara Amélia Dreon LOHMANN¹;
Tiago VENTURI^{2 3}; Paola Cavalheiro PONCIANO²

¹Licenciandas do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR-Sector Palotina);

²Professores do Departamento de Sociais e Humanas da UFPR-Sector Palotina e Coordenador do Licenciatura em Biologia: Educação em Saúde no Ensino de Ciências (tiago.venturi@ufpr.br);

RESUMO: A gamificação é uma alternativa que possibilita a inovação e a criatividade em sala de aula. Este escrito aborda a experiência de criação de um jogo voltado para educação básica, que aborda questões de saúde e educação científica no contexto da formação de professores de uma universidade federal situada no oeste do Paraná. O Objeto foi desenvolvido atendendo critérios de gamificação como tema, história, pontuação, fases e recompensas, que poderá contribuir para o engajamento dos estudantes desenvolvendo a autonomia, a criatividade além de atuar como ferramenta de divulgação de conhecimentos científicos e tecnológicos.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; gamificação na educação 2; educação em saúde

Introdução

A pandemia de Covid-19, ocasionada pelo vírus Sars-Cov-2, assola as nações de todo mundo com uma crise de saúde pública, com consequências devastadoras em níveis humanitários, econômicos e sociais (WHO, 2020). Além de todas as dificuldades enfrentadas neste momento, as pessoas precisam lidar com o avanço da divulgação de desinformações, notícias falsas (*fake news*), pseudociências e anticiência: uma infodemia (*infodemic*) (WHO, 2020b). Neste crítico cenário, a Educação Científica e a Educação em Saúde (ES) demonstram contribuições para que as pessoas acessem, compreendam, dominem e saibam diferenciar os conhecimentos científicos, inserindo-se em um processo de alfabetização científica (FOUREZ, et al., 1997) por meio de uma perspectiva pedagógica da ES (MOHR, 2002; VENTURI, 2018).

Para ampliar a formação acadêmica das licenciaturas e produzir conhecimentos profissionais sobre a prática pedagógica, a Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Setor Palotina – desenvolve o programa “Licenciatura em Biologia: Educação em Saúde no Ensino de Ciências”, discutindo e desenvolvendo estratégias remotas que possam contribuir com a alfabetização científica e com uma perspectiva pedagógica para a ES, no contexto atual. Para tanto, licenciandas em Ciências Biológicas, em parceria com acadêmicos do curso de Licenciatura em Computação, dedicam-se ao desenvolvimento de um Jogo Educacional Digital (JED), denominado de “Ciência e Saúde em Atlântida: desvendando fake news”. Este texto tem o objetivo de apresentar o roteiro de criação e discutir possibilidades de utilização deste JED como estratégia didático-pedagógica e tecnológica para a ES.



Ciência e Saúde em Atlântida: desvendando fake news: descrição da produção

O jogo Ciência e Saúde em Atlântida foi concebido para proporcionar reflexões em estudantes do Ensino Fundamental II, acerca de temas como alimentação, higiene, vacinação, saneamento básico, drogas, saúde mental, bem como desenvolver conhecimentos e competências que permitam aos estudantes diferenciar notícias falsas (*fake news*) de informações científicas, problema evidenciado na introdução.

O JED em produção possui quatro fases. A tomada de decisões do jogador, se o fizer de forma adequada e em consonância com os conhecimentos científicos, resultará na coleta e desvendamento de cinco *fake news*, que serão coletadas ao longo do jogo. No caso de serem tomadas decisões consideradas inadequadas pelo consenso científico, haverá implicações ao final do jogo, quando as *fake news* deverão ser reveladas e contrapostas ao conhecimento científico, por meio de uma divulgação à população da cidade fictícia, em que se passa a história do jogo.

A **primeira fase** do jogo ocorre na casa da personagem/jogador¹, onde algumas decisões a respeito de sua saúde deverão ser tomadas (higiene bucal e preparação da alimentação). Caso o jogador decida não executar alguma das atividades, notificações contendo informações científicas a respeito destas, aparecerão na tela. Contudo, o jogador terá autonomia para tomar suas decisões. O pai da personagem receberá uma mensagem informando que as vacinas são grandes vilãs para a saúde. O jogador é instigado a desvendar a veracidade desta informação e parte rumo a escola para obter auxílio. No caminho da escola o jogador, juntamente com seu amigo encontram lixeiras caídas. O jogador terá que tomar a decisão de recolher ou não esses lixos, caso ele escolha recolher, deverá colocá-los nas respectivas lixeiras (conforme tipo e classificação do lixo). Se escolher não recolher, aparecerá uma notificação alertando sobre periculosidade de lixos descartados de forma incorreta e pulará para a segunda fase.

Na **segunda fase**, na entrada da escola um amigo do jogador sofre bullying e um outro aluno oferece drogas (cocaína) para os dois, com a intenção de fazê-los esquecer os comentários maldosos. Aceitar ou não a droga é a primeira decisão da fase. Se recusar, o jogador irá coletar a *fake news* “dieta da lua”, que será desmentida ao final do jogo; caso

¹ O jogador escolhe jogar com a personagem feminina ou masculino. A feminina chama-se Hortensinha em homenagem à Hortênsia Hurler de Hollanda, intitulada “educadora sanitária na profilaxia das endemias rurais” graças a seus trabalhos pioneiro sobre endemias rurais. Enquanto a personagem masculino – Osvaldinho - é em homenagem a Oswaldo Cruz médico pioneiro em doenças tropicais, que coordenou campanhas para combater diversas doenças.



aceite a droga, o jogador não coletará essa *fake news* e sofrerá consequências ao final do jogo. Em seguida, o jogador irá para a sala de aula, onde responderá um quiz sobre saúde mental, bullying, transtornos alimentares e drogas. É na sala de aula que os personagens irão conversar com a professora² sobre as *fake news* das vacinas e a importância das fontes de informação. O jogador irá até a biblioteca, onde fará pesquisas sobre notícias falsas, precisando tomar a decisão: levar consigo, ou não, um livro sobre informações científicas. Caso leve, ganha um passo-a-passo para checagem de *fake news* e fatos científicos.

A **terceira fase** do jogo tem como cenário o posto de saúde, onde duas *fake news* serão coletadas. A primeira sobre vacinas poderem causar autismo. Notícia falsa desmistificada pela médica³ do posto, que explica os benefícios das vacinas para a saúde coletiva e convida o jogador a tomar a vacina contra o sarampo. Caso recuse, a cena acaba e passa à quarta fase. Caso aceite, o jogador coleta mais uma *fake news* sobre automedicação, cujos malefícios são explicados pela doutora.

A **quarta fase** começa na saída do posto de saúde quando a personagem secundária tem a ideia de ir até a rádio noticiar as descobertas. O jogador deve escolher se vai ou não à rádio. Caso escolha ir, será necessário ter, no mínimo, três *fake news* coletadas para entrar no local. Caso não tenha atingindo o mínimo necessário, a fase acaba e começa a cena final. Se atingir o mínimo, o jogador entra na rádio e divulga as notícias científicas. Ao final das divulgações, termina o jogo e começa a cena final.

Tendo em vista as escolhas do jogador duas cenas finais são possíveis: a) se o jogador decidiu tomar a vacina e se conseguiu entrar na rádio para fazer a divulgação de suas descobertas, haverá um final positivo, com uma cidade agradável, sem a disseminação de doenças, onde a personagem poderá sair para brincar em um dia de sol; b) caso não tenha feito nenhuma destas tarefas o jogador terá um final com aspectos negativos, com a cidade suja, disseminação de doenças e impossibilidade de brincar.

Descrição da aplicação

De acordo com Aires e Madeira (2020) os JED vêm ganhando cada vez mais espaço no contexto escolar, pois podem ser utilizados como estratégias de ensino e aprendizagem,

2 A professora chama-se Virgínia, em homenagem a Virgínia Torres Schall, mulher, pesquisadora da Fiocruz, responsável pela criação do primeiro laboratório de pesquisa voltada para educação em saúde (Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde – LEA) e que contribuiu com pesquisas e práticas científicas com um conceito mais amplo de saúde.

3 Médica Maria Odília Teixeira – em homenagem à primeira mulher negra a se formar em medicina no Brasil.



enquadradas como tecnologias educacionais, com as quais os estudantes desta geração estão profundamente familiarizados. Neste contexto, o nosso JED foi desenvolvido para ser um material educativo auxiliar, que o professor poderá utilizar como forma de desenvolver a interdisciplinaridade, promovendo a alfabetização científica e a ES. Ao ser trabalhado na sala de aula, o professor tem total autonomia para utilizá-lo como ponto de partida para a abordagem destes temas, ou como uma forma de avaliação da aprendizagem.

Considerações finais

Esperamos que o “Ciência e Saúde em Atlântida: desvendando fake news” incentive uma abordagem pedagógica para a ES, de forma interdisciplinar e acompanhada de discussões atuais e relevantes para uma formação e atuação cidadã dos estudantes da educação básica.

Além disso, percebemos que a produção do JED permitiu a construção de conhecimentos profissionais às licenciandas em Ciências Biológicas que lhes subsidiarão o desenvolvimento de estratégias interdisciplinares para a ES escola. Já os licenciandos em Computação, atuarão nas áreas tecnológicas, digitais e computacionais em todos os níveis de educação formal e na educação não formal e, portanto, o desenvolvimento deste JED pode contribuir para a formação de professores integrados com as demais áreas do conhecimento, desenvolvendo estratégias tecnológicas para a Educação Científica. escola.

Referências

- AIRES, S.F.; MADEIRA, C.A.G. Desenvolvimento de Jogos Educacionais Digitais: um Relato de Experiência com o Framework PlayEduc. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. v. 18, n. 1, 2020.
- WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020a. **UN tackles ‘infodemic’ of misinformation and cybercrime in COVID-19 crisis**. Disponível em <<https://www.un.org/en/un-coronavirus-communications-team/un-tackling-%E2%80%98infodemic%E2%80%99-misinformation-and-cybercrime-covid-19>>. Acesso em: 20 mai. 2020
- FOUREZ, G; ENGLEBERT-LECOMPTE, V.; GROOTAERS, D.; MATHY, P.; TILMAN, F. **Alfabetización científica y técnica**. Argentina: Ediciones Colihue, 1997.
- VENTURI, T. **Educação em Saúde sob uma Perspectiva Pedagógica e Formação de Professores: contribuições das Ilhotas Interdisciplinares de Racionalidade para o desenvolvimento profissional docente**. Tese de Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica – UFSC: Florianópolis, 2018.
- MOHR, A. **A natureza da educação em saúde no ensino fundamental e os professores de ciências**. Tese de Doutorado-Centro de Ciências da Educação, UFSC. Florianópolis: 2002.
- WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020a. **Report 51 of 11.03.2020**. Disponível em <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10>. Acesso em: 20 mai. 2020.



ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS: PARADIDÁTICO COMO GUIA ORIENTADOR NA PROMOÇÃO DO LETRAMENTO CIENTÍFICO

Ana Elisa Piedade Sodero MARTINS¹; Maria Eveline Santos de SOUZA²

¹Coordenadora Pedagógica na E. E. Santa Maria II (aepsodero@yahoo.com.br); ²Professora nos Anos Iniciais na E. E. Santa Maria II

RESUMO: A produção do paradidático buscou contribuir para a reflexão do professor em relação aos aspectos teóricos do Ensino de Ciências voltado ao Letramento Científico (LC), apresentando atividades didático-pedagógicas baseadas na problematização e no ensino por investigação almejando contribuir para a prática pedagógica do professor dos anos iniciais do ensino fundamental. Metodologicamente, optou-se pela realização de uma pesquisa de abordagem qualitativa na qual a coleta de dados ocorreu, primeiramente, por meio da aplicação de questionário semiestruturado aos docentes que ministram aulas de Ciências nas turmas de 3º ao 5º anos e, posteriormente, por meio de gravações e transcrições de sequências didáticas desenvolvidas em sala de aula. O paradidático emergiu dos resultados da investigação dos aspectos que envolvem a promoção do Letramento Científico, em aulas de Ciências, a partir das atividades baseadas nos momentos pedagógicos preconizados por Delizoicov, Angotti e Pernambuco.

Palavras-chave: Letramento Científico; Ensino e Aprendizagem; Anos Iniciais.

Introdução

Nos anos iniciais do ensino fundamental, ensinar ciências pode ser uma grande aventura: a curiosidade inata das crianças por tudo aquilo que as circunda – as observações dos seres vivos, as transformações químicas na cozinha de casa, os resultados das experiências no quintal e as tentativas, falhas e sucessos em descobrir como funcionam os mecanismos cotidianos são apenas algumas práticas científicas observadas e/ou realizadas pelas crianças antes mesmo de chegarem à sala de aula. Então por que, professores dos anos iniciais, ainda insistem em trabalhar prioritariamente de forma conceitual, desconexa desta vivência tão rica dos alunos?

Considerando o exposto, e com base nos resultados de pesquisa em relação à percepção dos sujeitos acerca do Ensino de Ciências e Letramento Científico, bem como na prática observada, foi elaborado um paradidático no qual são apresentadas propostas para o desenvolvimento de aulas para alguns conteúdos de Ciências dos anos iniciais do ensino fundamental, baseadas nos momentos pedagógicos propostos Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009) buscando a promoção do Letramento Científico.

Nesta perspectiva, o paradidático intitulado: LETRAMENTO CIENTÍFICO E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NOS ANOS INICIAIS: TEORIA E PRÁTICA nasceu dos



resultados obtidos quando do desenvolvimento de uma pesquisa cujo objetivo principal foi responder como poderíamos promover o Letramento Científico nos anos iniciais do ensino fundamental com práticas mais problematizadoras.

Descrição da produção

Na pesquisa de campo, observou-se que as percepções dos professores acerca do Ensino de Ciências com vistas ao Letramento Científico estão vinculadas prioritariamente ao aspecto procedimental e conceitual embasado na leitura e interpretação de textos científicos, se contrapondo às pesquisas recentes na área (HILÁRIO; SOUZA, 2017) nas quais o LC é definido enquanto uma competência a ser desenvolvida pelo sujeito de maneira que este seja capaz de participar ativamente da sociedade científico-tecnológica contemporânea. Nesta perspectiva, entende-se que a dificuldade dos professores em realizar práticas mais problematizadoras que possibilitam aos alunos um maior envolvimento na prática científica e na busca por uma solução seja de cunho epistemológico, sendo necessário um trabalho de reflexão acerca da natureza do conhecimento científico com os professores de forma a desmistificar a ideia de uma Ciência fechada, tradicional.

Tal fato nos remeteu à escolha teórica, a saber, uma possibilidade metodológica denominada de “momentos pedagógicos” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009), a qual pode ser uma ferramenta interessante, contribuindo na promoção do LC, pois sua abordagem valoriza a resolução de situações problema e a investigação, aspectos primordiais da natureza da Ciência, bem como para a construção e/ou apropriação de conceitos científicos.

O paradidático foi elaborado buscando contribuir com a construção de práticas pedagógicas em Ciências e propõe a articulação da teoria e prática, apontando possíveis caminhos, por meio da apresentação de atividades didático-pedagógicas que subsidiam um trabalho voltado à participação ativa do aluno, no qual os conhecimentos prévios podem ancorar novos aprendizados e cujos saberes científicos construídos servem de suporte para a formação crítica do aluno em relação ao mundo científico-tecnológico do qual faz parte.

Neste contexto, no paradidático estão detalhados cada momento que compõe esta abordagem metodológica, considerando suas possibilidades.

Assim sendo, o paradidático é composto de:



- Breves textos e discussões sobre Ciência, Letramento Científico, Ensino e Aprendizagem e Aprendizagem Significativa.
- Três sequências didáticas investigativas com conteúdos propostos para 3º, 4º e 5º anos, respectivamente.

Figura 1: Página do paradidático contendo textos reflexivos sobre a natureza da Ciência



Fonte: Autora, 2020

Figura 2: Página inicial da sequência didática com o tema Solo.

Unidade temática	Objetos de conhecimento	Ano
TERRA E UNIVERSO	USOS DO SOLO	3ª

OBJETIVO GERAL:
Identificar diferentes tipos de solo a partir de suas características, reconhecendo a importância do solo para a vida no planeta Terra.

CONTEÚDOS:
Investigar diferentes amostras de solo do entorno da escola, comparando-as com base nas seguintes características: cor, cheiro, tamanho das partículas, permeabilidade, usos, local de origem. (procedimental)
Conhecer termos e conceitos de classificação de solo, compreendendo suas especificidades. (conceitual)

Realizar trabalho coletivo (em dupla) de coleta, análise, classificação das amostras de solo do entorno da escola, bem como registro e apresentação dos dados, compartilhando os conhecimentos construídos. (atitudinal)

Fonte: Autora, 2020

Descrição da aplicação

O paradidático produzido foi utilizado inicialmente no planejamento das aulas de ciências por meio da discussão dos textos reflexivos sobre a natureza da Ciência em reuniões pedagógicas e posteriormente, na aplicação das sequências didáticas nele sugeridas, em uma turma do 5º ano. As etapas propostas no paradidático guiaram a prática em sala de aula. A saber, a *problematização inicial* cuja função primordial foi introduzir conteúdos a serem trabalhados possibilitando aos alunos fazer ligações dos conteúdos com situações reais, de maneira que pudessem utilizar seus conhecimentos prévios sobre o tema sendo confrontados por questões desafiadoras, levando-os a refletir sobre seus conhecimentos e a necessidade de ampliá-los de maneira a compreender melhor o problema proposto.

Na etapa da *organização do conhecimento* os conhecimentos foram ampliados por meio de atividades de pesquisa, discussões, aprofundamento teórico, atividades práticas e experimentos e resolução de exercícios cuja função formativa se vincula à apropriação dos conhecimentos. Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009, p. 201) explicitam “Os



conhecimentos selecionados como necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são sistematicamente estudados neste momento, sob a orientação do professor.”

Finalmente na *aplicação do conhecimento*, o conhecimento construído foi avaliado por meio de atividades e exercícios que fomentavam a análise e interpretação tanto da problemática inicial quanto de aspectos relativos ao problema apresentado inicialmente com base no potencial explicativo e conscientizador da Ciência. (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009)

Considerações finais

O Ensino de Ciências, nos anos iniciais do ensino fundamental, configura-se enquanto um desafio e também um campo de enorme potencial para a formação crítica do aluno. Ao conhecer e analisar o planejamento e a prática à luz das dimensões das interações epistemológica, educativa e didático-pedagógica (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2009), pudemos compreender as implicações das percepções na prática dos sujeitos e que permitiram elaborar o paradidático e aplicar as sequências nele sugeridas, buscando ampliar a compreensão de Letramento Científico por parte dos professores por meio de discussões teóricas e o desenvolvimento de uma dinâmica relativamente simples porém mais próxima à natureza da Ciência e do LC.

Em suma, embora percebamos a demanda do professor por um planejamento minucioso, no sentido de garantir ao aluno um espaço instigante de participação por meio de formulações adequadas de problemas que contribuam para a ampliação e ressignificação dos conhecimentos dos alunos, o uso de materiais paradidáticos voltado ao LC pode se configurar enquanto uma possibilidade de ampliação dos conhecimentos teórico-práticos para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

Referências

- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO; Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 3ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2009.
- DELIZOICOV, Demétrio; LORENZETTI, Leonir. Alfabetização científica no contexto Das séries iniciais: Pesquisa em Educação em Ciências Volume 03 / Nº 1 – Jun. 2001.
- HILÁRIO, Thiago Wedson; SOUZA Ruberley Rodrigues de. Alfabetização Científica nos anos iniciais do ensino fundamental: uma revisão nos últimos ENPEC. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, XI, 2017, Florianópolis, SC. Anais do XI ENPEC. Florianópolis 2017. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/xienpec/resumos/R0435-1.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2018.



NÃO! A FAKE NEWS DAS VACINAS

Caroline Avelino de OLIVEIRA¹ ; João José CALUZI² e Gabriel Victoriano³.

¹ Professora de Ciências da E.E. Professora Cleomar de Barros Castilho Marques. caroline_avelino@hotmail.com; ²Professor do Departamento de Física da Unesp/ Bauru, joao.caluzi@unesp.br; ³ Professor de Biologia da E.E Professor Álvaro Fraga. gabrielvictoriano@hotmail.com

Resumo: A cobertura vacinal do Brasil começou a diminuir a partir de 2016, uma das possíveis causas é a disseminação de notícias falsas, chamadas de *fake news*. Seria possível produzir materiais com alunos do ensino médio como vídeos, *podcasting* e panfletos esclarecendo sobre a *fake news* e divulgando informações corretas sobre a vacinação? O objetivo do trabalho foi produzir materiais que divulgassem informações corretas sobre a vacinação e combatesse *fake news*. Foram elaborados panfletos, vídeos e *podcasting* dando relevância à segurança das vacinas, doenças erradicadas pela vacinação e o aplicativo vacinação em dia. Vídeos e *podcasting* proporcionaram além do conhecimento teórico, a promoção da expressão e comunicação, foram postados nas redes sociais e os panfletos foram distribuídos para a comunidade.

Palavra –chave: Vacinação, divulgação científica e *podcasting*

Introdução

O Programa Nacional de Imunização (PNI) brasileiro é referência mundial, sendo pioneiro na disponibilização de vacinas de modo universal. Parte da adesão popular foi devido a divulgação pelas mídias em linguagem simples e a utilização de vários meios como cartazes e panfletos, entre outros. Resultando em 95% da cobertura vacinal (CRUZ, 2017; SATO, 2018). Porém, segundo dados do ministério da saúde, a partir de 2016 a cobertura da vacinação tem declinado.

É cada vez mais comum a disseminação de notícias falsas, especialmente na internet e nas redes sociais. Tais notícias falsas, intensivamente disseminadas, causando dúvidas sobre a eficácia da vacina, assim, sendo um fator que interfere na decisão de tomar ou não a vacina.

Uma das possíveis fonte das *fake news*, foi a publicação do artigo do cientista britânico Andrew Wakefield na revista *Lancet*, em 1999 (WAKEFIELD, 1999). Ele afirmou que a vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) causava autismo. Posteriormente, foi verificado que o trabalho era fraudulento (Henrique, 2018).



Tal publicação, deu argumentos ao movimento antivacinação, que dissemina a ideia que as vacinas são possíveis ameaças a população. E teria como efeito colateral o autismo, entre outras desinformações (SANTOS & SANTOS, 2017).

Em vista disso, o Ministério da Saúde criou em seu site, uma lista esclarecendo várias *fake news* que estão sendo propagadas, além de criar um aplicativo chamado “*Vacinação em dia*” que oferece informações completas sobre as vacinas. Ele possui lembretes sobre as campanhas de vacinação e avisa quando a pessoa deve comparecer para uma nova imunização.

Atualmente, a produção de vídeos digitais se tornou muito popular. A produção de vídeos digitais pode ser utilizada como atividade de ensino e aprendizagem. São vários os benefícios educacionais, por exemplo, o desenvolvimento crítico, a promoção da expressão e comunicação, a integração de diferentes capacidades e inteligências, entre outras (VARGAS *et al*, 2007).

Vídeos podem envolver os alunos como protagonistas nos procedimentos que envolvem sua produção, incluindo edição e ideias de roteiro, é o que Ferrés (1996) chama de *videoprocesso*. Outra forma de elaboração de conteúdo são os *podcasting*.

O objetivo do trabalho foi produzir materiais que divulgassem informações corretas sobre a vacinação e combatesse as *fake news*.

Descrição da produção

O trabalho foi desenvolvido, em uma Escola Estadual de Jaú, com alunos do Ensino Médio. A atividade foi dividida em duas partes: uma delas foi a elaboração de um panfleto e a outra de um vídeo ou um *podcasting*. O conteúdo foi elaborado com base em informações contidas no site do ministério da saúde disponível em <http://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/vacinacao/>.

A primeira parte do trabalho foi a elaboração do panfleto dando relevância as informações sobre a segurança das vacinas, doenças erradicadas pela vacinação e o aplicativo vacinação em dia. Desenhos com informações pertinentes também foram realizados, assim sendo mais um meio para os alunos desenvolver a criatividade.

A segunda parte do trabalho foi a elaboração de um vídeo ou de um *podcasting*. Os temas foram distribuídos aos alunos e eles deveriam escolher entre fazer um vídeo ou



podcasting. Para esta tarefa, deveriam utilizar o próprio celular como câmera e ilha de edição. Os temas a serem escolhidos foram: segurança das vacinas, sarampo, erradicação de doenças, aplicativo vacinação em dia e fake news. Em cada tema foram desenvolvidos os seguintes aspectos:

1. Segurança das vacinas – Sobre as fases de avaliação e o acompanhamento de eventos adversos após a liberação.
2. Sarampo - Foi destacada a forma de transmissão, algumas complicações devido ao sarampo como a pneumonia e a otite média aguda. Pode ser prevenido com a vacina que é disponibilizada pelo SUS.
3. Erradicação de doenças – Foi enfatizado o poder de erradicação de doenças com a vacinação, entre elas a varíola, que teve o último caso notificado no Brasil em 1971.
4. Aplicativo - Aplicativo “Vacinação em dia” que contribui para manter a vacinação na data estabelecida com lembretes disponíveis, além de oferecer informações sobre as vacinas disponibilizadas gratuitamente.
5. Fake news – Várias *fake news* foram colocadas como questões e afirmativas e respondidas e esclarecidas. Dentre elas podemos destacar. Vacinas causam autismo? As vacinas contêm mercúrio, que é perigoso? As vacinas têm vários efeitos colaterais prejudiciais a longo prazo, pois este prazo ainda é desconhecido? A vacinação pode ser até fatal?

Todas as informações foram coletadas pelos alunos no site do Ministério da Saúde feitas uma análise pela professora.

Descrição da aplicação

Os panfletos foram entregues a população local e aos familiares dos alunos. Os vídeos e os *podcasting* foram divulgados nas redes sociais. Contribuindo para o esclarecimento e combate das *fake news* disponível em <https://www.facebook.com/Profa.Cleomar/videos/2652730861664188>.

Sabe-se que no atual contexto, a eficácia da vacinação tem sido amplamente discutida. (Sanches & Cavalcanti, 2018). O trabalho desse tema na escola é essencial para combater a propagação de fake News relacionadas ao tema (Lervolino, 2000)

Considerações finais



A produção de materiais foi uma forma de aprendizagem muito rica, já que além do conhecimento teórico sobre os tópicos trabalhos na atividade, outras habilidades foram desenvolvidas, por exemplo, a promoção da expressão e comunicação, a divulgação de conhecimentos importantes para a comunidade, assim expandindo o conhecimento para além dos muros da escola.

Referências

- CRUZ A. A queda da imunização no Brasil. **Consensus**, v. 25, p. 20 - 29, out. nov. dez. 2017.
- FERRÉS, J. **Vídeo e Educação**. Tradução Juan Acuña Llorens. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- HENRIQUES, C. M. P. A dupla epidemia: febre amarela e desinformação. **RECIIS - Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação na Saúde**, v. 12, n. 1, p. 9 – 13, jan. – mar. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3jCSUyr>. Acessado em: 28 out. 2020
- LERVOLINO, S. A. **Escola promotora da saúde** – Um projeto de qualidade de vida. Dissertação apresentada à Faculdade de Saúde Pública de São Paulo. São Paulo, 2000.
- SANTOS VLC, SANTOS JE. As redes sociais digitais e sua influência na sociedade e educação contemporâneas. Holos, 2014.
- SATO A.P.S. Qual a importância da hesitação vacinal na queda das coberturas vacinais no Brasil? **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 52, 96, 2018.
- SANCHES, S. H. F. N; CAVALCANTI, A, E, L, W. Direito à saúde na sociedade da informação: A questão das Fake News e seus impactos na vacinação. **Revista Jurídica**. vol. 04, n°. 53, Curitiba, 2018. pp. 448-466
- VARGAS, A.; ROCHA, H. V.; FREIRE, F. M. P. Promídia: produção de vídeos digitais no contexto educacional. **Novas Tecnologias na Educação**, v. 5, n. 2, s. p., dez. 2007. Disponível em: <https://bit.ly/35AZIq8>. Acessado em: 28 out. 2020.
- WAKEFIELD, A. J. MMR vaccination and autism. **The Lancet**, v. 354, n. 9182, p. 949–950, Sept. 11, 1999



O ENSINO DE CONCEITO DE TERRITÓRIO NA GEOGRAFIA: UMA METODOLOGIA DE JOGOS DIDÁTICOS

Erik Albino de SOUSA¹

¹Mestrando em Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

RESUMO: Os jogos didáticos tornam-se uma ferramenta atrativa para o ensino de diversas áreas, neste trabalho em específico busca-se uma proposta metodológica para o ensino do conceito de território na Geografia a partir do jogo War. O conceito de território é um dos conceitos chaves da geografia dizendo respeito ao espaço delimitado a partir das relações de poder, este conceito pode-se facilmente ser encontrado no jogo que pode ser uma ferramenta didática para facilitar a compreensão geográfica a respeito dos espaços de poder.

Palavras-chave: ensino de geografia; território; jogos didáticos.

Introdução

Como vivemos numa realidade que está em constante mudança tecnológica e se modernizando cada vez mais é interessante uma permanente atualização das metodologias didáticas utilizadas tanto como forma de prender a atenção dos alunos quanto de eficiência no ensino aprendizagem em sala de aula.

Os jogos podem facilmente ser transformados em materiais didáticos desde que o professor consiga transpor as suas regras e dinâmica numa perspectiva de sua área de ensino. Neste caso o jogo e a temática trabalhada são o War e o território, um dos principais conceitos da Geografia debatido tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio.

De acordo com os Base Nacional Comum Curricular o ensino de território no ensino básico se faz importante pois:

Considera-se que os estudantes precisam conhecer as diferentes concepções dos usos dos territórios, tendo como referência diferentes contextos sociais, geopolíticos e ambientais, por meio de conceitos como classe social, modo de vida, paisagem e elementos físicos naturais, que contribuem para uma aprendizagem mais significativa, estimulando o entendimento das abordagens complexas da realidade, incluindo a leitura de representações cartográficas e a elaboração de mapas e croquis (BNCC, 2018, p. 383)

A partir disso nota-se que o ensino do território se faz um debate básico para compreensão de mundo do aluno, tendo este trabalho como objetivo propor o jogo War como objeto metodológico para uma melhor compreensão desse conceito.



Descrição da produção

O War é um jogo de estratégia da Grow Games onde cada participante tem um objetivo distinto, podendo ser esse objetivo a conquista de territórios ou aniquilação de um adversário.

Os participantes utilizam de seus exércitos para conquistar territórios uns dos outros, da mesma forma os exércitos são utilizados para a defesa desses territórios. A obtenção do território é importante no jogo pois quanto mais territórios o participante tiver maior será sua oportunidade de adicionar novos exércitos, aumentando assim seu poder de ataque e defesa. O jogo acaba quando um dos participantes alcançam o seu objetivo.

Descrição da aplicação

O conceito de território está presente no jogo inicialmente de forma explícita, haja vista que cada jogador logo de início vai ganhando suas 'porções de terras', esses espaços de territórios são controlados pelo jogador através da relação de poder que este efetua ao está ali instalado.

Enquanto o exército do jogador estiver ali inserido este é seu território, delimitado e apropriado por e a partir de sua influência de poder consciente dessa posse (Souza, 2012), enquanto houver exército do jogador nessa porção de terra nenhum outro jogador pode dominá-la a não ser que conquiste, através da batalha, o território do inimigo.

Percebe-se que não é porque o indivíduo controla aquele território, dominando-o e desempenhando controle sobre o mesmo que isso signifique que sua posse é permanente e passiva, esta, pode ser dominada a partir do uso da violência que por seu caráter instrumental pode fazer com que o indivíduo perca, ou ganhe, novos espaços, ou seja, novos territórios (Souza, 2020).

Apesar do território poder ser visto em diferentes perspectivas, como econômica, cultural e política (Haesbaert, 2004), nota-se no jogo explicitamente a definição política no que diz respeito da apropriação e disputas de espaços.

Mas, também é vista a noção de território de forma implícita, sendo esta a definição econômica (através de recursos na forma de exércitos), já que no jogo quanto mais territórios o jogador obtém mais exércitos este ganha, ou seja, mais recursos para atacar o inimigo e se defender do mesmo.



Considerações finais

Como já citado os jogos se fazem importante para uma atualização e melhor atratividade do que é passado em sala de aula, a partir da pesquisa nota-se que o jogo War tem potencial para ser utilizado enquanto recurso didático para compreensão do que é território e quais suas características, finalidades e confrontos.

Observa-se no jogo diferentes formas em que o território é usado, assim como indiretamente compreensão de leituras a dificuldade dos grupos de menor poderio manter seus territórios assim como facilidade dos grupos hegemônicos de conquistarem novos, ou de território enquanto espaço utilizado para obtenção de recursos, no caso do jogo, de exércitos.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** – BNCC. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 05/10/2020

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização**: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2004.

SOUZA, Marcelo Lopes de. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO: Iná Elias de, GOMES, Paulo César da Costa, CORRÊA, Roberto Lobato (Orgs.). **Geografia**: Conceitos e temas. 15ªed – Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2012, .p 77-116.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. – 5ª ed – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.



PRODUÇÃO DE MATERIAIS EDUCACIONAIS NO PROJETO PET ESTUDOS “TOXINAS E VENENOS EM QUÍMICA”

GlauCIA Maria da Silva DEGRÈVE¹; Ana Beatriz ACOSTA²; Laíza Silva TELLES², Luisa Agle Isaac de OLIVEIRA²; Maria Eduarda Chrisostomo LAMÔNICA²

¹Professora no Departamento de Química da FFCLRP/USP (glauciam@ffclrp.usp.br); ²Graduanda do curso de Bacharelado em Química no Departamento de Química da FFCLRP/USP

RESUMO:

Na edição mais recente do PET Estudos, projeto desenvolvido há 14 anos pelo grupo PET Química USP RP para, principalmente, alunos dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Química, a temática abordada foi venenos e toxinas. Nesse ano de 2020, o projeto foi adaptado para o ambiente virtual, o que demandou a produção e adaptação de produtos educacionais como vídeos, apostilas, cards e panfletos. A aplicação do Projeto PET Estudos “Toxinas e Venenos na Química”, com o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, fomentou o desenvolvimento de habilidades docentes dos integrantes do grupo PET Química ao mesmo tempo em que propiciou o contato dos graduandos com conhecimentos sobre toxicologia não abordados em seus cursos de graduação, contribuindo, assim, para a difusão social do conhecimento. O projeto também contribuiu para o desenvolvimento de senso crítico acerca do tema apresentado, mostrando-o como uma área promissora para pesquisas, tanto para usos medicinais, farmacêuticos e estéticos.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação; difusão social do conhecimento; toxicologia.

Introdução

O movimento Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) tem como objetivo promover um pensamento crítico e consciente sobre aspectos/fenômenos que ocorrem no mundo. Nessa perspectiva, a ciência, geralmente apresentada como neutra, passa a ser considerada em uma visão interdisciplinar, em que os aspectos sociais, políticos e culturais são elementos essenciais (KRASILCHIK ; MARANDINO, 2007).

Ainda segundo Krasilchik e Marandino (2007), apesar da universidade instrumentalizar os alunos com conhecimentos científicos, não é possível proporcionar e acompanhar a evolução de todas as informações necessárias para a compreensão do mundo. Nesse contexto, projetos extracurriculares como o Projeto PET Estudos pode contribuir para a preparação dos alunos para o exercício da cidadania e para uma abordagem de conteúdos científicos no seu contexto social.



Esse projeto, PET Estudos, vem sendo realizado anualmente pelos integrantes do grupo PET Química da USP Ribeirão Preto desde 2007 para alunos dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Química e também estudantes de outros departamentos e faculdades. Cada edição do evento aborda temas que geralmente não são trabalhados nos cursos de graduação em Química.

Na edição de 2020 do PET Estudos optou-se pela abordagem do tema “Venenos e Toxinas”, um assunto recorrente no nosso cotidiano, já que frequentemente nos deparamos com algumas dessas substâncias ou com os seres vivos que as produzem (BARRAVIERA, 1994).

Os venenos e as toxinas, normalmente vistos como vilões, podem apresentar inúmeros benefícios para a saúde e para o bem-estar. Entre eles pode-se citar como exemplo a toxina botulínica, uma das toxinas mais letais existentes, produzida pela bactéria *Clostridium botulinum* que, quando administrada em pequenas doses, pode ser utilizada no tratamento de doenças como estrabismo, doenças associadas a hiperatividade muscular, ou então utilizada em procedimentos estéticos para a remoção de rugas de expressão. Outro exemplo é o Captopril, um dos medicamentos anti-hipertensivos mais utilizados, que surgiu a partir do veneno da serpente *Bothrops jararaca*.

Nesse contexto, o objetivo desse trabalho é apresentar o processo de criação, especificamente o planejamento e desenvolvimento do Projeto PET Estudos “Toxinas e venenos na Química”, centrado na definição dos conteúdos, da plataforma online para oferecimento do curso, do delineamento, da definição da forma de divulgação e do público alvo.

Descrição da produção

Integrantes do grupo PET Química da USP RP, formado por dezoito estudantes dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química do DQ/FFCLRP/USP, sob a tutoria de uma professora do mesmo departamento, iniciou em 2020 o projeto de extensão universitária denominado PET Estudos “Toxinas e venenos na Química”. O processo de criação foi dividido em duas fases, uma de planejamento e outra de desenvolvimento.

Inicialmente foi feito um levantamento bibliográfico acerca da temática no Google Acadêmico e em bancos de teses e dissertações. Esta etapa propiciou a seleção dos conteúdos que seriam abordados e a estruturação do projeto. Foram formadas assim equipes de trabalho sobre os conteúdos: plantas tóxicas e animais venenosos; aplicações



de toxinas na área estética; histórico acerca do uso de venenos pela humanidade e importância dos venenos na produção de antídotos e vacinas. Essas equipes elaboraram planos de aulas e roteiros para cada vídeo produzido, além de produzirem produtos educacionais como apostilas, cards e panfletos.

A etapa de desenvolvimento envolveu a elaboração do nome, da identidade visual e da comunicação do projeto, além da montagem no ambiente Cursos de Extensão da USP, da gravação e edição de vídeos.

Descrição da aplicação

A divulgação do projeto foi feita através das redes sociais e grupos de Whatsapp nas duas semanas que antecederam seu início. Os produtos educacionais e as atividades produzidos no âmbito do projeto PET Estudos “Venenos e Toxinas na Química” foram disponibilizados para os participantes na Plataforma Moodle Extensão da USP¹ em agosto de 2020. As postagens foram feitas no ambiente PET Química e no site buzzfeed, ao longo de três semanas.

A primeira semana contou com quatro episódios do TalkShow “Soltando o Veneno”, no qual plantas tóxicas e animais venenosos eram entrevistados por uma apresentadora. A intenção da personificação era fazer com que a informação acerca das espécies entrevistadas fosse passada ao telespectador de forma mais descontraída e intimista do que um texto informativo. Cada episódio durou entre 5 e 10 minutos e dois convidados foram entrevistados, totalizando 8 espécies exploradas (com algum tipo de toxina) em 4 episódios.

Na segunda semana, o conteúdo liberado contou com um livro interativo “As Toxinas que Transformam”, direcionando esse subtema às toxinas que são aplicadas na estética, como a Toxina Botulínica, e nos cosméticos do dia a dia. Além disso, a segunda semana também contou com outros dois conteúdos sendo um em formato de *cards* verdadeiro ou falso e o outro em formato de imagem interativa. Na rede social do grupo, um quiz sobre os compostos citados no livro interativo foi divulgado.

A terceira semana envolveu o subtema “Venenos que mudaram a história e Venenos que curam” para contar um pouco sobre o histórico e a importância dos venenos na produção de antídotos e vacinas. Um conteúdo em formato de panfletos foi disponibilizado na plataforma Cursos de Extensão, além de um quiz interativo que também foi liberado na plataforma Buzzfeed.

¹ O Moodle Extensão, localizado em <https://cursosextensao.usp.br>, é um Ambiente Virtual de Aprendizagem da USP que hospeda material didático e atividades de cursos de extensão.



O projeto ofereceu certificação aos participantes que acessaram ao menos 70% do conteúdo na plataforma Cursos de Extensão da USP.

Considerações finais

A aplicação do Projeto PET Estudos “Toxinas e Venenos na Química”, com o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, fomentou o desenvolvimento de habilidades docentes dos integrantes do grupo PET Química ao mesmo tempo em que propiciou o contato dos graduandos com conhecimentos sobre toxicologia não abordados em seus cursos de graduação, contribuindo, assim, para a difusão social do conhecimento.

O potencial desse projeto para a investigação do processo de ensino-aprendizagem na modalidade de ensino remoto será considerado em estudos futuros através, por exemplo, da aplicação de questionários investigativos acerca do perfil dos usuários, das estratégias de ensino e aprendizagem adotadas, dos estilos de aprendizagem, da interação ministrante-participante e da reação dos participantes aos procedimentos instrucionais, além de sua efetividade estimada a partir da adesão, desempenho nas atividades, frequência e permanência dos participantes no projeto.

Referências

- BARRAVIERA, B. (Org.). **Venenos animais**: uma visão integrada. Rio de Janeiro: Editora de Publicações Científicas, 1994.
- KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2007.
- OGUIURA, N. Venenos e toxinas: uma abordagem multidisciplinar. **Biológico**, v.66, p. 57, jan/dez 2004.



IMPRESSÃO 3D EM SALA DE AULA

Joyce Caroliny Alves STRALIOTTO¹; Juliana Sartori BONINI²; Maria Eduarda Tarnopolski BORGES³.

¹Graduanda de Medicina da Universidade Estadual do Centro-Oeste (joycecestraliotto@gmail.com);

²Professora do departamento de farmácia da Universidade Estadual do Centro-Oeste (juliana.bonini@gmail.com);

³Graduanda de Fisioterapia do Centro Universitário UniGuairacá (mariaeduardatborges50@gmail.com);

RESUMO: A ciência não deve ser restrita ao ambiente acadêmico, haja vista que toda pessoa possui um pouco de cientista em si. No entanto, a expansão dos conhecimentos científicos é dificultada, pois há conceitos, como os de neuroanatomia, muitas vezes abstratos ao público leigo. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo demonstrar o processo de confecção de peças neuroanatômicas em impressora 3D, a fim de tornar o ensino palpável para todos indivíduos, de modo a respeitar o tipo de memória de cada um. Ademais, esperamos incentivar, nas escolas e faculdades, essa nova ferramenta potencializadora de aprendizado que é a impressão 3D. Por fim, será relatado a aplicação desses modelos na rede pública de ensino.

Palavras-chave: tecnologia educacional; impressão 3D; neuroanatomia.

Introdução

Nas últimas décadas houve um intenso crescimento na produção de novos conhecimentos na área da Neurociência. A década de 90, por exemplo, foi conhecida como a “Década do Cérebro”; em virtude da ênfase na investigação do sistema nervoso central, seja do ponto de vista psicológico, genético, biofísico, dentre outros que compõem as pesquisas neurocientíficas (RIBEIRO, 2013).

Nesse contexto, surgiu a necessidade de difundir tal conhecimento, não apenas para cientistas, mas também ao público leigo. Visto que, cada um tem um pouco de cientista em si (VARGAS et al., 2013). No entanto, é difícil tornar o conteúdo científico inteligível a aqueles que não estão familiarizados com ele, uma vez que para esses indivíduos tal ensino é subjetivo e não palpável. Sendo assim, essa dificuldade é evidenciada nas escolas públicas brasileiras as quais, muitas vezes, não conseguem lecionar adequadamente assuntos mais complexos, como a neuroanatomia e neurociência. Uma vez que, nessas instituições de ensino predomina ainda o método passivo de aprendizagem, o qual além de tornar o aluno dependente do educador, não está adaptado aos diferentes tipos de memórias dos aprendizes (visual, sinestésica, auditiva) (SCHMITT et al., 2016).

Assim sendo, tal projeto propõe a impressão 3D para quebrar barreiras que impeçam com que o conhecimento científico alcance a todos os interessados, respeitando a forma de aprender de cada um. Por conseguinte, ao permitir que alunos manuseiem peças de



neuroanatomia, por exemplo uma orelha interna, esse trabalho ajuda a traduzir o processo de formação do som e equilíbrio no cérebro humano. Outrossim, ao tatearem os modelos impressos, tanto discentes de aprendizagem visual, quanto aqueles mais táteis, serão alcançados pelo o ensino neuroanatômico de forma mais ativa, sem a necessidade decorar expressivas páginas de livros.

Descrição da produção

A confecção das peças ocorreu no Laboratório de Neurociências e Comportamento, na Universidade Estadual do Centro-Oeste, campus Centro Educacional de Desenvolvimento Tecnológico (CEDETEG), Paraná.

Para a impressão dos modelos neuroanatômicos 3D, utilizou-se uma impressora MakerBot Replicator 2, a qual utiliza filamento de ácido polilático (PLA), impressos em 230°C. Os modelos foram retirados da internet sem custo financeiro, sua maioria do site: <https://www.thingiverse.com/>, exceto o astrócito, que custou 30 reais. Posteriormente, os arquivos foram convertido em .stl utilizando o aplicativo 3D BUILDER. Em seguida, realizou-se a conversão em .x3g no software da própria impressora. Por fim, ocorreu a impressão das peças e, em algumas, a pintura.

As peças impressas foram as seguintes: lobos direito e esquerdo do cérebro, tronco encefálico, cerebelo, neurônio, orelha interna e externa, astrócito, e olho anatômico. A maioria delas não tiveram problemas para serem impressas. No entanto, modelos com base pequena ou irregular, como lobo direito do cérebro e cerebelo, apresentaram pequenos “emaranhados” de filamento. Tais imprevistos ocorreram, devida a configuração inadequada, visto que faltou a utilização dos sistemas “BASE LAYER: RAFT” e “SUPPORT”, no software da MakerBot Replicator 2. A correção de tal erro ocorreu rapidamente, e assim, as peças foram impressas como o desejado.

Um grande benefício da impressão 3D é o baixo custo do material confeccionado. Já que segundo o site “Boa Impressão 3D”, utilizado para a compra de filamentos, a faixa média de preço de 1kg de PLA é de 150 reais, ou seja, 0,15 reais por grama de material. Logo, para a fabricação de uma unidade de cada peça impressa gastou-se aproximadamente 35,77 reais, pois foi utilizado 238,46 gramas de material. Portanto, o maior investimento é para a compra da impressora, no caso da utilizada no nosso laboratório foi de 14.932 reais. No entanto, ao se considerar uma produção em escala para



escolas e universidades, a impressão 3D apresenta maior custo benefício. Assim sendo, o valor dos lobos cerebrais impressos demonstra a grande vantagem da impressora 3D, porque enquanto um modelo 3D custou em média 15,84 reais para ser confeccionado, no site do “Submarino” uma peça semelhante em PVC custa 1.294,12 reais.

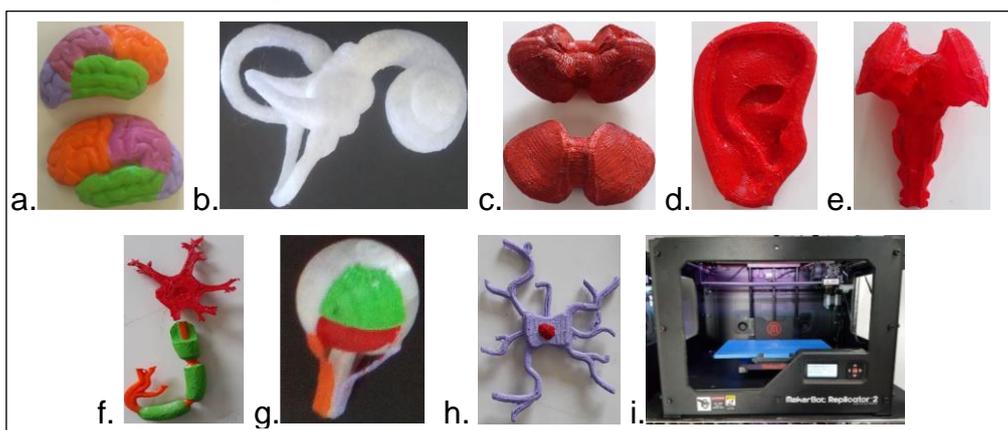


Figura 1. a. Lobos cerebrais (direito e esquerdo) (105,58 g); b. Orelha interna(12,59 g); c. Cerebelo(41,83 g); d. Orelha externa(18,95 g); e. Tronco encefálico(14,32 g); f. Neurônio(11,39 g); g. Olho anatômico(14,31 g); h. Astrócito(19,49 g); i. Impressora Makerbot Replicator 2.

Descrição da aplicação

A demonstração das peças confeccionadas ocorreu em duas escolas estaduais de Guarapuava, com alunos do primeiro ano do ensino médio. A metodologia consistiu, respectivamente, em: pré-teste, apresentação do tema com slides e modelos 3d, pós-teste, confecção de materiais em massa de modelar, pós-teste e uma avaliação do trabalho. Ao comparar pré e pós testes (ambos com as mesmas 9 questões de múltiplas escolhas de neuroanatomia), observou-se que os discentes tiveram uma quantidade de acertos 25% após a aplicação do projeto. Logo, como observado também pela Universidade de Medicina de Boston (ESTEVEZ, et al.,2015), objetos em 3D cativam a atenção dos estudantes e permite melhor desempenho quando comparado com 2D.

Considerações finais

A tecnologia têm sido um recurso valioso para o aprendizado, desde 1990 com as implantações de computadores. Nesse contexto, surge a impressora 3D que permite com que o conhecimento científico seja expandido ao público Leigo, pois transforma conceitos abstratos de livros em objetos concretos e em 3D.

Ademais, a confecção de peças tridimensionais é simples. No entanto, é necessário que o indivíduo saiba manusear a impressora (ligar/desligar, salvar arquivos e mudar



temperatura) e tenha noções básicas de informática para usar os softwares citados a cima. Sendo assim, é acessível ao público leigo, não sendo necessário a presença de indivíduos especializados em computação. Portanto, essa ferramenta pode ser facilmente utilizada por um educador, ligeiramente, preparado.

Outrossim, a impressão 3D é ideal para produção em larga escala, como em escolas e faculdades, devido ao baixo valor de confecção das peças. Entretanto, é necessário que haja um investimento inicial para a compra da impressora, que varia de valor conforme a marca e modelo desejado. Porém, caso a instituição desejar, é possível recuperar quantia investida, através da venda de peças para outras redes de ensino, visto que tal material possui alto valor agregado.

Por fim, a impressão 3D mostrou-se eficiente em potencializar o aprendizado, quando aplicamos esse projeto na Rede Pública de Ensino. Acreditamos que o maior número de acertos obtidos pelos alunos no pós-teste, se deve ao fato de os objetos 3D abrangerem as diversas memórias existentes (SCHMITT et al., 2016). Logo, recomendamos que essa ferramenta de ensino seja utilizada em diversas instituições pedagógicas

Referências

RIBEIRO, Sidarta. *Tempo de cérebro. Estud. av. São Paulo*, v. 27, n. 77, p. 22/07/2013. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010340142013000100002&lng=en&nrm=iso>. acesso em 13 fev. de 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142013000100002>.

VARGAS, L. S. et al. Conhecendo o sistema nervoso: ações de divulgação e popularização da neurociência junto a estudantes da rede pública de educação básica. *Revista Ciências e Cognição*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 233-241, 2014. Disponível em <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/910/pdf_22>.

SCHMITT, Camila da Silva; **DOMINGUES**, Maria José Carvalho de Souza. Estilos de aprendizagem: um estudo comparativo. *Avaliação (Campinas)*, Sorocaba, v. 21, n. 2, p.361-386, jul. 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141440772016000200361&lng=pt&nrm=iso> acesso em 23 jul. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772016000200004>

GOMES, Ana Lucia. *TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: A APRENDIZAGEM 3D EM SALA DE AULA. II Congresso Internacional TIC e Educação*, [s. l.], p. 2508-2517, 2012. Disponível em: <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/atas.pdf>.

Estevez, M. E., Lindgren, K. A., & Bergethon, P. R. (2010). A novel three-dimensional tool for teaching human neuroanatomy. *Anatomical sciences education*, 3(6), 309–317. <https://doi.org/10.1002/ase.186>. Disponível em <<https://anatomypubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ase.186>>.

BOA IMPRESSÃO 3D, Filamentos, Disponível em: <https://boaimpressao3d.com.br/categoria-produto/filamentos-para-impressora-3d/>. Acesso em: 23 jul. 2020.

SUBMARINO, CÉREBRO Humano Região Funcional do Córtex em 2 partes. 2020. Disponível em: <https://www.submarino.com.br/produto/>



GUIA PRÁTICO PARA USO DO POWTOON COMO FERRAMENTA PARA CRIAÇÃO DE NARRATIVAS E CONTEÚDOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Luciana GONÇALVES DE OLIVEIRA MARAIA¹

¹Professora Mestra em Ensino e suas Tecnologias da Secretaria Municipal de Educação de Campos dos Goytacazes/RJ (lucianablog2@gmail.com)

RESUMO: Este trabalho pretende apresentar um guia prático elaborado para uso do Powtoon como ferramenta para criação de narrativas e conteúdos digitais na educação, tendo como público-alvo professores de diversos segmentos. Para tanto, discorre-se brevemente sobre a ação formativa na qual o material foi disponibilizado e avaliado pelos docentes participantes, tendo sido considerado como um suporte pedagógico que auxilia na promoção de práticas docentes com o uso de tecnologias digitais para ampliar a qualidade e a inovação no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologias; formação; guia didático.

Introdução

Compreendendo-se a formação de professores sob a perspectiva de Imbernon (2010) é essencial reconhecer a construção da identidade docente ao longo da trajetória profissional. A partir de tal concepção, promover ações que visam contribuir a formação continuada de professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais pode favorecer a uma prática de ensino que corresponda às demandas atuais, das quais decorrem transformações relevantes provocadas pelo avanço tecnológico.

Desta forma, as contribuições de Kenski (2012) sinalizam a importância do aprimoramento docente para adoção dos recursos das tecnologias digitais por meio das ações de formação continuada que visam o domínio dos procedimentos técnicos, de forma que os professores sejam aptos à escolha, de modo crítico e reflexivo, de qual ferramenta utilizar em consonância aos seus objetivos.

Neste sentido, Kenski (2003) afirma que as tecnologias têm suas especificidades, o que traz a necessidade de saber aliar o que se pretende alcançar com os suportes tecnológicos que melhor atendam a tais objetivos. Tal concepção corrobora ainda mais a necessidade de se investir esforços na direção da formação continuada docente.

Para tanto, foi promovido um momento formativo on-line voltado à professores, favorecendo a exploração das principais funcionalidades da plataforma Powtoon, como um ambiente de criação de conteúdos e vídeos interativos, ressaltando sua aplicação na produção de narrativas digitais, consideradas por Kieling (2012), a partir do avanço das



tecnologias digitais, como um processo interativo não estando mais restritas à relação recepção-produção.

Como resultado de tal experiência no âmbito da formação continuada, foi elaborado um guia prático² para uso pedagógico do Powtoon, contendo as principais especificações e formas de utilização, visando oferecer aos professores um material didático de orientações para uso na construção de narrativas e conteúdos digitais na educação. O material foi disponibilizado aos participantes por meio de link e solicitado análise sob a perspectiva dos docentes, respondendo a um questionário de perguntas abertas com a intenção de obter dados que apontassem para a utilidade e relevância do material elaborado na prática do cotidiano pedagógico.

Descrição da produção

O guia prático para uso do Powtoon está organizado em arquivo no formato PDF com a descrição das principais funcionalidades do recurso, orientando desde o primeiro acesso por meio do link www.powtoon.com até a extensão e compartilhamento dos conteúdos produzidos a partir dele.

O material é destinado principalmente a professores como um suporte técnico-pedagógico visando fomentar a adoção das tecnologias digitais na produção de narrativas e conteúdos didáticos interativos, a partir de experiências com o Powtoon como uma plataforma para criação em nuvem de conteúdos multimídias.

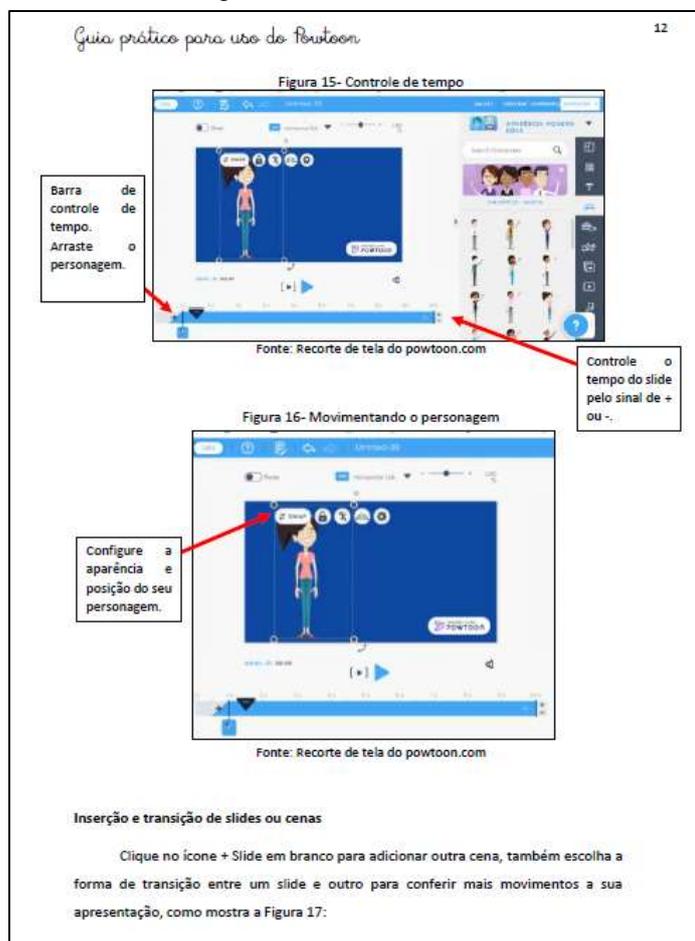
De acordo com Oliveira e Sanches (2018) o Powtoon oportuniza diversas possibilidades no contexto educacional, considerando o aluno como agente ativo no processo de ensino e aprendizagem. Neste sentido, a plataforma virtual contempla recursos interativos, bem como possui extensão com outros aplicativos e viabiliza a inserção de mídias do dispositivo do usuário, tais como arquivos em JPEG, PNG, GIF, áudios.

Para a criação de narrativas pautadas em aspectos dinâmicos e interativos, o usuário ou professor pode inserir arquivo de áudio ou gravar diretamente a própria voz em cada um dos slides. O recurso oportuniza também o controle de entrada de cada elemento ou personagem nas cenas, conferindo movimentos à narrativa. A Figura 1 mostra o conteúdo do guia prático, apresentado neste trabalho, do qual orienta como é possível inserir elementos e personagens e controlar o tempo total da cena:

² <https://drive.google.com/file/d/1abWcxE4qRXJvb2de8a2yYzYnt9g8lzxN/view?usp=sharing>



Figura 1- Recursos do Powtoon



Fonte: <https://drive.google.com/file/d/1abWcxE4qRXJvb2de8a2yYzYNt9g8lzxN/view?usp=sharing>

Como conteúdo do guia estão as orientações de como utilizar a plataforma na perspectiva da aprendizagem colaborativa proposta por Fiorentini (2004) que considera como uma forma de aprender com base no estabelecimento de relações não hierarquizadas visando alcançar objetivos comuns. Assim, o Powtoon disponibiliza a possibilidade de convidar membros para um trabalho em equipe, no qual o material apresenta as orientações básicas para trabalhar deste modo, de forma a favorecer a produção multimídia por meio de ações pedagógicas colaborativas.

Desta forma, o guia está estruturado de modo a sinalizar as principais funcionalidades, apontando possibilidades para o trabalho pedagógico voltado à criação de conteúdos e narrativas digitais, visando facilitar a utilização dos recursos do Powtoon.

Descrição da aplicação



As atividades com uso do Powtoon durante a interação virtual foram propostas visando a construção de uma narrativa breve na plataforma utilizando os apontamentos do guia, disponibilizado por meio de link e QR Code, bem como as explicações da professora, autora deste trabalho, numa ação colaborativa em tempo real.

Depreende-se da avaliação realizadas pelos participantes de que o guia para uso do Powtoon ofereceu importantes contribuições para a promoção das ações no âmbito do processo de ensino e aprendizagem, inclusive sendo possível comprovar tal pressuposto a partir das produções de alguns participantes e seu compartilhamento em momento posterior como resultado do suporte oferecido pelo material.

Considerações finais

A experiência formativa, aliada à elaboração e oferta do guia prático para uso do Powtoon, este como ferramenta para criação de narrativas e conteúdos digitais, corrobora para as diversas concepções que enfatizam a necessidade do investimento de esforços que culminem na construção de produtos pedagógicos voltados ao suporte e fomento à adoção das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, considerando as percepções e experiências docentes, visando o desenvolvimento de habilidades essenciais à docência no atual contexto social.

Agradecimentos

Ao meu marido Humberto Maraia e minha filha Anna Júlia Maraia que, acima de tudo, me oferecem o suporte emocional e a compreensão como elementos fundamentais a minha trajetória.

Referências

- FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: GODOY, A.S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. São Paulo. **Revista de Administração de Empresas**, FGV, 1995, p. 57-64.
- IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- KENSKI, V.M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. São Paulo: Papirus, 2003. (Série Prática Pedagógica).
- _____. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2012. - (Série Prática Pedagógica).
- Kieling, A. S.; GT de Estudos de Televisão – Narrativas digitais interativas e o uso da tecnologia. **Revista FAMECOS** Porto Alegre, v. 19, n. 3, pp. 739-758, set./dez. 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4955/495551012009.pdf> Acesso em: 29 set. 2020.
- OLIVEIRA, L.G. de. SANCHES, R. M. Análise do potencial mediador do software powtoon na aprendizagem: uma experiência no ensino fundamental. In: congresso internacional de sociais e humanidades - CONINTER, n. 7, vol 1, 2018, Rio de Janeiro. **Anais...** Disponível em: http://revistaaninter.com/nova/wpcontent/uploads/2019/09/Livro_coninter-vii_2-set-2019_red.pdf. Acesso em: 29 set. 2020.



ROTEIRO PARA O JOGO CÚPULA CLIMÁTICA MUNDIAL ON-LINE USANDO O SIMULADOR C-ROADS

Luís Alberto AMBRÓSIO¹; Ana Clara PAIVA²; Adriano Correia MAIA²

¹ Pesquisador Instituto de Zootecnia – Centro de Pesquisa de Bovinos de Leite (luis.ambrosio@sp.gov.br);

² Professor Faculdade Anhanguera – Santa Bárbara D'Oeste

RESUMO: O aplicativo educacional “Cúpula Climática Mundial” composto por um roteiro para jogos sérios on-line, tipo RPG, usando o simulador C-ROADS foi construído para a plataforma WhatsApp para conectar acadêmicos nas circunstâncias de isolamento da Covid-19. O objetivo é promover a aprendizagem experiencial sobre os Compromissos Determinados Nacionalmente (NDC) nas Conferências das Partes (COP) sobre as mudanças climáticas.

Palavras-chave: Jogos sérios; Simulação; Mudanças climáticas

Introdução

O roteiro de jogo interativo on-line usando celulares e o WhatsApp, foi adaptado do jogo presencial World Climate usando o simulador C-ROADS. O jogo Cúpula Climática Mundial é uma versão online em português do roteiro do jogo World Climate, da Climate Interactive (www.climateinteractive.org) o qual é um jogo sério de representação de negociações climáticas que explora a ciência e a geopolítica de acordos internacionais sobre as mudanças climáticas.

O C-ROADS é um modelo de Dinâmica de Sistemas que contribui para o entendimento não intuitivo da acumulação em sistemas complexos ser função das relações entre os fluxos de entrada e saída. O uso destes modelos em jogos sérios para aprendizagem, treinamento e experimentos in sílico não requer habilidades de cálculos por serem computadorizados e melhora o desempenho na tomada de decisões mesmo em adultos com alto nível de formação [1, 2]. Os modelos de dinâmica de sistemas contribuem para entender as demoras nos ciclos de retroalimentações nos sistemas [3]. Os jogos e simulações bem concebidos tem o potencial para comunicar e ensinar sobre as mudanças climáticas. Os jogos climáticos oferecem um ambiente onde estratégias alternativas podem ser testadas e desenvolvem as convicções individuais sobre o desenvolvimento sustentável, experimentando dinâmicas de sistema complexas que não são tangíveis na vida cotidiana [4].



O objetivo do aplicativo é de reunir estudantes universitários reclusos em suas casas devido as circunstâncias de controle da pandemia da Covid-19, mas o jogo também pode ser praticado no ensino em tempos normais, e dar a oportunidade para os jogadores de obterem novas ideias e entendimentos sobre as causas das mudanças climáticas e a verem a possibilidade de sucesso ao enfrentarem o desafio climático.

Descrição da produção

O jogo World Climate da Climate Interactive é fundamentado no simulador computacional da dinâmica do sistema climático, C-ROADS, que vem influenciando as negociações globais reais. O World Climate já foi representado por 71.555 pessoas em eventos presenciais (outubro, 2020) em 95 países, desde estudantes do ensino médio a funcionários da ONU. O C-ROADS e amplo material de apoio são disponibilizados gratuitamente no site <https://www.climateinteractive.org/tools/c-roads/>.

O roteiro, aqui proposto, do jogo Cúpula Climática Mundial on-line é uma adaptação do World Climate testada com grupo de universitários e que corroborou o potencial do modelo C-ROADS de promover a aprendizagem experiencial e o desempenho dos participantes no entendimento das mudanças climáticas [5].

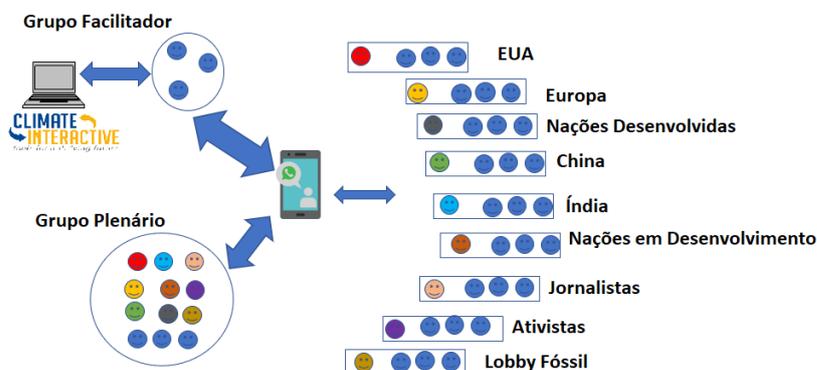


Figura 1. Configuração dos celulares com Grupos de WhatsApp usados para trocas de mensagens no jogo Cúpula Climática Mundial. O ambiente online é formado por 3 tipos de grupos de contatos do WhatsApp: facilitadores; Grupo de Nações; e Grupo Plenário.

O jogo on-line consiste de jogadores adicionados em grupo do WhatsApp para receberem e enviarem mensagens entre si conforme orientações e roteiro do jogo. São formadas equipes de jogadores para representarem o papel de delegados de nações na COP Climática. O jogo possui um facilitador que envia mensagens pré-determinadas com informações e tarefas para as equipes proporem as suas NDCs, Figura 1. As propostas de NDC são usadas para a simulação do C-ROADS e gerar um cenário de mudanças



climáticas. A meta do grupo é de negociar um conjunto de NDCs que limite o aquecimento global em 2,0 °C. As informações recebidas pelos jogadores são fidedignas e baseadas nas negociações reais entre as nações, embora de modo simplificado.

Descrição da aplicação

O roteiro do jogo inicia com o facilitador enviando uma mensagem (MSG1) individual no WhatsApp para todos os participantes, se apresentando como principal autoridade governamental de uma Nação e dizendo que eles são delegados convocados para representar sua Nação na Cúpula da ONU sobre as mudanças climáticas. Na fase preparatória, os participantes foram distribuídos em um dos nove Grupos de Nações e Partes Interessadas (EUA, União Europeia, Outras Nações Desenvolvidas, China, Índia, Outras Nações em Desenvolvimento, Lobistas de Combustíveis Fósseis, Ativistas Climáticos e Jornalistas) e receberam o Boletim Informativo de suas atribuições como delegados dos Grupos. Em seguida, é enviada a todos uma mensagem (MSG2) descrevendo o simulador C-ROADS e as instruções para os participantes fazerem download e rodar o C-ROADS, mas isso não é obrigatório para o jogo. A MSG3 contém instruções para discussões entre os delegados do mesmo Grupo para estabelecerem a estratégia inicial para o grupo e realizarem três tarefas que compõem os Compromissos Determinados Nacionalmente (NDC) de sua Nação, antes do início da reunião no Plenário da Cúpula Climática Mundial. Para as tarefas, os participantes são orientados a escolherem (1) um ano para limitar o crescimento das emissões de dióxido de carbono (CO₂), (2) um ano para começar a reduzir as emissões e (3) a velocidade (taxa %) com que eles reduzirão as emissões, além de seus compromissos com as florestas e uso da terra. Usando o C-ROADS o facilitador faz uma rodada de simulação apenas com a NDC de cada Grupo e envia para o Grupo, em particular, o gráfico com o cenário simulado (que é compartilhado diretamente do C-ROADS).

Todos os participantes são adicionados no Grupo Plenário de WhatsApp e inicia-se a reunião da Cúpula. O facilitador apresenta-se como Secretário Geral da ONU e faz a abertura da Cúpula (MSG4). Envia mensagem (MSG5) para os delegados apresentando os conceitos básicos da ciência climática. Envia (MSG6) a figura do “Cenário Negócios Como de Costume” com as curvas de emissões de GEE e a temperatura futura resultante igual a 4,1 °C. Neste momento, os participantes avaliam as contribuições para meta global



de suas NDC iniciais. Na MSG7 é enviado o gráfico com o cenário atual de todas as NDCs juntas. Um representante de cada Nação envia mensagem para o Plenário da Cúpula Climática Mundial discursando e justificando a proposta inicial de NDC. Segue-se com trocas de mensagens entre os participantes e negociações entre si (mensagens em particular) ou para o Plenário propondo modificações nas NDC das outras Nações e/ou refazendo a sua NDC, se for o caso. Os delegados apresentam novas propostas de NDC que são usadas para uma segunda rodada de simulação no C-ROADS, obtendo o resultado das primeiras negociações. O facilitador executa a simulação com cada compromisso novo.

Em geral, após 3 ou 4 rodadas de negociações e simulações, os grupos alcançam o objetivo de no ano de 2100 ter uma temperatura bem abaixo de dois graus Celsius acima dos níveis pré-industriais. Finalizadas as negociações, os participantes são convidados para abandonarem os papéis que estão representando e fazerem uma reflexão sobre suas experiências no jogo e suas ações climáticas reais.

Considerações finais

O Cúpula Climática Mundial oferece uma oportunidade para que os participantes obtenham ideias sobre o sistema de emissões de GEE e clima, bem como sobre a dinâmica geopolítica social e internacional do desafio climático. Fornece uma experiência não dogmática, para os participantes pensarem e explorarem, por si mesmos, sobre seus possíveis papéis reais na abordagem das mudanças climáticas e experimentarem, em um ambiente de representação de personagens, como defender a causa climática por meio de ações positivas.

Referências

- [1] CRONIN, M. A.; GONZALEZ, C.; STERMAN, J. D. (2009). Why don't well-educated adults understand accumulation? A challenge to researchers, educators, and citizens. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 108(1), 116–130. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2008.03.003>
- [2] CROOKALL, D. (2010). Serious games, debriefing, and simulation/gaming as a discipline. *Simulation & Gaming*, 41(6), 898–920. <https://doi.org/10.1177/1046878110390784>.
- [3] RAHMANDAD, H.; REPENNING, N.; STERMAN, J. D. (2009). Effects of feedback delay on learning. *System Dynamics Review*, 25, 309–338. <https://doi.org/10.1002/sdr.427>
- [4] MEYA, J. N.; EISENACK, K. (2018). Effectiveness of gaming for communicating and teaching climate change. *Climatic Change*, 149(3–4), 319–333. <https://doi.org/10.1007/s10584-018-2254-7>
- [5] ROONEY-VARGA, J. N.; STERMAN, J. D.; FRACASSI, E.; FRANCK, T.; KAPMEIER, F.; KURKER, V.; JOHNSTON, E.; JONES, A. P.; RATH, K. (2018). Combining role-play with interactive simulation to motivate informed climate action: Evidence from the World Climate simulation. *PLOS ONE*, 13(8), e0202877. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202877>



MANDALAS PEDAGÓGICAS: FERRAMENTA DE SUPORTE AO PLANEJAMENTO ALINHADO À BNCC

Mariana de Jesus FREITAS¹;

¹Professora da educação básica no município de Maracanaú-Ceará (marianadejesusfreitas@gmail.com)

RESUMO: O presente trabalho descreve um produto em fase de prototipagem oriundo de uma pesquisa acadêmica de caráter documental apresentada em julho de 2020, atualmente em fase de expansão e digitalização. Analisou-se a área de Matemática da Base Nacional Comum Curricular e construiu-se um artefato em formato de infográfico com o objetivo de potencializar o planejamento pedagógico. Espera-se que possa ser utilizado amplamente por professores e gestores da Educação Básica para qualificar esta atividade reduzindo o tempo gasto com ela.

Palavras-chave: Planejamento pedagógico, currículo; habilidades.

Introdução

O ato de planejar na educação é de fundamental importância para as atividades desenvolvidas neste espaço. Planejar implica intencionalidade do ato pedagógico e conhecimento dos sujeitos e conceitos envolvidos, das possibilidades de aprendizagem, sem descartar a realidade sociocultural, emocional/ afetiva e cognitiva dos sujeitos aprendentes. É um grande desafio vivenciado cotidianamente pelos professores (Sabóia e Barbosa, 2020).

Apesar de toda relevância imposta a este ato, constantemente os professores se queixam de não conseguirem se dedicar a ele com a atenção necessária por estarem envolvidos em atividades burocráticas que tomam muito tempo e impossibilitam o debate e a construção de propostas interdisciplinares (Russo, 2016).

Assim, acredita-se que se fazem necessárias ferramentas que qualifiquem o tempo do professor para que possa focar em ações mais reflexivas e menos burocráticas. Estes e outros questionamentos impulsionaram a elaboração e construção do artefato aqui apresentado, um infográfico circular com os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento/ habilidades da Educação Básica, por hora apenas relacionados a área de Matemática, mas em fase de expansão.

Desta feita, apresenta-se este material que tem por objetivo trazer alguns dos elementos necessários ao planejamento pedagógico da atualidade possibilitando ao usuário (professor, coordenador pedagógico, gestor escolar ou produtor de material didático) visão macro e conectada do currículo escolar e ganho de tempo.



Descrição da produção

O produto aqui apresentado intitula-se Mandalas Pedagógicas e deriva-se de uma pesquisa apresentada em julho de 2020 como trabalho de conclusão de curso de pós-graduação lacto-senso em Educação.

No projeto inicial houve a análise a área de Matemática da Base Nacional Comum Curricular [BNCC] e a construção de um infográfico circular que continha os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento além das habilidades deste componente de toda a Educação Básica, nesta etapa o produto se chamava “Mandalas Matemáticas”.

Atualmente o produto encontra-se em fase de expansão incorporando a área de Ciências da Natureza, e por ser um dos objetivos deste material a análise dos outros componentes curriculares alterou-se o nome do produto para “Mandalas Pedagógicas”.

O produto consiste em um infográfico em formato circular, muito parecido com um gráfico de setores, onde cada setor representa um ano ou etapa da Educação Básica. A designação do ano/ etapa encontra-se na borda do gráfico que é seguida por três aros internos que representam as subdivisões por nível de complexidade da habilidade/ objetivo de aprendizagem e desenvolvimento. As habilidades mais próximas à borda possuem menor complexidade e as mais próximas do centro são de maior complexidade. Na figura 1 é apresentada a Mandala de Matemática em sua última versão.

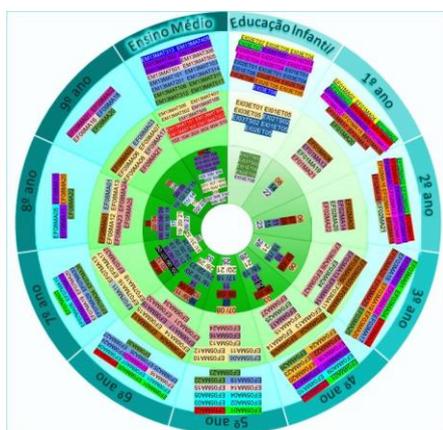


Figura 1 Mandala de Matemática

Fonte: Elaboração própria

Este material se destina mais diretamente ao professor da Educação Básica, mas pode subsidiar o trabalho de coordenadores pedagógicos, gestores escolares, técnicos e produtores de matérias didáticos, por permitir tanto a visão macro quanto a micro do componente curricular, da forma como está exposto no documento curricular norteador que



é a Base. Além disso, o material pode e deve servir para o debate acadêmico com o propósito que ampliá-lo, reformulá-lo e analisá-lo criticamente.

Para a produção das Mandalas utilizou-se o documento Base Nacional Comum Curricular em versão impressa, além de programas do pacote “Office” como o “Word”, o “Power Point” e o “Publisher”; editores de imagens como “Paint” e “Paint 3D” e leitores de “PDF” como o “Adobe Acrobat Reader DC”.

O processo de construção do material passou por muitas fases e já conta com pelo menos dois anos de trabalho. Atualmente tem-se um protótipo pronto para uso, restando aprimorar os elementos gráficos e de navegação a fim de proporcionar melhor experiência ao usuário. Resumidamente, pode-se elencar pelo menos sete fases na produção deste artefato:

1. Análise das habilidades dos anos iniciais do Ensino Fundamental e construção de mapa de habilidades com objetos do conhecimento semelhantes e posteriormente transformado em tabelas;
2. Construção do primeiro infográfico em formato pentagonal, ainda com as habilidades dos anos iniciais;
3. Percepção da possibilidade de ampliação da análise para outros anos/ etapas da Educação Básica gerando construção de novas tabelas;
4. Categorização dos níveis de complexidade das habilidades e reformulação das tabelas anteriores;
5. Construção do infográfico em formato de Mandala;
6. Melhorias no infográfico e processo transformação digital;
7. Análise da área de Ciências da Natureza e construção de infográfico nos mesmos moldes dos de matemática.

O projeto concorreu a um edital do Sebrae para aceleração de *startups*, foi aceito e agora aguarda o início do *wokshops* para que algumas das melhorias necessárias possam ser realizadas.

Descrição da aplicação



A aplicação do produto foca no planejamento pedagógico, podendo ser utilizado pelo professor para planejar cada aula, bem como o mês, o bimestre e o ano, conforme a necessidade. Como dito anteriormente, o coordenador pedagógico também pode utilizá-lo, seja para elaborar estratégias de acompanhamento para as diversas turmas, além atividades formativas focadas nas necessidades dos estudantes.

Conforme estudo realizado com 201 professores e coordenadores atuantes na Educação Básica de dois municípios da região Centro-Oeste, muitos professores não se sentem seguros em utilizar documentos referenciais curriculares, por não compreender sua aplicabilidade e possibilidades de uso. Muitos sentem falta de formações mais específicas e menos massificadas (Maciel et al. 2017).

Assim, acredita-se que por trazer uma visão ampla e conectada do currículo cada ator da Educação Básica possa fazer uso distinto do produto de forma que facilite e potencialize o fazer pedagógico de cada agente.

Considerações finais

Considera-se que as “Mandalas Pedagógicas” tem potencial para qualificar e fortalecer o planejamento pedagógico trazendo as habilidades e suas conexões em um só lugar e “na palma da mão”, assim o professor terá condições de se dedicar a atividades mais reflexivas durante seu planejamento.

Referências

Brasil. 2018. Base Nacional Comum Curricular [BNCC]. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.PDF. Acesso em: 11 mai. 2020.

MACIEL, C. M. L. A., NASCIMENTO, G. C., FERNANDES, C. T., & KFOURI, S. F. (2017). Visão de professores de escolas de Cuiabá/MT e Campo Verde/MT sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). *Revista De Educação Pública*, 26(62/2), 657-673. <https://doi.org/10.29286/rep.v26i62/2.5506>. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/5506> . Acesso em 11 nov. 2020.

RUSSO, Miguel Henrique. Planejamento e burocracia na prática escolar: sentidos que assumem na escola pública. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação - Periódico científico editado pela ANPAE**, [S.l.], v. 32, n. 1, p. 193-210, jun. 2016. ISSN 2447-4193. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/rbpaee/article/view/62356/37778>>. Acesso em: 01 nov. 2020. doi:<https://doi.org/10.21573/vol32n012016.62356>.

SABÓIA, V.; BARBOSA, R. Base nacional comum curricular: competências, habilidades e o planejamento escolar. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo**, v. 2, n. 1, 1 jan. 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3663> . Acesso em 01 nov. 2020.



Guia Metodológico para aplicação da sala de aula invertida no ensino de botânica

Nilton Cleber Melo DO NASCIMENTO¹; Sílvia Fernanda MARDEGAN²

¹Discente do Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (PROFBIO) da Universidade Federal do Pará (niltonmelo.1070@gmail.com); ²Professora no Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará

RESUMO: A sala de aula invertida (*flipped classroom*) é considerada uma inovação no processo de aprendizagem. Ao criar condições de se ter uma participação mais ativa dos alunos, observa-se uma mudança da prática e do desenvolvimento de estratégias que garantam a organização de um aprendizado mais interativo e intimamente ligado a situações reais dos estudantes. Esse tipo de mudança mostra-se essencial e urgente no ensino de botânica, uma vez que mesmo desfrutando de uma série de benefícios gerados pelas plantas, poucos conhecem a extensão dos recursos apropriados desses seres. Nosso produto é um guia metodológico aplicando a metodologia da sala de aula invertida no ensino de botânica para o Ensino Médio. São esperadas alterações positivas no processo de ensino e aprendizagem e uma valorização da importância da botânica no cotidiano dos alunos.

Palavras-chave: cegueira botânica; espaços não-formais de ensino; videoaulas.

Introdução

No século XVIII, Carolus Linnaeus criou o termo para a botânica de *Scientia amabilis*. Lamentavelmente, na atualidade, ela passou de ciência amável à condição de ciência descartável. Para muitos professores e alunos, a visível diversidade de termos específicos para designar as estruturas e processos fisiológicos dos vegetais acaba sendo o principal motivo para a antipatia pela botânica. Dessa forma, a botânica é vista como uma ciência extremamente complexa e de difícil assimilação para a aprendizagem. O preconceito e antipatia são tão grandes, que muitos autores de materiais didáticos evitam o termo “Botânica” em seus livros. Nesse sentido, o estudo da botânica nos ensinamentos fundamental e médio torna-se um grande desafio tanto para os professores, como para os alunos. Há vários motivos para esse baixo interesse no aprendizado da matéria. Um deles é como o ensino das plantas é abordado pelos professores, muitas das vezes desconectado com o cotidiano dos alunos e de forma bastante descritiva. Wandersee e Schussler (2001) criaram o termo cegueira botânica, que é definida como a incapacidade de ver ou notar as plantas em seu próprio ambiente. Essa cegueira leva à incapacidade de reconhecer a importância das plantas na biosfera e nos assuntos humanos, bem como de apreciar as características biológicas estéticas e únicas das formas de vida pertencentes ao Reino Plantae.

O ensino por investigação surgiu como alternativa às aulas tradicionais, onde o professor é a única fonte de conhecimento (AZEVEDO, 2004). Nesse contexto, a sala de



aula invertida (*flipped classroom*) é considerada uma inovação no processo de aprendizagem, onde a ideia é que o aluno absorva o conteúdo através de videoaulas, textos ou livros, e, ao chegar na sala presencial, ele já esteja ciente do assunto a ser desenvolvido. A sala de aula invertida cria condições de se ter uma participação mais ativa dos alunos, implicando em uma mudança da prática e do desenvolvimento de estratégias que garantam a organização de um aprendizado mais interativo e intimamente ligado a situações reais dos estudantes. Esse tipo de mudança mostra-se essencial e urgente no ensino de botânica, uma vez que todos nós desfrutamos dos benefícios gerados pelas plantas, mas poucos conhecem a extensão dos recursos de que nos apropriamos desses seres (CHACOURT, 1974; RIZZINNI; MORS, 1995).

Nosso produto é um guia metodológico aplicando a metodologia da sala de aula invertida no ensino de botânica para o Ensino Médio. Esperamos que este material possa contribuir positivamente para os docentes que tenham interesse em desenvolver uma prática de ensino cujo propósito seja potencializar o processo educativo.

Descrição da produção

Esse guia metodológico está organizado em quatro momentos, que devem ser implementados em três semanas ou nove aulas, cada aula com 45 minutos. Para a explicação da metodologia e aplicação das atividades, esses momentos estão assim organizados:

- Uma aula inicial para apresentação da metodologia para os alunos e considerações sobre atividades que serão realizadas;
- Duas aulas para intensificar o conhecimento de conceitos de botânica, por meio da realização de uma atividade lúdica, o “Jogo das caixinhas” e esclarecimento de dúvidas em relação às características gerais das plantas terrestres ou embriófitas;
- Três aulas para a realização de mapas conceituais sobre as briófitas e as plantas vasculares sem sementes (pteridófitas);
- Três aulas para realização de uma atividade utilizando modelos didáticos representando a história evolutiva das plantas terrestres e os ciclos vitais desses grandes grupos de plantas e suas principais características.

O professor utilizará como recurso videoaulas realizadas em espaços não-formais de ensino (praças, jardins, quintais, bosques e parques). Esses vídeos devem ser de curta



duração (não mais que 20 minutos) e devem ser assistidos antes das aulas presenciais, conforme recomendação do professor. Eles apresentam conhecimentos sobre os principais grupos de plantas atuais, identificando suas características básicas. Essas aulas estarão disponíveis na plataforma do Google Sala de Aula (*Google Classroom*) ou ainda instalados nos computadores da escola.

O guia apresenta o passo-a-passo da sala de aula invertida, detalhando a duração e os objetivos de cada momento. Traz também os questionários a serem utilizados em cada momento. Por fim, apresenta o detalhamento do: a) “Jogo das caixinhas” (objetivos do jogo; materiais necessários para confecção do jogo; procedimentos e regras do jogo; modelos para colar nas caixinhas); b) mapa conceitual no ensino da botânica (MATERIAIS UTILIZADOS; OBJETIVO; sugestão de termos utilizados em botânica); e c) modelo didático no ensino da botânica (materiais utilizados e exemplos utilizados).

Descrição da aplicação

No primeiro momento, a sala de aula invertida será apresentada aos alunos. O professor deverá informar o conceito, o objetivo e o método avaliativo que será adotado nessa aprendizagem. Antes de cada momento, os alunos devem assistir previamente a videoaulas recomendadas pelo professor (*Introdução ao ensino da botânica; Características gerais das plantas; Características das briófitas e das plantas vasculares sem sementes; Características gimnospermas e angiospermas; O ciclo reprodutivo dos grupos de plantas*).

No segundo momento, após o esclarecimento de dúvidas, eles realizam um teste avaliativo *online*, para avaliar a aprendizagem e averiguar se eles assistiram às aulas recomendadas. Após esse teste, a turma é dividida em equipes, para a aplicação do “*Jogo das caixinhas*”, onde são trabalhados os conteúdos básicos da botânica de forma lúdica, contribuindo com o ensino-aprendizagem de uma forma diferenciada, mais dinâmica e interessante.

No terceiro momento, após o esclarecimento de dúvidas, eles realizam um teste avaliativo *online*. Após esse teste, os alunos são divididos em equipes, para elaborar um mapa conceitual com os termos utilizados em botânica sugeridos pelo professor e com outros acrescentados pelos grupos.



No quarto momento, após o esclarecimento de dúvidas, eles realizam um teste avaliativo *online*. Após esse teste, a turma é dividida em equipes, para a aplicação de uma atividade utilizando modelos didáticos representando a história evolutiva das plantas terrestres e os ciclos vitais desses grandes grupos de plantas.

Considerações finais

Educar é um processo contínuo e inconcluso, logo, não pode ser inerte às mudanças que ocorrem na sociedade, demandando aos educadores uma constante reflexão crítica sobre sua prática educativa. O aperfeiçoamento das metodologias ativas e a incorporação das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) na educação básica geram elementos para o desenvolvimento de práticas educativas que convergem para o acolhimento de grande parte das exigências atuais do processo educativo, fundamentadas em uma nova concepção educativa que almeja a formação integral do educando. Esperamos que este material possa contribuir positivamente para os docentes que tenham interesse em desenvolver uma prática de ensino cujo propósito seja potencializar o processo educativo.

Referências

- AZEVEDO, M.C.P.S. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In: CARVALHO, A.M.P. (Org.). **Ensino de Ciências – unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. P.19-33.
- CHACOURT, N. Sur quelques roles des arbres et forêts dans l'environnement urbain. In: PESSON, P. (Org.) **Ecologie Forestière: la forêt: son climat, son soil, ses arbres à, sa faune**. Paris: Gauthier Villars, 1974.
- FREITAS, D. de; MENTEN, M.L.M.; SOUZA, M.H.A.O.; BUOSI, M.E.; LOFFRE-DO, A.M.; WEIGERT, C. **Uma abordagem interdisciplinar da botânica no ensino médio**. São Paulo: Moderna. 2012.
- RIZZINI, C. T.; MORS, W. B. **Botânica econômica brasileira**. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1995. 241p.
- SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. Mas de que te serve saber botânica? **Revista Estudos avançados**. São Paulo: USP, v. 30, n. 87, mai/ago 2016. p. 177 – 196.
- WANDERSEE, J.H.; SCHUSSLER, E.E. Towards a theory of plant blindness. The American Biology Teacher. In: **Plant Science Bulletin**, USA: Botanical Society of America. v. 47, n. 1, 2001.



ENSINO DAS LIGAÇÕES QUÍMICAS PARA 1ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO A PARTIR DE JOGOS LÚDICOS

Paulo Henrique Santos da SILVA¹, Ilmo Correia SILVA²

¹Graduando do curso de Licenciatura em Química pelo Instituto Federal Goiano-Campus Ceres
(paulo_henrique20@outlook.com)

²Professor do Instituto Federal Goiano-Campus Ceres (ilmo.correia@ifgoiano.edu.br)

RESUMO: O presente trabalho consiste na construção e aplicação de jogo lúdico para ser trabalhado em sala de aula através das ligações químicas para alunos da 1ª série do ensino médio da rede pública estadual. O processo de ensino-aprendizagem representa uma das principais causas que levam os alunos a não terem interesse ao ensino de química tendo um grande desafio pela frente, pois o professor mediador precisa colocar em prática suas habilidades, tornando possível a motivação, participação, estímulo e conhecimento para uma boa aprendizagem significativa aos estudantes. A utilização de jogos lúdicos proporciona consequência natural a motivação, estabelecendo uma metodologia inovadora e atraente para tornar-se de forma prazerosa e educativa o conteúdo estudado. Muitos pesquisadores considera os jogos lúdicos uma ferramenta eficiente de bom rendimento no qual se refere a ensino-aprendizagem, através desse contexto pode configurar uma e de muitas alternativas viáveis para essas melhorias do ensino.

Palavras-chave: ensino-aprendizagem; ensino de química; jogos didáticos.

Introdução

Diante do contexto atual a utilização de artifícios da repetição e memorização já não é mais um problema do ensino tradicional, hoje se sabe que pesquisadores vêm buscando novas metodologias de ensino-aprendizagem a fim de facilitar os meios de comunicação de como ensinar química.

De acordo com Rocha e Cavichioli (2005), os alunos ao iniciarem seu estudo de química mostram uma grande dificuldade com conceitos que requerem uma grande abstração, podendo não serem visualizados no seu cotidiano. Quando se falam em ligações químicas onde apresenta um caráter matemático, essa dificuldade é maior por parte dos alunos, muitas das vezes se torna difícil por exigir uma abstração que muitos não estão acostumados a trabalhar por ter um ensino regular e exposto de forma de teoria e resolução de exercícios.

Para que o aluno possa mostrar diante da sociedade criticamente o que está aprendendo, o ensino deve mostrar um instrumento da formação humana onde esse caminho dos horizontes culturais possa ser promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade (BRASIL, 2006, p.109). Dessa maneira o aluno despertara conhecimento podendo ter oportunidades de desenvolver habilidades psicomotoras, tornando-o mais crítico. De acordo com a literatura a abordagem desse ensino de ligação química não mostram bons resultados quando se refere à aprendizagem, e com isso os estudantes desenvolve concepções que não são aceitas atualmente pela comunidade científica



(FERNANDEZ; MARCONDES, 2006). Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio (BRASIL, 1999) ressalta que:

O aprendizado em Química no ensino médio deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto dos processos químicos em si quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas. Dessa forma, os estudantes podem “[...] julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos” (BRASIL, 1999, *apud* BRASIL, 2006, p. 109).

Para Cunha (2012) a utilização de jogos como um recurso didático é importante pois proporciona uma metodologia diferenciada no ensino-aprendizagem. Na química pode proporcionar uma experiência prática quando aborda conhecimentos em contextos específicos e colocando ao educando as suas habilidades e capacidade de uma linguagem química para facilitar sua compreensão de conceitos. A aprendizagem quando colocada em prática promove áreas de desenvolvimento mental produzindo ao aluno capacidade de raciocinar e compreender o que está aprendendo, portanto, a utilização de jogos em aulas de química é uma maneira de estratégias possíveis para promover uma construção do conhecimento, não colocando como um problema do seu ensino.

Metodologia

Será realizada uma pesquisa bibliográfica, artigos, livros e periódicos que discutem a aplicação de jogos lúdicos no ensino de química. A técnica bibliográfica visa a encontrar as fontes primárias e secundárias e os materiais científicos e tecnológicos necessários para a realização do trabalho científico ou técnico-científico. (OLIVEIRA, 2002).

A pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos como artigos, busca conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema [...] constitui geralmente o primeiro passo de qualquer pesquisa científica. (CERVO, BERVIAN, 2001, p. 65-66).

Em segundo momento será desenvolvido um jogo de cartas acompanhado de tabuleiro com perguntas e respostas abrangendo o assunto “Ligações Químicas” com grau de dificuldade crescente que deverá ser aplicado aos alunos aprendizes de 1º ano do ensino médio em uma escola estadual na Cidade de Ceres – GO, Para tanto será feita solicitação junto a Secretária de Educação Regional uma autorização para a realização da atividade que constará de momentos divididos em: uma aula expositiva, uma aula para aplicação de avaliação escrita, uma aula para aplicação do jogo e uma aula para uma segunda avaliação escrita. A partir das avaliações aplicadas, serão computados os dados que deverão servir de comparações do rendimento dos alunos. Dados esses servirão de parâmetro para obtenção de



discussão, resultados e conclusões. A pesquisa será quantitativa, considerando as informações a serem obtidas do rendimento percentual e médio de notas. Segundo Collis; Hussey (2005), a pesquisa quantitativa é focada na mensuração de fenômenos envolvendo a coleta e análise de dados numéricos e aplicação de testes estatísticos.

O produto do trabalho deverá ser divulgado em eventos científicos na área de educação e artigo.

Considerações finais

Através desse trabalho será possível identificar os pontos negativos e positivos dentro de uma análise educacional, possibilitando avaliar a aprendizagem dos alunos, realizado com o jogo didático.

Referências

- BRASIL, Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). PCN + Ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, 2006.
- BRASIL, Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília; MEC/Semtec, 1999.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração**: u guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- CUNHA, M. B. da. **Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula**. Química Nova na Escola, São Paulo, v. 34, n. 2, p.92-98, maio 2012.
- FERNANDEZ, C., & MARCONDES, M. E. R. **Concepções dos estudantes sobre ligação química**. Química Nova na Escola, 2006.
- OLIVEIRA, Sílvio Luiz de. **Metodologia científica aplicada ao direito**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- PINTO, C.L. Tavares, H.M. **O lúdico na Aprendizagem: aprender a aprender**. Revista da Católica, Uberlândia, V. 2. n. 3. p. 226-235, 2010.
- ROCHA, J.R.C.; CAVICCHIOLI, A. Uma abordagem alternativa para o aprendizado dos conceitos de átomos, molécula, elemento químico, substância simples e substância composta, nos ensinos fundamental e médio. Química Nova na Escola, n.21, p.29-33, 2005.



A COMPREENSÃO DA DINÂMICA TERRESTRE: O VUCANISMO NA PRÁTICA

Rosângela de Sousa AMÉRICO¹; Aparecida Leonir da SILVA²

¹Professora de Geografia na Escola Municipal Jose Luiz Gomes Carneiro (samerico@professor.educacao.sp.gov.br); ²Professora convidada do Programa de Educação Continuada em Economia e Gestão de Empresas (PECEGE)

RESUMO: A crosta terrestre constitui-se por diversas placas oceânicas e placas continentais que se movimentam e se modificam formando novas estruturas na superfície terrestre. Ao se movimentar a placa mais leve sobrepõe, gerando uma cadeia montanhosa, nesse ponto de contato de placas convergentes pode ocorrer o vulcanismo e terremotos. O objetivo desse trabalho foi elaborar material didático para explicação do tema “A terra se move: terremoto e vulcanismo” para os alunos do 6º ano. Após os alunos realizarem pesquisas sobre o tema, os mesmos confeccionaram material didático em forma de maquete, representando vulcões, para colocar em prática o conhecimento adquirido sobre o tema. O desenvolvimento de vulcões como material didático em conjunto com as pesquisas realizadas dentro da sala de aula, mostraram ser eficazes no entendimento do tema abordado.

Palavras-chave: movimento interno, terremotos e vulcões.

Introdução

O estudo das formas da superfície terrestre possui raízes na cosmografia dos séculos XVII e XVIII e passa gradativamente a um estágio mais científico com os trabalhos desenvolvidos no contexto da história natural dos séculos XVIII e XIX (Bertolini, 2012). Neste sentido, foi proposto três possíveis teorias sobre a origem dos movimentos terrestres, sendo a primeira ideia aponta que a terra sempre foi forma como vemos hoje, porém sendo projetada pela criação divina, a segunda, pontua que há explicação um relevo criado, antes do dilúvio, sendo que o novo relevo foi moldado devido o movimento das águas. E o terceiro e último, a teoria de que a atual topografia terrestre é o resultado de grandes convulsões sísmicas (Davies, 1968).

O modelo da estrutura terrestre ensinado na escola, leva em consideração três partes: a crosta, o manto e o núcleo. Assim, as ondas sísmicas se propagam pelo planeta gerando terremotos e vulcanismo, provocando muitas vezes consequências irreparáveis. Pelas características de cada região, como exemplo, idade geológicas, é possível reconhecer uma área de ocorrência vulcânica, ou seja, se a terra está em movimento, gerando ondas com velocidade variadas, assim se supõe que as camadas da Terra tenham se formado. Outro ponto para análise é o campo magnético terrestre e as rochas expelidas para superfície trazendo parte do manto durante a formação de grandes cadeias montanhosas.



O vulcanismo é um fenômeno causado pelo acúmulo de magma e da necessidade de expelir o excedente, nesse momento a placa mais pesada volta ao manto e se dilui gerando uma pressão, criando assim uma área de material que pode ser expelido, o vulcão passa a expelir lava, ou seja, rocha em material pastoso. Assim surge a necessidade e curiosidade de entender o interior da terra, para isso esse projeto teve como objetivo a elaboração de um material didático para explicação do tema “A terra se move: terremoto e vulcanismo” para os alunos do 6º ano.

Descrição da produção

O trabalho foi realizado com os alunos do 6º ano de uma escola do ensino fundamental no interior de São Paulo. Após realizar a leitura sobre o tema a estrutura da terra, e o subtema “A terra se move: terremoto e vulcanismo”, um documentário “A origem do planeta terra” e a leitura do conteúdo da apostila para conhecer melhor a origem dos vulcões e se existia alguma forma de prevenção.

Diante do exposto, o trabalho teve como objetivo a construção de um material didático para facilitar a conscientização dos alunos em relação a redução de danos ocasionados por vulcões, bem como entender por que algumas áreas do globo não sofrem com esses eventos.

Após os alunos conhecerem sobre o tema foi proposto a confecção de vulcões para colocar em prática os estudos sobre o tema. Para realizar essa atividade foi necessário materiais como: tesoura, cola, guache, materiais reciclado, argila, bicarbonato, corante vermelho e vinagre. Os alunos confeccionaram os vulcões e apresentaram para a turma e discutiram os impactos desse fenômeno para natureza e/ou população que reside nas proximidades.

Descrição da aplicação

A abordagem inicial para trabalhar o tema contou com pesquisas e o estudo do tema aplicados em sala de aula aos alunos do 6º ano, procurou-se compreender quais eram as áreas de ocorrência desses fenômenos e qual a influência desses movimentos nas erupções vulcânicas. Assim, o tema despertou a curiosidade dos educandos, levando-os a perceberem que as áreas de contato das placas tectônicas, sobretudo os movimentos convergentes, são as mais propensas para a ocorrência de erupções vulcânicas.



A proposta de trabalho foi estudar o conteúdo presente na apostila, assistir ao documentário sobre a origem do planeta terra e desenvolver uma atividade com vulcões para apresentar na sala como forma de expressar o que foi apreendido. A aprendizagem se dá de diferentes formas, por isso foram aproveitados o interesse e a curiosidade dos alunos para torná-los mais autônomos.

Os alunos foram divididos em grupo com quatro participantes para produzir um material didático e explicativo de como são formados os vulcões e quais são as regiões do globo de maior ocorrência desse fenômeno (Figura 1). De posse de material reciclável, eles elaboraram vulcões expressando as áreas de ocorrência desse fenômeno e como ele ocorria.



Figura 1: Desenvolvimento de material didático desenvolvido pelos alunos do 6º ano para explicar e exemplificar o conteúdo “A terra se move: terremoto e vulcanismo”.

O trabalho possibilitou aos alunos compreenderem que a terra está em constante movimento, e que as áreas de contato entre as placas tectônicas, principalmente as originárias de movimentos convergentes são as mais propensas para a ocorrência de erupções vulcânicas, porém eles constaram também que o Brasil por ser uma área de formação mais antiga não ocorre esse tipo de fenômenos. Os alunos verificaram ainda que a região da cidade de Poços de Caldas é uma provável cratera vulcânicas, pois a evidência se faz devido as águas termais, mas que não tem apresenta impacto para a população. Assim, o estudo sobre as placas tectônicas e do vulcanismo apoiado em teorias referente



a origem do planeta terra e o desenvolvimento deste material didático (produção dos vulcões) mostraram ser eficazes no entendimento do tema abordado.

Considerações finais

O desenvolvimento de vulcões como material didático em conjunto com as pesquisas realizadas dentro da sala de aula, mostraram ser eficazes no entendimento do tema abordado, facilitando a conscientização dos mesmos em relação a redução de danos ocasionados por vulcões, bem como a distribuição desses eventos nas áreas do globo.

Referências

BERTOLINI, W. Z. Construindo o relevo terrestre: os primórdios da geomorfologia nas obras de Burnet, Buffon e Hutton. **Revista do Departamento de Geografia –USP**, v. 24, p. 80-91, 2012.

DAVIES, G. L. **The earth in decay**: A history of British Geomorphology 1578-1878. London: Macdonald & Co, 1968.



BOTANIK – Aplicativo educacional para ensino de botânica no ensino médio

Sílvia Fernanda MARDEGAN¹; Samuel Figueira AGUIAR²; Carlos André Bezerra LEITE³; Dionne Cavalcante MONTEIRO⁴

¹Professora no Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará (silmardegan@gmail.com);

²Graduando do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Federal do Pará; Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (PROFBIO); ⁴Professor no Instituto de Ciências Exatas e Naturais da Universidade Federal do Pará

RESUMO: O ensino de botânica no ensino médio sempre foi um tema desafiador para alunos e professores da educação básica. Uma forma de estimular o processo de ensino-aprendizagem desse tema seria o uso de ferramentas metodológicas que aproximem o ensino da realidade desses alunos. Com a predileção dos jovens por jogos digitais e a popularização dos smartphones, o desenvolvimento de aplicativos para fins educativos pode trazer diversos benefícios, tanto para alunos, como para professores em sala de aula. A produção técnica que apresentamos é o aplicativo educacional *BOTANIK*, um jogo de perguntas e respostas (quiz) que aborda os principais temas de botânica ensinados no ensino médio. O aplicativo está em fase final de desenvolvimento e, para utilizá-lo em sala de aula, serão realizadas oficinas de capacitação para professores do ensino médio da rede pública. Ao término das atividades, a relevância do aplicativo educacional como metodologia para melhoria do ensino de botânica no ensino médio será avaliada, bem como as dificuldades em utilizá-lo.

Palavras-chave: cegueira botânica; smartphone; quiz.

Introdução

O ensino de botânica no ensino médio sempre foi um tema desafiador para alunos e professores da educação básica. Por se tratar de um tema muito teórico, com vocábulos difíceis e distante do cotidiano dos alunos, a botânica é considerada matéria escolar árida, entediante e fora do contexto moderno (SALATINO; BUCKERIDGE, 2016). Essa “cegueira botânica” (WANDERSEE; SCHUSSLER, 2001), causa grande consternação, em razão do papel fundamental que as plantas exercem no fluxo de energia e nutrientes, na regulação do clima, bem como no lazer e subsistência humana (CHACOURT, 1974; RIZZINNI; MORS, 1995).

Uma forma de estimular o processo de ensino-aprendizagem de botânica na educação básica seria a atualização de ferramentas metodológicas que aproximem o ensino da realidade dos alunos. Com o advento e vulgarização de novas tecnologias, a maioria dos alunos dessa geração tem uma predileção por jogos, principalmente os digitais, usando parte de seu tempo diário com essas atividades (GROS, 2003). Dispositivos móveis, como tablets e smartphones, podem ser grandes aliados no desenvolvimento de



habilidades e perspectivas, provendo, também, o conhecimento (SHULER, 2009; SUN, 2008). A popularização dos smartphones permitiu o desenvolvimento de aplicativos, não apenas voltados para o entretenimento do utilizador, mas também para fins educativos. O desenvolvimento de estratégias educacionais que permitam atrelar a aprendizagem à dinâmica dos jogos permite o desenvolvimento de aulas mais atrativas e motivadoras, possibilitando uma aprendizagem mais ativa e inovadora.

O uso de jogos tem por objetivo aumentar a motivação e o interesse, o que contribui para o engajamento do aluno. Um dos maiores benefícios propostos pelos aplicativos de aprendizagem é a forma como conseguem integrar o lúdico e o educativo. Ao proporcionar mais motivação e engajamento aos alunos, os jogos em sala de aula levam os alunos a se tornarem altamente motivados e, conseqüentemente, determinados na realização de suas atividades (CSIKSZENTMIHALYI, 1999).

Ajudar os alunos a se tornarem sujeitos ativos no processo de aprendizagem é papel fundamental desse novo professor do século XXI e o uso dessas metodologias ativas, como instrumento para facilitar o aprendizado, usando de mecanismos que mudem e transformem o modo de aprender, pode ser pensado como uma forma de diminuir a dificuldade de compreensão do aluno na sala de aula. Ensinar de forma ativa depende do interesse e motivação do alunado, sugerindo o uso de recursos que façam parte do cotidiano do estudante e da colaboração de todos os integrantes do sistema educacional na sua implementação. Para Vygotsky (2007), “a criança tem um papel ativo no processo de aprendizagem, entretanto não atua sozinha. Ela aprende a pensar criando, sozinha ou com a ajuda de alguém, e interiorizando progressivamente versões mais adequadas das ferramentas “intelectuais” que lhe apresentam e lhe ensinam ativamente os adultos a sua volta”.

Nosso produto é um aplicativo educacional, que consiste em um jogo de perguntas e respostas (quiz) que abordam os temas botânicos aprendidos no ensino médio. Esperamos que o ambiente de jogo, propiciado ao utilizar o aplicativo, estimule os alunos a aprender botânica, melhorando o ensino desse conteúdo no ensino médio.

Descrição da produção

O aplicativo educacional *BOTANIK* consiste em um jogo de perguntas e respostas (quiz), contendo perguntas que abordam os temas botânicos aprendidos no ensino médio



(morfologia e anatomia; diversidade; ecologia e fisiologia). O *BOTANIK* foi desenvolvido utilizando a linguagem HTML5 com CSS e banco de dados MySQL. Ele segue os moldes do jogo “Show do Milhão” e possui quatro fases, cada uma com nível crescente de dificuldade. Para cada fase, foi criado um banco de dados com várias perguntas (50 perguntas, para as três primeiras fases, e 40 perguntas, para a fase final), para serem escolhidas aleatoriamente a cada jogo iniciado. As perguntas são agrupadas em quatro níveis, sendo o nível 1 considerado o mais fácil e o nível, 4 o mais difícil. Os níveis 1, 2 e 3 possuem 10 perguntas cada um. O nível 4 apresenta somente uma pergunta, considerada o desafio final.

Ao iniciar o quiz, inicialmente é apresentada uma questão de nível 1, com quatro escolhas e, caso necessário, uma imagem. Na mesma tela, são também apresentadas as ajudas que o usuário pode utilizar: cartas, dica e pular pergunta. Ao selecionar as cartas, será realizado o sorteio da quantidade de alternativas que será eliminada (de uma a três). Ao pedir uma dica, uma página Web será aberta com um texto referente ao assunto tratado na pergunta. Na opção de pular pergunta, o usuário será direcionado para a próxima pergunta, sem nenhum prejuízo para a sua pontuação. Cada ajuda tem um número máximo que poderá ser solicitada: duas vezes, para as cartas; quatro vezes, para as dicas; e cinco vezes, para pular perguntas.

Descrição da aplicação

Professores de ensino médio da rede pública que tenham interesse em utilizar essa ferramenta metodológica ao longo do ensino dos conteúdos de botânica participarão de oficinas (virtuais), ofertadas pelos elaboradores do aplicativo, para aprender como funciona o quiz (como jogar; detalhamento das regras), além de receberem uma sugestão de roteiro sobre como aplicar essa ferramenta em sala de aula.

Em sala de aula, os professores aplicarão um questionário contendo perguntas básicas de botânica antes da explanação dos conteúdos desse tema, visando avaliar seu conhecimento prévio. Ao término das explanações, será utilizado o aplicativo educacional, como ferramenta de revisão dos principais conceitos abordados ao longo das explanações, sendo possível sanar dúvidas e responder questionamentos pertinentes dos alunos sobre o tema. Ao final das explanações e do uso do aplicativo, o mesmo questionário inicial será aplicado à turma, visando avaliar se o aplicativo contribuiu no aprendizado dos alunos. Além



disso, os alunos e os professores responderão questionários para verificar suas experiências no uso dessa ferramenta metodológica, buscando validar se o aplicativo contribuiu na melhoria no ensino de botânica para o ensino médio, bem como identificar dificuldades na utilização do mesmo em sala de aula.

Considerações finais

O aplicativo educacional *BOTANIK* encontra-se em fase final de desenvolvimento, prevendo-se a realização das oficinas ainda esse ano. De um modo geral, o aplicativo apresenta interface amigável e boa jogabilidade. Dessa forma, esperamos que o *BOTANIK* seja bem aceito pelos alunos do ensino médio, tornando essa ferramenta metodológica um agente facilitador no processo de ensino-aprendizagem de botânica, contribuindo para o aumento da motivação, engajamento e interesse dos alunos por esse tema.

Referências

- CHACOURT, N. Sur quelques roles des arbres et forêts dans l'environnement urbain. In: PESSON, P. (Org.) **Écologie forestière: La forêt, son climat, son sol, ses arbres, sa faune**. Paris: Gauthier Villars, 1974.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. **A descoberta do fluxo: a psicologia do envolvimento com a vida cotidiana**. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.
- GROS, B. **The impact of digital games in education**. First Monday, v. 8, n. 7, jul. 2003.
- RIZZINI, C. T.; MORS, W. B. **Botânica econômica brasileira**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições, 1995. 248p.
- SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. Mas de que te serve saber botânica? **Estudos Avançados**, 30 (87), 2016.
- SHULER, C. **Pockets of potential: using mobile technologies to promote children's learning**. New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop, 2009.
- SUN, S. **An examination of disposition, motivation, and involvement in the new technology context computers in human behavior**. School of Journalism, Fudan University, Shanghai, China, 2008.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente; o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 90 p. 2007.
- WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Toward a theory of plant blindness. **Plant Science Bulletin**, v. 47, 2001.



MANUAL DE INFORMAÇÕES: ESTRATÉGIAS PARA INCLUSÃO ESCOLAR DE ALUNOS COM TEA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.

Valéria Ribeiro Rosa dos SANTOS¹; José Roberto Gonçalves de ABREU²

¹ Professora de Educação Especial na EMEIF "Imburi" –Marataízes-ES e EMEIEF de Jaqueira "Bery Barreto de Araújo"- Presidente Kennedy-ES - Mestra em Ciência, Tecnologia e Educação pela FVC(email:valrrsantos@gmail.com); ² Professor e Orientador na Faculdade Vale do Cricaré – FVC – São Mateus – ES – Doutor em Educação Física pela Universidade Federal do Espírito Santo.

RESUMO: No ano de 2019, finalizei e concluí o meu mestrado, juntamente com o meu orientador José Roberto, sendo a temática abordada em nossa dissertação: Estratégias para Inclusão Escolar de Alunos com Transtornos do Espectro Autista na Educação Infantil. Diante do exposto, percebemos a necessidade de produzir um material que chamamos de produto final, de modo a proporcionar uma formação para os professores na escola onde ocorreu a referida pesquisa de campo. Distribuímos o manual para os colaboradores, com o intuito de disseminar informações relacionadas ao TEA que pudessem orientar os docentes a uma prática educativa mais inclusiva com essas crianças no ambiente escolar, organizamos um minicurso, para esclarecer as dúvidas dos professores quanto de que forma o profissional deve receber o aluno autista. No decorrer do referido minicurso, os profissionais efetuaram diversas perguntas as quais foram todas respondidas e explicadas de forma esclarecedora e sucinta para os mesmos.

Palavras-chave: Manual Informativo; Formação de Professores; TEA no ambiente escolar.

Introdução

Com a finalização da pesquisa desenvolvida, percebemos a necessidade da elaboração de um manual com informações e orientações para nortear o trabalho realizado nas escolas pelos professores que lidam com o público de alunos TEA- Transtorno do Espectro Autista. O manual traz dados precisos para conhecimento específico deste transtorno, pois, é fundamental que se realize um trabalho de base, qualidade e confiança com esses alunos em virtude das diversas especificidades a serem compreendidas. Muitos profissionais que atuam diretamente na educação especial com alunos autistas, não possuem a formação acadêmica adequada, e, nem experiência para conduzir o trabalho conforme eles precisam. Outro fator relevante, é a falta de conhecimento, visto que, a comodidade prevalece em relação a busca de novos aprendizados para obtenção de um trabalho de excelência.



Na era do conhecimento e numa época de mudanças, a questão da formação de professores vem assumindo posição de urgência nos espaços escolares. Nessa perspectiva, a formação continuada associa-se ao processo de melhoria das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores em sua rotina de trabalho e em seu cotidiano escolar (PERRENOUD, 2001).

O objetivo principal deste manual, foi justamente ir de encontro a esses profissionais que muitas vezes, se prendem na falta de tempo para buscar novos conhecimentos. O minicurso ocorreu na escola da pesquisa e sanou muitas dúvidas.

Descrição da produção

Os diálogos com as professoras sinalizaram uma preocupação com a formação profissional desses professores que perpassam por experiências com a prática pedagógica em contextos inclusivos, uma vez que, a inexperiência pode acarretar em atrasos comprometedores ao aluno, onde a posse desses saberes possibilita-os a partilhas de conhecimentos e vivências sócio comunicativas, através dessas práticas.

Descrição da aplicação

O manual foi um documento norteador para os profissionais que atuam com o público da educação especial, pois, contribuiu de forma significativa para aqueles que já possuem experiência, e, principalmente para os que ainda não possuem, pois, as estratégias apresentadas facilitaram as abordagens aos alunos com TEA, e, conseqüentemente, foi possível obter avanços com os mesmos.

Assim, acredita-se que o aspecto da formação, enfatizado nos relatos dos envolvidos na pesquisa, traduz-se num ponto indispensável à construção de uma escola acolhedora para todas as crianças, pois se deduz que ela deve acontecer de forma inicial, contínua e no próprio espaço de atuação.

Considerações finais

Sabemos que a transformação dos espaços escolares, não é uma tarefa fácil, já que é necessário um conjunto de mudanças como, quebra de preconceitos, implantação de uma filosofia inclusiva e uma revisão de concepções de sujeito, de aprendizagem, de como se ensina. Acima de tudo, demanda uma participação coletiva e integrada de



valorização de fatores, como recursos materiais, financeiros e principalmente humanos que estabilizem a concretização dessa proposta.

Obtendo êxito no alcance dos objetivos propostos nesta pesquisa, considera-se satisfatória a realização da mesma, pois, no decorrer de todo o trabalho, pôde-se identificar avanços consideráveis e grande envolvimento dos profissionais no processo.

Referências

PERRENOUD, Philippe. **A ambigüidade dos saberes e da relação com o saber na profissão de professor.** In: **Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza, do mesmo autor.** Porto Alegre: Artmed Ed, 2001, p. 135-193.

Anexos

Anexo A – Manual de Informações



Autoria:	Valéria Ribeiro Rosa dos Santos
Apoio:	Faculdade Vale do Cricaré
Colaborador:	Me. José Roberto Gonçalves de Abreu
Programa Visual:	Flávia Silveira Lemos Thomé
Curso:	Mestrado Profissional em Ciências, Tecnologia e Educação

SUMÁRIO

Apresentação
O que é Transtorno do Espectro Autista-TEA
Sinais do Autismo
Estratégias de inclusão escolar
Referências

APRESENTAÇÃO

Este manual tem como ponto de partida apresentar e ser um norteador a todos que convivem com uma criança com Transtornos do Espectro Autista-TEA no ambiente escolar. De modo a incluir a mesma em conjunto com as práticas de afetividade e estimulação.

Permitir e demonstrar a possibilidade do processo de inclusão escolar de alunos autistas respeitando suas possibilidades motoras, cognitivas e afetivas para o avanço na aprendizagem.

O início da escola é um evento importante na vida de qualquer criança e, embora para crianças com deficiência essa transição possa ser desafiadora, isso é particularmente significativo para crianças com TEA¹, pois as dificuldades sociais, de comunicação e comportamentais únicas que essas crianças experimentam podem apresentar barreiras adicionais para um início positivo da escola.

Uma receita pronta sabe-se que não existe, entretanto sendo seres únicos e detentores de habilidades e particularidades, a aplicabilidade de uma ação de ensino-aprendizagem com a criança TEA¹, pode ser diferenciada conforme o perfil e humor do dia da criança.

A abordagem e contribuição dadas as estratégias que serão apresentadas a seguir, trazem para a inclusão escolar de alunos com TEA¹, a essencialidade de desenvolver práticas educacionais inclusivas baseadas em ações e intervenções práticas.

I Webinar sobre Formação de Professores

"Os desafios de ensinar e aprender"

ESALQ/USP

19 de novembro de 2020



O que é Transtorno do Espectro Autista-TEA¹



O TEA² foi descrito por Leo Kanner em 1943 e Hans Asperger em 1944. Este primeiro identificou uma falta no quesito habilidade das crianças para manterem relações interpessoais e também dificuldade com a fala. Vale ressaltar, que Kanner² descreveu as características das crianças com autismo como: Não terem alterações físicas importantes, obsessão em manter a rotina, interesses por fotos, e rituais estereotipados. Em seguida, Asperger³ incluiu mais alguns pontos, como a falta de capacidade em olhar para o próximo nas trocas sociais (BOSA, 2002).

Swartzman 2015 diz que, o Autismo é uma síndrome definida por alterações presentes desde idades muito precoces e que se caracteriza com o comprometimento nas três áreas: Comunicação, Comportamento e Interação Social.

Anteriormente a patologia do autismo era dividida em cinco categorias, entre elas a síndrome de Asperger³. Hoje uma única classificação, com diferentes graus de funcionalidade e sob o nome técnico de Transtorno do Espectro do Autista-TEA¹.

Não existem exames médicos para diagnosticar o autismo. Verdade, em partes. O espectro autista é multicausal e seu diagnóstico é feito através de observação comportamental. Há escalas que ajudam a rastrear a doença, como ADOS, ADIR, CARS, ATA, MCHAT e DSM-V. O importante é a consulta clínica com a família. Exames complementares como eletroencefalograma e ressonância magnética de crânio ajudam a identificar a causa do autismo.⁴

O Manual de Diagnóstico e Estatística da Associação Psiquiátrica Americana, quinta edição (DSM-V, 2013), fornece critérios padronizados para diversos tipos de distúrbios que vem ajudando a diagnosticar o TEA, pertencente à categoria de transtornos invasivos do desenvolvimento, com o estabelecimento de critérios diagnósticos

Sinais do autismo

Segundo a Pediatra Dr^a. Beatriz Beltrame, os sinais de autismo surgem, geralmente, por volta dos 2 a 3 anos de idade, período em que a criança tem uma maior interação e comunicação com as pessoas e o ambiente. Entretanto, em alguns casos, já é possível observar alguns sintomas de alerta já em bebês tais como:



1. Não reage aos sons
2. Não emite nenhum som
3. Não sorri e não tem expressões faciais
4. Não gosta de abraços e beijos
5. Não responde quando é chamado
6. Não brinca com outras crianças
7. Tem movimentos repetitivos

Geralmente, quando o autismo é identificado precocemente, é possível fazer terapia com a criança, da forma a melhorar suas capacidades de comunicação e relacionamento, reduzindo drasticamente o grau de autismo e permitindo que tenha uma vida semelhante à das outras crianças da sua idade.

FIQUE ATENTO!!!

Iniciando o tratamento adequado com sessões de psicoeducação, fonoaudiologia e medicina, por exemplo. Geralmente, quando o autismo é identificado precocemente, é possível fazer terapia com a criança, da forma a melhorar suas capacidades de comunicação e relacionamento, reduzindo drasticamente o grau de autismo e permitindo que tenha uma vida semelhante à das outras crianças da sua idade.

Crianças com autismo aprendem a falar mais tarde do que as outras crianças. Algumas crianças com autismo não falam e precisam de ajuda para aprender a falar. Algumas crianças com autismo não brincam com outras crianças da mesma idade.



¹ Leo Kanner, 13 de junho de 1894 - 4 de abril de 1981) foi um psiquiatra austríaco radicado nos Estados Unidos. Em 1943 publicou a obra que associou seu nome ao autismo: "Autistic disturbances of affective contact", na revista Nervous Children, número 2, páginas 217-250. Nela, descreveu os casos de onze crianças que tinham em comum "um isolamento extremo desde o início da vida e um desejo obsessivo pela preservação da mesmice", denominando-as de "autistas".

² Johann "Hans" Friedrich Karl Asperger (Viena, 18 de fevereiro de 1906 - Viena, 21 de outubro de 1980) foi um psiquiatra e pesquisador austríaco. A Síndrome de Asperger deve seu nome a ele.



Estratégias de inclusão escolar



De acordo com os Parâmetros Curriculares para a educação inclusiva (1998), o Currículo é construído a partir do projeto pedagógico da escola e deve viabilizar a operacionalização do mesmo, orientando as atividades educativas, as formas de executá-las e definindo as suas finalidades. O mesmo documento usa as palavras "Adequações Curriculares" para referir-se ao mesmo sendo um elemento dinâmico da educação para todos e que a sua viabilização para os alunos com necessidades educacionais especiais, pode ser realizado através da flexibilização, na prática educacional, com o objetivo de atender todos os alunos.

As Políticas Públicas colocam para os sistemas de ensino, a responsabilidade de garantir que nenhum aluno seja discriminado, de reestruturar as escolas de ensino regular, de elaborar projeto pedagógico inclusivo, de programar propostas e atividades diversificadas, de planejar recursos para promoção da acessibilidade nos ambientes e de atender às necessidades educacionais especiais, de forma que todos os alunos tenham acesso pleno ao Currículo.

A escola inclusiva precisa ter claro o reconhecimento de que cada estudante tem um potencial, ritmo de trabalho diferenciado, expectativas, estilos de aprendizagens, motivações e valores culturais, ou seja, reconhecê-los como diferentes. Segundo a Declaração de Salamanca:

O princípio fundamental das escolas inclusivas consiste em todos os alunos aprenderem juntos, sempre que possível, independentemente das dificuldades e das diferenças que apresentam. Estas escolas devem reconhecer e satisfazer as necessidades diversas dos seus alunos, adaptando-se aos vários estilos e ritmos de aprendizagem, de modo a garantir um bom nível de educação para todos, através de currículos adequados, de uma boa organização escolar de estratégias pedagógicas, de utilização de recursos e de uma cooperação com as respectivas comunidades. É preciso, portanto, um conjunto de apoios e de serviços para satisfazer o conjunto de necessidades especiais dentro da escola (UNESCO, 1994, p.11-12).



Diante do que foi dito são sugeridas algumas estratégias:



- Professor e acompanhante deste aluno se apresentar ao aluno e explicar a ele que o acompanhante irá acompanhá-lo no ambiente escolar (Para que o mesmo tenha referência na escola e se sinta acolhido e seguro).

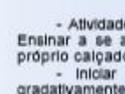


- No primeiro dia de aula recepcionar esta criança com afetividade (Falando baixo e respeitar caso o mesmo não se sinta a vontade com toque).



- Apresentar todos os espaços das dependências da escola para a criança.

- Informar ao alunos e profissionais do ambiente escolar, sobre as particularidades do aluno (Para que respeitem o mesmo e entenda suas especificidades).



- Atividades que estimulem a autonomia do aluno: Ensinar a se alimentar, ir ao banheiro, amarrar o seu próprio calçado.



- Iniciar com tarefas curtas e ir avançando gradativamente.



- Ensinar a criança a função de cada espaço da escola (ex: lanche é no refeitório e as necessidades fisiológicas no banheiro).



REFERÊNCIAS

BAPTISTA, C. R.; BOSA, C. Autismo e Educação: reflexão e propostas de intervenção. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BOSA, C. Autismo: Atuais interpretações para antigas observações. In: BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais: Adaptações Curriculares: estratégia para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais. Brasília, 1998.

Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition (DSM-5). Arlington, Va: American Psychiatric Association; 2013.

SCHWARTZMAN, José Salomão. Autismo infantil. São Paulo: Memnon, 2015.

UNESCO. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: CORDE, 1994.



SESSÕES TUTORIAIS APOIADAS NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP) PARA O ENSINO DE ECOLOGIA

Vânia Gonçalves PARENTE¹; Sílvia Fernanda MARDEGAN²

¹Mestranda no Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia da Universidade Federal do Pará (PROFBIO/UFPA)(vaniagparente@gmail.com);

²Professora Dra. do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará (ICB/UFPA) (smardegan@ufpa.br)

Resumo: A compreensão dos conceitos ecológicos é essencial para a construção de argumentos em favor das questões socioambientais. Este trabalho apresenta uma proposta de aprendizagem de conceitos ecológicos, por meio de Sessões Tutoriais na perspectiva da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) para o Ensino Médio, para professores que tenham interesse em usar metodologias ativas em sala de aula. Escolhemos utilizar como tema para as Sessões Tutoriais os problemas socioambientais relacionados com os impactos causados pela atividade da mineração. Esse cenário mostra-se instigante, especialmente devido aos desastres ambientais que ocorreram recentemente no Brasil. Porém inferimos que essa estratégia deve ser utilizada com cautela no ensino de Ecologia, uma vez que, a aplicação de vários ciclos consecutivos pode gerar desinteresse nos alunos e pode ocorrer uma sobrecarga de atividades escolares de outras disciplinas.

Palavras-chave: metodologia ativa; mineração; socioambientais.

Introdução

O ensino de Ecologia que vem sendo abordado trata o aluno como agente passivo, presos a livros didáticos que expressam o conteúdo de forma desintegrada e descontextualizada da sua realidade. Dessa forma, para Motokane (2015), surgem inúmeros empecilhos para a compreensão dos conceitos ecológicos, uma vez que não existe correlação em associar os conceitos de Ecologia aprendidos e relacioná-los/aplicá-los ao seu cotidiano. Ademais, o conhecimento sobre os conceitos ecológicos favorece a construção de argumentos e formação de cidadãos críticos, capazes de compreender a Ecologia, resolvendo problemas relacionados a questões ambientais.

Para tanto, é necessário desenvolver estratégias que o auxiliem os educandos na reflexão desses novos conhecimentos, buscando argumentar diante das situações sociais que lhe são expostas.

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) é uma metodologia ativa que se desenvolve por meio de problemas que são elaborados a partir da observação da prática vivenciada, tendo como objetivo integrar conceitos, noções e princípios com o conteúdo em questão. A ABP reforça as habilidades e competências do aluno, mudando o paradigma da educação formal, que ainda é muito centrada no conteúdo e no professor (DIAS; CHAGA, 2017). A ABP é uma metodologia que tem como ponto principal a



resolução de problemas por meio de pequenos grupos que atuam de forma colaborativa. Para Wood (2003) o aprendizado em grupo facilita a aquisição de conhecimentos, mas também várias outras atitudes desejáveis, como habilidades de comunicação, trabalho colaborativo, resolução de problemas e respeito mútuo.

Os problemas, na ABP, são tratados em cenários que os alunos desempenham em sua vida profissional. Entretanto, no Ensino Médio, como os alunos não sabem que futuro profissional terá, os cenários são elaborados pensando em uma provável profissão futura, onde deverão fazer cálculos, interpretar leituras, entre outros. Esses deverão abordar temas que contemplem habilidades e competências do currículo escolar. (LAMBROS, 2004; LOPES et al., 2019).

Já no Brasil, o seu uso no ensino básico, vem ocorrendo de maneira incipiente, por isso, a relevância de se desenvolver estudos nessa área. Rosa e Leão (2019), ao realizarem um levantamento sobre a aplicação da metodologia ABP entre os anos de 1997 a 2017, no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação e Ciências (ENPEC), destacam que, dentre os 17 trabalhos selecionados com essa metodologia, a maioria dos estudos foi desenvolvida junto a estudantes do Ensino Médio. A metodologia ABP, que antes era aplicada apenas em cursos superiores, já está sendo desenvolvida em outros níveis de ensino.

Diante da possibilidade de melhorias que tais metodologias têm para o ensino-aprendizagem, o objetivo do presente trabalho foi desenvolver Sessões Tutoriais (ST) na perspectiva da metodologia ABP com o propósito de discutir de que forma elas contribuem para o ensino-aprendizagem de Ecologia para o Ensino Médio. O cenário utilizado para a proposta são os problemas socioambientais decorrentes dos impactos causados pela atividade de mineração. Tal temática é de grande relevância, pois geram impactos à população, como a perda de vidas humanas, e ao ambiente, que de acordo com Mechi e Sanches (2010) têm como consequência a perda e destruição de hábitat, afugentamento de animais, destruição da vegetação, podendo levar a extinção de espécies, e, além disso, a contaminação do ar, água e solo.

Descrição da produção

O material textual, em formato de um guia instrucional, foi elaborado para trabalhar a compreensão de conceitos ecológicos de uma forma que os alunos pudessem se sentir



como protagonistas, buscando conhecimento por meio da resolução de problemas, em um contexto de degradação ambiental, gerados pela atividade de mineração. A construção do protótipo do Guia didático-metodológico passou pela experiência de uma aplicação de uma turma de Ensino Médio, com o objetivo de verificar a aplicabilidade e a possibilidade de adoção da estratégia planejada. Assim, foi possível observar como os alunos se comportariam e quais seriam suas dificuldades diante de uma estratégia diferente do método convencional, logo poderiam ser feitas sugestões, dentro do guia didático, para os professores que trabalhariam com o Produto Educacional (PE). Utilizou-se para esse fim ST, baseadas nos sete passos da ABP, que tem como princípio utilizar situações-problema como ponto de partida para aquisição de novos conhecimentos.

Assim, construímos um Guia didático, contendo situações-problemas, voltadas para o ensino de Ecologia, com orientações didático-metodológicas e bibliografia sugerida acerca do conteúdo e metodologia utilizada, para professores de Ensino Médio. O tema foi organizado em três ciclos: ecossistemas; água e solo. Cada ciclo compreende duas ST, uma para abertura do problema e outra para o fechamento.

Descrição da aplicação

A proposta da ST poderá ser aplicada em qualquer série do ensino médio. A descrição da aplicação está representada no Quadro 1. Ao final de cada ciclo o grupo deverá entregar um produto que apresentará no fechamento. Aqui optamos pelo o mapa conceitual. A avaliação, na ABP, utiliza como instrumentos: a autoavaliação, avaliação entre pares e avaliação do professor.

Quadro 1. Resumo da aplicação das ST de um ciclo

1º Ciclo	Aula	Tempo previsto	Passos
Ecossistemas	1	45 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do problema • Seguir a orientação dos sete passos até o quinto passo
	Ocorre fora da sala de aula	Quatro dias	<ul style="list-style-type: none"> • Sexto passo: estudo individual • Consulta das fontes disponibilizadas e outras
	2 e 3	90	• Rediscussão do problema. (10 min.)



		minutos	<ul style="list-style-type: none"> •Socialização dos grupos (40 min.) •Avaliação (40 min.)
Inicia-se o ciclo seguinte obedecendo a essa mesma sequência.			

Considerações finais

Em relação à metodologia ABP, existem muitas interpretações e muitas descrições do que ela é. Porém procuramos trabalhar sobre o ponto fundamental da ABP para desenvolvimento da aprendizagem, que é o uso de problemas como ponto de partida, utilizando, de forma sistematizada, os sete passos descritos na metodologia.

A proposição de três ciclos apenas deve-se ao fato que um período muito longo, com aplicação de vários ciclos consecutivos, pode gerar nos alunos desinteresse, ademais, pode ocorrer uma sobrecarga de atividades escolares devido às outras disciplinas do currículo escolar.

A aplicação das ST, na perspectiva da ABP, é uma forma viável para os alunos de Ensino Médio, no entanto, recomendamos que o professor tenha conhecimento do funcionamento dos papéis que são assumidos por alunos e professores, haja vista que, em um ambiente em que a aprendizagem esteja centrada no aluno, o docente passa a ter também outras atribuições.

Referências

- DIAS, S. R.; CHAGA, M. M. **Práticas inovadoras em Metodologias Ativas**. Florianópolis: Contexto Digital, p. 36-48 2017.
- LAMBROS, A. Problem Based Learning in Middle and High School Classrooms: a Teacher's Guide to Implementation. California: Corwin Press, 2004.
- LOPES, R. M.; ALVES, N. G; PIERINI, M. F.; SILVA FILHO, M. V. Características gerais da Aprendizagem Baseada em Problemas, in LOPES, R. M. (Org.) **Aprendizagem Baseada em Problemas. Fundamentos na Aplicação do ensino Médio e formação de professores**. Publiki, Rio de Janeiro, 2019.
- MECHI, A.; SANCHES, D. L. 2010. Impactos Ambientais da Mineração no Estado de São Paulo. **Estudos avançados**, v. 24, n. 68, p. 209-220.
- MOTOKANE, M. T. Sequências didáticas investigativas e argumentação no ensino de ecologia. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte [online], v.17, n. spe, p.115-138, 2015.
- ROSA, M. S. R.; LEÃO, M. F. Aprendizagem Baseada em Problemas e o ensino de Ciências: Levantamento da produção científica publicada no ENPEC, Pesquisa em Foco, São Luís, vol. 24, n. 1, p. 83-102. Jan./Jul. 2019.



Os desafios para ensinar e aprender

