

VEC
HER

#EIC|2022



03

20

22

Formação Docente
e Metodologias de
Aprendizagem na
Contemporaneidade

Organizado por Valesca Brasil Irala e Marcelo Rodríguez



Valesca Brasil Irala
Marcelo Rodríguez
Organizadores

Formação Docente e Metodologias de Aprendizagem na Contemporaneidade



© Vecher EduCom, 2022.

Direitos reservados aos autores,
ainda responsáveis pelo conteúdo.

Vecher

Avenida Paulista, 171, 4º andar
CEP 01.311-904
São Paulo, SP
www.vecher.com.br

ISBN: 978-65-84591-16-5

Editor-chefe: Marcelo Rodríguez

DOI: 10.47585/eici2022.03

Conselho Editorial

Dra. Clarisse Ismério (Urcamp)
Presidenta

Dr. Fábio Steyer (UEPG)

Dra. Lucia Giraffa (PUC-RS)

Dra. Maria Elizia Borges (UFG)

Dr. Márcio Noronha (UFRGS/UFG)

Dr. Daniel Sperb (ATITUS)

Dra. Fernanda Pedrazzi (UFSM)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Lumos Assessoria Editorial
Bibliotecária: Priscila Pena Machado CRB-7/6971

F724 Formação docente e metodologias de aprendizagem na contemporaneidade [recurso eletrônico] / organizadores Valesca Brasil Irala e Marcelo Rodríguez. — São Paulo : Vecher, 2022.
Dados eletrônicos (pdf).

Inclui bibliografia.
ISBN 978-65-84591-16-5

1. Professores – Formação. 2. Aprendizagem – Métodos.
3. Prática de ensino. 4. Inovações educacionais. I. Irala, Valesca Brasil. II. Rodríguez, Marcelo. III. Título.

CDD23: 370.71

SUMÁRIO

Apresentação <i>Valesca Brasil Irala e Marcelo Rodríguez</i>	5
Metodologias ativas de ensino-aprendizagem em sala de aula em uma escola de Juscimeira-MT <i>Cristiane Rodrigues Thiel Silva, Lizandra Karine Mota e Marcos Antônio Ribas de Neira</i>	8
Educação infantil: currículo, desenvolvimento e ambiente escolar <i>Maria Antonia Pereira Pacheco e Rosa Maria Rodrigues Barros</i>	17
Perspectivas pós-críticas na Educação Física: articulações possíveis às metodologias ativas de ensino <i>Jéssica Urrutia Pereira, Angélica Teixeira da Silva Leitzke e Franciele Roos da Silva Ilha</i>	29
Processos formativos em Educação: concepções sobre a natureza do conhecimento científico <i>Daniela De Maman</i>	41
Casos de ensino e formação de professores: Autorreflexões e (RE) Construções de identidade na iniciação à docência <i>Eloisa Terezinha Teles Curado</i>	52

Mapeamento sistemático de pesquisas em Ensino de Ciências e Matemática: dissertações e teses defendidas no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM) - UFPA, 2010-2020	59
<i>Dion Leno Benchimol da Silva, Mix de Leão Moia, Márcio Soares Ferreira e Lucas de Sousa Costa</i>	
O processo avaliativo nas metodologias ativas	71
<i>Anna Laura Kerkhoff Cristofari e Valesca Brasil Irala</i>	
Dialogando com a educação infantil: em direção à formação dos sujeitos	84
<i>Amanda Cardoso Teixeira e Rosa Maria Rodrigues Barros</i>	
O Papel Social das Metodologias Ativas na Formação Humana e Social do Aluno do Ensino Médio na Educação Básica	95
<i>Adrielly Sontag Bertipalha e Maria Izabel Rodrigues Tognato</i>	

Apresentação

As discussões promovidas no contexto do evento Educação & Inovação - I Congresso Internacional possibilitaram ampliar as visões individuais e coletivas nas diversas temáticas abrangidas, especialmente considerando as transformações sociotecnológicas constatadas ao longo dos anos e aceleradas pela pandemia. Em meio a elas, os debates de formação docente e de metodologias de aprendizagem se apresentam como de extrema importância, tendo em vista que essas transformações envolvem, também, aos sujeitos, às práticas pedagógicas e ao processo de ensino-aprendizagem.

É fundamental, nesse sentido, compreender a importância da condução do processo formativo dos futuros professores, pois os contextos escolares não são mais os de 10, 20 ou 30 anos atrás e, definitivamente, não serão os mesmos daqui a 5 anos, por exemplo, pois modificam-se na mesma velocidade em que as mudanças sociais refletem-se nos comportamentos dos educandos. O que nos leva, conseqüentemente, a buscar repensar as metodologias de aprendizagem, de forma que se possa alinhar os objetivos de ensino com os objetivos dos próprios sujeitos.

Tendo isso em mente, acredita-se que os trabalhos aqui compilados colaboram para que as discussões verdadeiramente necessárias aconteçam.

Cristiane Rodrigues Thiel Silva, Lizandra Karine Mota e Marcos Antônio Ribas de Neira, em **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem em sala de aula em uma escola de Juscimeira-MT**, buscam compreender o uso dessas metodologias no contexto da educação básica, refletindo sobre o papel que elas cumprem na oferta do ensino remoto e constatando as opiniões positivas e negativas dos professores em relação a elas.

Por outro lado, o capítulo **Educação infantil: currículo, desenvolvimento e ambiente escolar**, de Maria Antonia Pereira Pacheco e Rosa Maria Rodrigues Barros, discute o ambiente escolar na educação infantil e a importância de resgatar a cultura da infância, considerando os reflexos ainda observados da pandemia, essencialmente no que diz respeito ao desenvolvimento e às relações sociais dos educandos.

Jéssica Urrutia Pereira, Angélica Teixeira da Silva Leitzke e Franciele Roos da Silva Ilha, no trabalho **Perspectivas pós-críticas na Educação Física: articulações possíveis às metodologias ativas de ensino**, buscou mapear os empreendimentos teórico-metodológicos pautados em perspectivas pós-críticas na educação física e articular as suas possíveis relações com as metodologias ativas de ensino.

A sensibilização dos formuladores de políticas públicas na área da educação, sobre a necessidade de investimento na qualificação das práticas pedagógicas dos professores, é o foco do capítulo **Processos formativos em Educação: concepções sobre a natureza do conhecimento científico**, de Daniela De Maman, que também destaca a importância que o contexto tecnológico contemporâneo possui nessa temática.

O capítulo de Eloisa Terezinha Teles Curado, intitulado **Casos de ensino e formação de professores: Autorreflexões e (RE) Construções de identidade na iniciação à docência**, analisa a experiência da própria autora em seu processo de formação enquanto professora. No mesmo sentido, apresentam-se ponderações sobre a identidade docente e como ela é formatada a partir de vivências no âmbito escolar.

O trabalho intitulado **Mapeamento sistemático de pesquisas em Ensino de Ciências e Matemática: dissertações e teses defendidas no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM) - UFPA, 2010–2020**, de Dion Leno Benchimol da Silva, Mix de Leão Moia, Márcio Soares Ferreira e Lucas de Sousa Costa, resgata pesquisas voltadas para a formação docente voltadas para a Educação em Ciências e Matemáticas.

Por outro lado, Anna Laura Kerkhoff Cristofari e Valesca Brasil Irala, evidenciam a importância da inovação através das metodologias ativas com atenção aos processos avaliativos no trabalho intitulado **O processo avaliativo nas metodologias ativas**. As autoras destacam em seu trabalho as maneiras como as abordagens de aprendizagem ativa compreendem os processos avaliativos, resgatando, por exemplo, a concepção de *feedback*.

A formação dos sujeitos é retomada por Amanda Cardoso Teixeira e Rosa Maria Rodrigues Barros no capítulo **Dialogando com a educação infantil: em direção à formação dos sujeitos**, em que discorrem sobre a educação infantil, apresentando contribuições teóricas de Piaget, Vygotsky e Wallon. Com o trabalho, as autoras propõem-se um convite para novas pesquisas e para a ampliação da temática tratada.

Por fim, o capítulo **O Papel Social das Metodologias Ativas na Formação Humana e Social do Aluno do Ensino Médio na Educação Básica**, de Adrielly Sontag Bertipalha e Maria Izabel Rodrigues Tognato, também apoia-se em Vygotsky na busca por identificar os aspectos interdisciplinares que influenciam o processo de ensino-aprendizagem. O estudo é desenvolvido por meio de uma revisão sistemática de literatura.

Assim, através de todos os trabalhos aqui apresentados, esperamos que se possa aprofundar as temáticas transversalizadas por eles, obtendo novos olhares e perspectivas no campo da educação e do ensino-aprendizagem.

Boa Leitura!

*Profa. Dra. Valesca Brasil Irala¹
Marcelo Rodríguez²*

1 Doutora. Docente da Universidade Federal do Pampa - Unipampa. Coordenadora do Simpósio Temático homônimo deste livro, desenvolvido no evento Educação & Inovação - I Congresso Internacional.

2 Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Federal do Pampa - Unipampa. Editor-chefe do selo editorial Veher e membro da comissão organizadora do evento Educação & Inovação - I Congresso Internacional.

Metodologias ativas de ensino-aprendizagem em sala de aula em uma escola de Juscimeira-MT

Cristiane Rodrigues Thiel Silva¹

Lizandra Karine Mota²

Marcos Antônio Ribas de Neira³

doi.org/10.47585/eici2022.03.01

Introdução

Com a propagação da crise sanitária do vírus SARS-CoV2 (Covid-19), um cenário de transformação foi incorporado na educação básica. Os sistemas educacionais incorporaram em suas reorganizações diferentes modelos de oferta de ensino, em sua maioria foram utilizadas as Metodologias Ativas - principalmente a sala de aula invertida - como a principal forma de interação entre professores e alunos durante o período mais crítico da Pandemia, garantindo a oferta de ensino.

Diante do caráter de urgência e de necessidade, as Metodologias Ativas ganharam ênfase no contexto educacional disponibilizando demandas que atendesse o processo para aquele momento em conjunto com a inserção dos aparatos tecnológicos e todas as possibilidades que o mundo tecnológico ofertava para ser utilizada na educação básica.

Nesse sentido, é importante refletir sobre o uso das Metodologias Ativas no percurso pós-pandemia, uma vez que o retorno das atividades presenciais na educação básica veio carregado

1 Mestranda em Educação da Universidade Federal de Rondonópolis | E-mail: cristhiel19@gmail.com

2 Mestranda em Educação da Universidade Federal de Rondonópolis | E-mail: lizandramota@gmail.com

3 Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso | E-mail: ribasneira@gmail.com

de situações adversas para o contexto da sala de aula, como a descrença da recuperação dos conhecimentos pelo período em que as aulas ficaram em modelo remoto, a inserção das tecnologias digitais com seus meios que deixam os alunos dispersos.

Em meio às implicações da nova realidade da educação básica brasileira, o objetivo deste trabalho é compreender o uso das Metodologias Ativas no processo de ensino-aprendizagem, no período pós pandemia, em uma Escola pública Estadual no município de Juscimeira no estado de Mato Grosso por professores que atuam no Ensino Fundamental anos finais.

A pesquisa contribuirá para as discussões sobre o uso das metodologias ativas em sala de aula, uma vez que, elas “permitem o ‘ensinar’ diante de cenários, ambientes e clientela - estudantes e comunidades - com necessidades diversificadas e o ‘educar’ para a compreensão do mundo em que vivemos” (SENNA *et al*, 2018, p. 223).

Metodologias ativas na educação básica

Os dias de pandemia fizeram surgir enormes desafios para o campo educacional trazendo experiências inovadoras para o atendimento da clientela da educação básica. Dessa forma, no período pós pandemia, as medidas a serem pensadas para suprir a ausência do aluno em sala de aula e a facilidade em se progredir de uma fase a outra tornaram desafios pontuais para os profissionais da educação.

Assim, traçar os caminhos ou trilhas de aprendizagens nas quais os estudantes possam exercitar diferentes habilidades para construção do conhecimento, é um dos papéis que o professor/mediador assume neste cenário pós pandemia. A busca pela aprendizagem ativa tornou-se imprescindível a aplicação de algumas Metodologias Ativas como forma de trazer o aluno para a nova realidade empreendida pela pandemia.

Nesse contexto, Moran (2018, p. 39) nos mostra que os processos de aprendizagem são “múltiplos, contínuos, híbridos, formais e informais, organizados e abertos, intencionais e não intencionais”. De acordo com o pesquisador, “o ensino regular é um espaço importante, pelo peso institucional, anos de certificação e investimentos envolvidos, mas convive com inúmeros outros espaços e formas de aprender mais abertos, sedutores e adaptados às necessidades de cada um” (MORAN, 2018, p. 39).

Assim, aprendemos de muitas maneiras, com diversas técnicas e procedimentos, mais ou menos eficazes para conseguir os objetivos desejados. Moran (2018) nos apresenta 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” (MORAN, 2018, p. 39). De acordo com o autor a aprendizagem é ativa e significativa quando avançamos em espiral, ou seja, “de níveis mais simples para mais complexos de conhecimento e competência em todas as dimensões da vida” (MORAN, 2018, p. 37).

Concomitante a isso, o pesquisador afirma que toda aprendizagem é ativa “em algum grau, porque exige do aprendiz e do docente formas diferentes de movimentação interna e externa, de motivação, seleção, interpretação, comparação, avaliação, aplicação” (MORAN, 2018, p. 38). Uma vez que “esses avanços realizam-se por diversas trilhas com movimentos, tempos e desenhos diferentes, que se integram como mosaicos dinâmicos, com diversas ênfases, cores e sínteses, frutos das interações pessoais, sociais e culturais em que estamos inseridos” (MORAN, 2018, p. 38).

Nessa perspectiva de ensinar e aprender em momentos e formas diferentes que as Metodologias Ativas ganham espaço no ambiente escolar. De acordo com Moran (2018), as Metodologias Ativas “são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida” (MORAN, 2018, p. 41), o que Valente (2018, p. 78) considera como práticas pedagógicas alternativas ao ensino tradicional, por considerar que o aluno passa a ser o ator principal de sua aprendizagem, criando oportunidades para a construção do conhecimento de forma direta, participativa e o professor apenas o mediador.

Para Valente (2018), as Metodologias Ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas (VALENTE, 2018). De acordo com o autor esses processos de ensino e aprendizagem estão cada vez mais usados devido a quantidade de informações disponíveis nos meios digitais e das facilidades que as tecnologias oferecem na implantação de pedagogias alternativas (VALENTE, 2018).

Nesse sentido, Valente (2018) nos mostra que as Metodologias Ativas têm sido implementadas por meio de diversas estratégias como: a aprendizagem baseada em projetos; a aprendizagem por meio de jogos; o método do caso ou discussão e solução de casos; a aprendizagem em equipe, aula invertida, entre outras que são consideradas inovadoras para ser aplicada ao público alvo desejado (VALENTE 2018; MORAN, 2015).

Um ponto importante mencionado por Valente (2018) e Moran (2015) é a dificuldade de se aplicar essas abordagens e a adequação dos conteúdos curriculares previstos para o nível de conhecimento e de interesse dos alunos, uma vez que as metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos a serem atingidos. Para Moran (2015) isso também “carece de uma mudança de configuração do currículo, da participação dos professores, da organização das atividades didáticas, da organização dos espaços e tempos” (MORAN, 2015, p. 19).

Assim, é possível engajar os alunos nas diversas situações de atividades propostas mesmo que seja uma proposta dentro ou fora do ambiente escolar porque a interação com o aprendizado “não acontece só no espaço físico da sala de aula, mas nos múltiplos espaços do cotidiano, que incluem os digitais” (MORAN, 2015, p. 16).

Dessa forma, as Metodologias Ativas “são pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas” (MORAN, 2015, p. 18), a qual ajuda a desenvolver “a capacidade crítica, refletindo sobre as práticas

realizadas, fornecendo e recebendo feedback, aprendendo a interagir com colegas e professores, além de explorar atividades e valores pessoais” (MORAN, 2018, p. 28).

Assim, as Metodologias Ativas caracterizam-se “pela inter-relação entre educação, cultura, sociedade, política e escola, sendo desenvolvida por meio de métodos ativos e criativos, centrados na atividade do aluno com a intenção de propiciar a aprendizagem” (ALMEIDA, 2018, p.17), onde o “ensinar e o aprender tornam-se fascinantes quando se convertem em processos de pesquisa constantes, de questionamento, de criação, de experimentação, de reflexão e de compartilhamento crescentes, em áreas de conhecimento mais amplas e em níveis cada vez mais profundos” (MORAN, 201, p. 39).

Metodologia

O percurso metodológico para atingir os resultados inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, no qual foi possível analisarmos as principais obras e documentos que tratam da temática. De acordo com Gil (2002), para a pesquisa bibliográfica seja desenvolvida ela deve partir de material elaborado principalmente em livros e artigos científicos, ou seja, as referências teóricas publicadas, em livros, artigos, dissertações e outros documentos oficiais relacionados ao assunto.

A abordagem escolhida para a presente pesquisa foi a abordagem qualitativa, que de acordo com Ludke e André (1986), supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada. (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 11). No contexto da pesquisa, a abordagem qualitativa se dá de várias formas desde a obtenção dos dados até o contato direto do pesquisador com a situação estudada.

Os sujeitos da pesquisa foram os professores regentes das turmas do ensino fundamental anos finais, a escolha se deu por conta da escola atender essa fase de ensino. Os sujeitos da pesquisa atuam em uma escola estadual no município de Juscimeira/MT. O município está localizado a aproximadamente 156 km da capital do estado, situado na região do Vale do São Lourenço, porção sul do estado de Mato Grosso.

A instituição escolar é considerada de médio porte, atendendo turmas do Ensino Fundamental anos finais, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos - EJA. A escola recebeu seu primeiro nome de ‘Sete de Setembro’ em virtude da data cívica da Independência do Brasil. Em 1984, foi feita uma mudança no nome da escola a pedido da família Lima, fundadora da cidade de Juscimeira-MT.

Atualmente, é mantida pela Secretaria de Estado de Educação do Estado de Mato Grosso. A organização dos horários de atendimentos aos estudantes são: matutino - estudantes do 6º ano ao 9º ano; vespertino - estudantes do 6º ano ao 8º ano; e noturno - estudantes do 1º ao 3º ano do Ensino Médio e estudantes do Educação de Jovens e Adultos - 1º Segmento (ensino fundamental anos iniciais), 2º Segmento (ensino fundamental anos finais) e EJA Médio.

A coleta de dados se deu por meio de aplicação da entrevista semi-estruturada os professores regentes das turmas do ensino fundamental anos finais, onde apenas quatro professores

responderam aos questionamentos

Para a análise dos dados coletados, foi utilizado a técnica da análise de conteúdo, por entendermos ser a mais adequada para este estudo. Partindo da ideia que a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que tem por objetivo “obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens” (BARDIN, 2011, p. 47), sendo analisados pela análise qualitativa que “depende de muitos fatores, tais como a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação” (GIL, p. 133).

A partir da análise das respostas dividimos o texto em duas partes sendo que a primeira trata das Metodologias Ativas utilizadas em sala de aula e a segunda aborda a avaliação dessa metodologia.

Metodologias Ativas utilizadas em sala de aula por professores da Educação Básica

Sobre as Metodologias Ativas utilizadas em sala de aula pelos professores podemos elencar três situações mencionadas por eles: sendo a contraposição da metodologia tradicional, a participação ativa dos alunos no desenvolvimento do conhecimento escolar e também o profissional que não consegue definir o que é Metodologia Ativa, porém, tem a consciência da origem da mesma.

Ao mencionar as Metodologias Ativas utilizadas em sala de aula os participantes da pesquisa responderam que ela veio para “contrapor ou até mesmo complementar a metodologia tradicional, visto que não há uma metodologia dita como certa e acabada, cada metodologia atende a um período da história da educação”.

É importante ressaltar que a professora caracteriza o tempo histórico do processo educacional, em que as Metodologias Ativas vieram para dinamizar o método tradicional, sendo que nessa abordagem o aluno tem uma postura de agente passivo e receptor dos conhecimentos transmitidos, e com uso das Metodologias Ativas o professor passa a ser orientador e o aluno o ser ativo do processo de ensino/aprendizagem.

Nesse sentido, ela exemplifica a discussão das Metodologias Ativas utilizadas em sala de aula como “a aula invertida onde o aluno assume um papel de pesquisador e o professor se transforma em mediador e facilitador de aprendizagem”, ela considera que o uso das Metodologias Ativas ajuda “o educador ser o incentivador da aprendizagem dentro e fora da sala de aula através de pesquisas”. Valente (2018), nos mostra que “a abordagem da sala de aula invertida permite um passo além em termos de estratégias de ensino, possibilitando a implantação de uma proposta de aprendizagem mais personalizada” (VALENTE, 2018, p. 83).

Nesse sentido, concordamos com Bacich (2018, p. 253), quando afirma que, “a condução da aula, em que o estudante está no centro do processo, tem maior aderência a esse propósito do

que o modelo de “palestra” em que o professor expõe o mesmo conteúdo a todos os estudantes, ao mesmo tempo e da mesma forma”.

Outro participante da pesquisa menciona a questão do estímulo e a importância da compreensão que se tem da realidade fazendo que com os estudantes tenham senso crítico. Essa assertiva vem de encontro com a fala de Moran (2015), que de acordo com o pesquisador, “se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes” (MORAN, 2015, p. 32).

Outro profissional cita que “as Metodologias Ativas utilizadas em sala são nas artes visuais, música, dança e teatro”, com base no uso das “metodologias podemos contextualizar com os alunos para se tornarem protagonistas da sua história”. A fala da professora vai em direção daquilo que Moran (2015) nos apresenta como sendo as possibilidades inserção do aluno ao conhecimento do meio para ser proativo, uma vez que, “eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa” MORAN (2015, p. 32), porém, para esse tipo de metodologia, o autor faz um alerta por considerar que, “estar em rede, compartilhando, é uma grande oportunidade de aprendizagem ativa, que uns conseguem explorar com competência, enquanto outros desperdiçam com futilidades” (MORAN, 2018, p. 47).

Sobre o não conhecimento das Metodologias Ativas, um professor (a) faz a seguinte afirmação “não sei exatamente o que é Metodologia Ativa”, mas, em seguida elenca a origem dela, que de acordo com o profissional ela tem origem com “a revolução científica e a massificação do uso da internet”, e faz uso em sala de aula como ferramenta colaboradora que explora temas como “classes sociais em disputa, seja pela expropriação ou preservação da natureza, seja os conflitos políticos e de projetos que se expressaram ao longo do tempo nas lutas por independência e nas lutas abolicionistas”. As assertivas do professor apresentadas nos mostram como ele, mesmo sem o conhecimento de causa, faz uso delas para trabalhar os conteúdos de sua disciplina.

O profissional ainda considera que a internet permite que trabalhe os conteúdos através de filmes, documentários pesquisa em livros e a maioria desses trabalhos são realizados em grupos, esta fala vem de encontro com o que Moran (2018) traz sobre o processo ensino/aprendizado e as experiências quando compartilhadas em grupos são positivas para a construção do conhecimento.

Embora o professor (a) ter mencionado a forma como ele desenvolve suas aulas por meio daquilo que ele compreende como sendo o essencial para aprendizagem, nos faz uma observação que a “metodologia tem os seus limites devido a cultura individualista, a impaciência dos estudantes em compreender a dinâmica de cada um”, essa crítica realizada pelo professor vem de encontro as dificuldades de se por em prática citadas por Valente (2015), essa realidade é expressa em todos os níveis de educação. A partir da assertiva do professor nos cabe a reflexão de que alguns componentes fundamentais desse processo e, entre eles, o papel do professor e dos estudantes em uma proposta de condução da atividade didática (BACICH; MORAN, 2018, p. 23) devem estar em consonância.

Avaliação das metodologias ativas no processo de ensino/aprendizagem

Partindo do pressuposto que o processo de avaliação ocorre em todo momento do processo educativo, concordamos com Bacich (2018), quando afirma que a avaliação não é fim, e sim, avaliação é processo. Sendo importante “analisar os avanços conceituais dos estudantes e ao final de cada etapa do processo é o momento de verificar se os objetivos de aprendizagem foram atingidos” (BACICH, 2018, p. 257). Dessa forma, questionamos aos sujeitos da pesquisa sobre a avaliação do uso das Metodologias Ativas no processo de ensino aprendizagem dos alunos.

Para tal questionamento, alguns professores consideraram que avaliar não é uma tarefa fácil e sim um desafio. De acordo com essa profissional, “é necessário que a questão avaliativa deve ser levada a sério tanto pelos alunos quanto pelos profissionais da educação”, uma vez que, de acordo com ela, pensamos que os problemas de aprendizagem estão somente nos alunos, sendo necessário a reflexão sobre o estar se reinventando e buscando a percepção de “que as vezes o problema não está no aluno pode estar no professor mesmo”. Assim, “não é fácil a gente se avaliar é uma tarefa difícil, mas necessário”.

Já os demais professores não compreenderam o questionamento e não conseguiram responder a questão. Nesse sentido de refletir os resultados da aplicação da metodologia é essencial para que possamos fazer os ajustes necessários para que a aprendizagem seja ativa para nossos alunos. Nesse percurso de “idas e vindas acontecem o tempo todo, replanejando a ação educativa, acertando os rumos a serem tomados, retomando o que for necessário para todo o grupo ou para alguns estudantes” (BACICH, 2018, p. 257).

Considerações finais

A partir da temática proposta pelo trabalho é notável observar que as Metodologias Ativas ganharam destaque durante a situação de emergência da Covid-19, sendo intensificado seu uso na educação básica a partir do contexto histórico da pandemia. Vale ressaltar que em algumas etapas da educação já utilizavam dos recursos propostos para a implementação das Metodologias Ativas, nesse caso, o ensino superior.

No contexto da aplicabilidade das Metodologias Ativas no ensino básico no período pandêmico e pós pandemia, é necessário que realcemos a importância do uso da internet que tem ganhado espaço e seu uso se tornou-se frequente pelos estudantes nas escolas. Dessa forma é considerável nos atermos ao seu benefício no processo de ensino e aprendizagem das crianças.

Assim, consideramos importante observar que nas falas dos professores apontam as Metodologias Ativas em sala de sala como forma de dinamizar as aulas incluindo os alunos como sujeitos ativos da construção do ensino/aprendizagem, as vezes utilizando as tecnologias a seu favor como um instrumento de integração do processo de ensino.

Ao tratarmos da avaliação nas Metodologias Ativas no contexto da aprendizagem dos

estudantes, é considerável frisar que o uso dessas somam resultados positivos ainda que apresente alguns pontos que não são condizentes para uma educação de qualidade como é o caso do individualismo e o negacionismo as mudanças. Cabe aqui ressaltar a importância dessa mudança do professor, uma vez que ele tem nesse processo o objetivo da busca por estratégias que, serão incorporadas “às aulas consideradas tradicionais, potencializem o papel do estudante em uma postura de construção de conhecimentos” (BACICH, 2018, p. 256). Em suma, podemos afirmar que o processo de avaliação não advém de facilidades e sim tem suas limitações e dificuldades.

Assim, nesse novo contexto de modelos de educação, após a volta das aulas do modelo remoto ofertado na educação básica é notável que as Metodologias Ativas são uma ferramenta facilitadora entre professores e estudantes aprimorando o ensino/aprendizagem, que deve ser consideradas as muitas variáveis envolvidas - como a idade do aluno, as experiências anteriores e a forma como lida com as ações de ensino propostas em sala de aula (BACICH, 2018), o currículo, as condições de acesso aos meios tecnológicos, entre outros - que são consideradas essenciais para que se tenha êxito no processo de ensino aprendizagem.

Referências

- ALMEIDA, M. E. B. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre, 2018.
- DEWEY, John. **A Filosofia em Reconstrução**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1958.
- ALVES, L. Educação Remota: entre a Ilusão e a Realidade. **Interfaces Científicas - Educação**, Aracaju, v. 8, n.3, p. 348-365, 2020.
- BACICH, Lilian. Formação continuada de professores para o uso de metodologias ativas. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Almedina, 2011.
- LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MORAN, J.; MASETTO, M.; BEHRENS, I. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papyrus, 2006.
- MORAN, José; Metodologias ativas para uma aprendizagem profunda. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 73 ed. Rio de Janeiro; São Paulo: Paz e terra, 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SENNÁ, C. M. P. Metodologias ativas de aprendizagem: elaboração de roteiros de estudos em “salas sem paredes”. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

SILVA, A. da *et al.* Metodologias ativas: um desafio para o trabalho da orientação educacional. *In*: SILVA, A. R. L. da; BIEGING, P.; BUSARELLO, R. I. (Org.). **Metodologia ativa na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2017.

VALENTE, José Armando. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

Educação infantil: currículo, desenvolvimento e ambiente escolar

Maria Antonia Pereira Pacheco¹
Rosa Maria Rodrigues Barros²

doi.org/10.47585/eici2022.03.02

Introdução

Desde seu nascimento, as crianças vivem em uma sociedade já estabelecida e, por meio da aprendizagem, do desenvolvimento da comunicação e da linguagem, constroem e ampliam seu mundo, expandindo e reconstruindo sua cultura. É dessa forma que as crianças, além de aprender as normas sociais e culturais, contribuem para sua manutenção, produção e transformação.

O conceito de infância como uma construção social surgiu a partir do Renascimento, mas é somente após a passagem dos séculos e das mudanças na sociedade e avanços nas Ciências Humanas, depois de uma significativa melhoria na qualidade de vida - saneamento básico, avanços na medicina e maior acessibilidade à escolarização - que tal conceito ganhou novos olhares.

No que se refere ao Brasil, um conceito de infância mais abrangente só começou a ser pensado no século XX, a partir dos estudos do sociólogo brasileiro Florestan Fernandes, principalmente através de seu trabalho “As Trocinhas do Bom Retiro”, produzido durante a década de 1940 em São Paulo.

Em seu trabalho, Florestan apresenta conceitos como folclore infantil e cultura infantil,

1 Graduada em Pedagogia da Faculdade Adventista do Paraná | E-mail: dodopereirapacheco@gmail.com

2 Doutoranda em Educação da Universidade Estadual de Maringá. Docente da Faculdade Adventista do Paraná | E-mail: 402740@uem.br

ideias até então incomuns e pouco relevantes na época (SANTOS, 2014). Isso mostra como a ideia de infância no Brasil é recente, e como tem sido a vida das crianças brasileiras em decorrência disso. Ainda no século XXI, crianças que vivem fora dos grandes centros urbanos têm sua infância prejudicada por questões socioeconômicas e ainda vivem como pequenos adultos, trabalhando para ajudar a sustentar a família.

As crianças que sobrevivem nestas condições de cerceamento de sua infância também estão nas estatísticas da evasão escolar, visto que, ainda que na contemporaneidade brasileira, de acordo com o observatório do PNE/2014, o número de escolas para atendimento da educação básica nos anos iniciais tenha aumentado, conferindo uma certa universalização do ensino, as condições de permanência destas crianças ainda representa um desafio a ser superado.

O primeiro propósito da elaboração de um espaço escolar para a formação na infância consiste, segundo Gonzalez-Mena (2014), em apresentar que “o ambiente deve refletir os objetivos e princípios do programa”. Tal programa, curricular, necessita estar em consonância com os pressupostos que orientam a aprendizagem na Educação Infantil, as teorias que apontam para os processos de desenvolvimento do psiquismo e as relações interpessoais no contexto escolar.

O presente ensaio não tem a pretensão de conclusividade, mas de apresentar a importância de um ensino ancorado nos processos de desenvolvimento e relações sociais desde a infância, até o período de escolarização base para a formação dos sujeitos.

Metodologia

A metodologia utilizada para a realização deste artigo foi a pesquisa bibliográfica, agregando-se os debates desenvolvidos na disciplina Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Educação Infantil, pertencente à graduação - Licenciatura em Pedagogia da Faculdade Adventista do Paraná.

Os apontamentos nas aulas expositivas/dialogadas da referida disciplina também corroboraram para a construção deste texto, além de um relato de experiência da Coordenadora Pedagógica de um colégio da rede privada de ensino, da Educação Infantil ao Ensino Médio, localizado na região noroeste do estado do Paraná - Brasil.

O diálogo foi livre e enriquecedor, no qual foi possível o intercâmbio de ideias acerca da dinâmica da Educação Infantil, segmento que ela coordena neste colégio, agregando conhecimentos a partir de algumas de suas experiências. Em atendimento à ética e cumprindo os protocolos de proteção a sua privacidade e identidade utilizamos a sigla C.P. como identificação.

Alguns dos autores que contribuíram na construção do conteúdo e discussões do texto foram Santos (2014), Barros (2017) e Fernandes (2016), acerca da sociologia e cultura da infância, Vygotsky (1989), Taille *et al* (2019) e Papalia e Feldman (2013) sobre as teorias do desenvolvimento, e documentos nacionais como a BNCC/2018, o ECA/2019, o PNE/2014 e as DCNEI/2009.

Ressalte-se que os diálogos desenvolvidos para a obtenção dos dados do relato de experiência foram realizados em acordo com os protocolos da Faculdade.

Cultura da Infância

Em seu próprio universo infantil, em seu faz-de-conta, suas troças e brincadeiras, as crianças são capazes de recolher elementos do mundo adulto e revesti-los com novos sentidos e significados, criando uma cultura própria que hoje chamamos Infância. (BARROS; SANTOS, 2017) Todavia, nem sempre entendeu-se a infância como construção social como entende-se agora.

No Brasil, após os estudos de Florestan Fernandes, a infância passou a ser tema emergente e desde a Constituição Federal de 1988 a infância é protegida integralmente por lei, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA/2019) garante que crianças e adolescentes são “sujeitos de direitos, em condição peculiar de desenvolvimento e com prioridade absoluta” (BRASIL, 2019, p. 9) além de afirmar a responsabilidade que a família, a sociedade e o Estado tem de garantir as condições necessárias para seu pleno desenvolvimento, colocando-os a salvo de toda forma de discriminação, exploração e violência, buscando sempre ampliar seu acesso à educação e combater o trabalho infantil.

No entanto, como consta no próprio ECA/2019, o Brasil ainda tem muitos desafios para garantir que todas as crianças e adolescentes tenham seus direitos respeitados, protegidos e assegurados.

Ressalta-se que um dos maiores provocadores do descaso com a infância são as desigualdades socioeconômicas. Ao observar a realidade das crianças dos grandes centros e daquelas que vivem em zonas periféricas nota-se uma enorme discrepância de oportunidades e de acesso a uma boa educação escolar. A acessibilidade a educação, comércio, saúde, lazer, tecnologia e cultura, são quantitativamente e qualitativamente superiores para aqueles que vivem no centro, mas em sua maioria defasada na periferia (CASTELLS, 1999). Ademais, a desigualdade de acesso às novas tecnologias, bens de consumo e produtos da indústria cultural aumentam a desigualdade social e impossibilitam, àqueles que vivem nas periferias, o acompanhamento das revoluções tecnológicas. Consequentemente, surge uma grande limitação de oportunidades àqueles que não vivem nos grandes centros, onde há uma educação mais abundante, com a tecnologia intrínseca ao seu desenvolvimento, possibilitando, futuramente, maiores e melhores oportunidades no mercado de trabalho.

O processo de desenvolvimento infantil e suas relações com a aprendizagem

No final do século XIX e início do século XX, pesquisadores e pensadores do desenvolvimento contribuíram muito para o entendimento da infância, a partir de pesquisas que elucidaram as fases do

crescimento/desenvolvimento e aprendizagem da criança.

Teóricos como Vygotsky, Piaget e Wallon despontaram dentre os estudiosos que comprovam a importância da infância para a formação do sujeito. Seja pela relação com o outro social em um processo histórico, como afirma Vygotsky; no papel determinante da escola na construção do conhecimento, no desenvolvimento das estruturas mentais e na interação da pessoa com o meio, segundo Piaget; ou na interação das predisposições genéticas e fatores ambientais, integrados pelas funções de afetividade, inteligência e ato motor, de Wallon; todos trabalharam para que se pudesse compreender melhor as fases do desenvolvimento e aprendizagem da criança. (TAILLE *et al*, 2019)

Para Vygotsky, “o pensamento tem origem na esfera da motivação, a qual inclui inclinações, necessidades, interesses, impulsos, afeto e emoção” (TAILLE *et al*, 2019, p. 109). Além disso, na teoria psicogenética de Wallon, “o afeto ocupa lugar central, tanto do ponto de vista da construção da pessoa quanto do conhecimento” (ibid., p. 121), ou seja, em toda a ação realizada pelo indivíduo há uma emoção por trás e isso é evidente principalmente nos primeiros anos de vida.

Um número considerável de pesquisas relacionadas à neurociência e à aprendizagem apontam que uma lembrança relacionada a uma forte emoção fica mais fixamente gravada e, por sua vez, gera algum tipo de aprendizagem; o que deixa explícito que a emoção e o afeto em sala de aula são essenciais para o aprendizado. Uma aprendizagem passiva nunca vai garantir o conhecimento e o desenvolvimento esperado de uma criança, mas quando há afeto entre o aluno e o professor, entre o aluno e seus colegas, quando há emoção, seja ela qual for, relacionada ao conteúdo, o aprendizado se torna ativo, contribuindo para um desenvolvimento real e saudável.

Cuidar seria responsabilidade essencialmente dos pais e nisso estaria incluído proteção, interesse, assistência material e moral, zelar pela saúde, bem estar e educação. Algo semelhante ao que consta no Art. 22 do ECA: “Aos pais incumbe o dever de sustento, guarda e educação dos filhos menores, cabendo-lhes ainda, no interesse destes, a obrigação de cumprir e fazer cumprir as determinações judiciais” (BRASIL, 2019). Ensinar seria encargo dos professores nas escolas, lecionar, instruir, dar aulas, transmitir conhecimento teórico ou prático. Entretanto, atualmente, entende-se que o papel do professor vai muito além de simplesmente transmitir conhecimento. Segundo Freire “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (1996, p.47), é entender o aluno em sua singularidade e trabalhar na formação do sujeito. Uma verdadeira educação vai muito além de ensinar conhecimentos científicos e literários, acima de passar conhecimento está a valorização e a potencialização das capacidades do aluno e a formação do caráter. (WHITE, 2015).

Todavia, a ideia de separar a responsabilidade dos pais como cuidar e dos professores como ensinar parece excludente e obsoleta. Afinal, há muito não se vê o aluno como uma tábula rasa, o que significa que ele aprendeu com os pais.

A organização curricular para a Educação Infantil

Dentre as diferenças do ensino que ocorre em casa com os pais e na escola com os professores está a intencionalidade. Na escola, para tudo há uma meta, um objetivo a ser alcançado e um motivo para ser feito. O que norteia isso é o Currículo. Uma proposta pedagógica só pode ser construída através de uma organização curricular, de modo que o currículo seja um elemento mediador da relação entre o cotidiano da criança - suas concepções, valores, desejos, necessidades e conflitos vividos em seu meio próximo - e a realidade social mais ampla - com outras concepções, valores, conflitos e visões de mundo (OLIVEIRA, 2013).

O currículo não pode ser entendido como um plano individual predeterminado. É um projeto coletivo, uma obra aberta, criativa e apropriada para o 'aqui-e-agora' de cada situação educativa. Ocorre com base na análise dessa situação, no estabelecimento de metas e de prioridades, no levantamento de recursos, na definição de etapas e atividades básicas, na reconstrução do projetado na interação (inter-ação) com as crianças, na verificação de aspectos do seu comportamento que se vão modificando no decorrer do processo. Envolve sensibilidades e uma visão de criança como alguém competente e com direitos próprios. (OLIVEIRA, 2013, p. 140).

Por isso que o planejamento do currículo é de extrema importância, a fim de garantir um processo integrado de desenvolvimento. E no novo contexto educacional há a necessidade de uma nova construção e concepção de currículo, com estruturas mais abertas e flexíveis, que viabilizem a construção de práticas metodológicas que promovam o desenvolvimento cognitivo e social.

O currículo deve ser fundamentado no pensamento pós-estruturalista, onde para além do olhar crítico acerca das relações existentes na sociedade, pressupõe a emergência de um olhar à Cultura, um apreço ao respeito à alteridade, à diversidade e ao conhecimento como viabilizador das relações. Além disso, o currículo deve amparar-se nas teorias da aprendizagem e do desenvolvimento.

A pré-escola, expressão usada no Brasil até a década de 1980, exprimia o entendimento de que a Educação Infantil era uma etapa anterior (pré), independente e preparatória para a verdadeira escolarização, que só começaria realmente no Ensino Fundamental. Somente em 1996, com a promulgação da LDB, a Educação Infantil passou a fazer parte integralmente da Educação Básica, estando no mesmo patamar que o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. Todavia, embora a Educação Infantil tenha sido reconhecida como direito de todas as crianças e dever do Estado, ela só passou a ser obrigatória para crianças de 4 e 5 anos com a Emenda Constitucional nº 59/2009, que determinou a obrigatoriedade da Educação Básica dos 4 aos 17 anos.

E assim como o entendimento de Educação Infantil evoluiu com o tempo, a concepção de criança também mudou. De acordo com o Art. 4º das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI/2009) a criança é um sujeito histórico e de direitos, que constrói sua identidade pessoal e coletiva nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, brincando, imaginando, desejando, aprendendo, observando, experimentando e questionando.

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC/2018) o educador encontra amparo essencial para orientar seu trabalho, como os Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento, os Campos de Experiência e a Síntese de Aprendizagens. De acordo com o Art. 9º das DCNEI/2009, os eixos estruturantes das práticas pedagógicas da Educação Infantil são as interações e a brincadeira, experiências nas quais as crianças podem construir e apropriar-se de conhecimentos por meio de suas ações e interações com outros indivíduos, o que possibilita aprendizagens, desenvolvimento e socialização.

A organização curricular para a Educação Infantil: os campos de experiências e suas relações com os saberes

A organização curricular da Educação Infantil na BNCC/2018 está estruturada em cinco Campos de Experiências, nos quais são definidos os Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento da Educação Infantil. Os Campos de Experiências são um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural.

A Síntese das Aprendizagens, como apontada na BNCC/2018, deve ser compreendida como um elemento delineador e indicativo dos objetivos a serem explorados em toda a Educação Infantil, que serão ampliados e aprofundados no Ensino Fundamental, e não como condição ou pré-requisito para o acesso ao Ensino Fundamental. Desse modo, a Síntese das Aprendizagens auxilia no processo de transição entre a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, servindo de apoio para que haja continuidade das aprendizagens. Abaixo se encontra um quadro dos Campos de Experiência com seu detalhamento e respectiva Síntese de Aprendizagens.

Quadro 1. Campos de Experiência e Síntese de Aprendizagens

CAMPOS DE EXPERIÊNCIA	DETALHAMENTO	SÍNTESE DE APRENDIZAGENS
O eu, o outro e o nós	É na interação social com os pares e com adultos que as crianças vão constituindo um modo próprio de agir, sentir e pensar. Que vão descobrindo a diversidade e a diferença, que existem outros modos de vida, pessoas diferentes com culturas diferentes. Conforme vivem suas primeiras experiências sociais, seja na família ou na escola, constroem percepções e questionamentos, construindo sua autonomia e senso de autocuidado, de reciprocidade e de interdependência.	<ul style="list-style-type: none"> ●Respeitar e expressar sentimentos e emoções; ●Atuar em grupo e demonstrar interesse em construir novas relações, respeitando a diversidade; ●Conhecer e respeitar regras de convívio social, manifestando respeito pelo outro.

**Continua na próxima página*

**Começa na página anterior*

<p>Corpo, gestos e movimentos</p>	<p>É com o corpo, por meio dos sentidos, gestos e movimentos que as crianças exploram o mundo ao seu redor e produzem conhecimentos.</p> <p>Na Educação Infantil é de extrema importância que a instituição escolar promova oportunidades ricas para que as crianças possam, ludicamente e através da interação com seus pares, explorar e vivenciar um amplo repertório de movimentos, gestos, sons e mímicas com o corpo, para descobrir variados modos de ocupação e uso do espaço com o corpo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconhecer a importância de ações e situações do cotidiano que contribuem para o cuidado de sua saúde e a manutenção de ambientes saudáveis; ● Utilizar o corpo intencionalmente, com criatividade e controle como instrumento de interação com o outro e com o meio;
<p>Traços, sons, cores e formas</p>	<p>É direito da criança vivenciar diversas formas de expressão e linguagens através de diferentes manifestações artísticas, culturais e científicas, no cotidiano da instituição escolar, como as artes visuais, música, teatro, dança, entre outras.</p> <p>Com base nessas experiências, elas passam a se expressar por diversas linguagens, criando suas próprias produções artísticas ou culturais, exercitando a autoria através de sons, gestos, danças, mímicas, encenações, desenhos e outros.</p> <p>Essas experiências contribuem para que as crianças desenvolvam desde cedo o senso estético e crítico, o conhecimento de si mesmas, dos outros e do mundo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Diferenciar os diferentes tipos de sons e ritmos e interagir com a música; ● Expressar-se por meio das artes visuais, utilizando diferentes materiais; ● Relacionar-se com o outro empregando gestos, palavras, brincadeiras, jogos, imitações, observações e expressão corporal.
<p>Escuta, fala, pensamento e imaginação</p>	<p>É através da escuta de histórias, da participação em conversas, nas descrições e narrativas, que a criança se constitui ativamente como sujeito, e por isso é importante promover experiências nas quais as crianças possam falar e ouvir, potencializando sua participação na cultura oral.</p> <p>Na Educação Infantil, a imersão na cultura escrita deve partir do que as crianças conhecem e de suas curiosidades. As experiências com a literatura infantil contribuem para o desenvolvimento do gosto pela leitura, para o estímulo à imaginação e para a ampliação do conhecimento de mundo.</p> <p>Através do convívio com textos escritos, as crianças vão construindo hipóteses sobre a escrita que se revelam, inicialmente, em rabiscos e garatujas e, à medida que vão amadurecendo e conhecendo as letras, torna-se o princípio da escrita.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Expressar ideias, desejos e sentimentos em distintas situações de interação, por diferentes meios; ● Argumentar e relatar fatos oralmente, em sequência temporal e causal, organizando e adequando sua fala ao contexto em que é produzida; ● Ouvir, compreender, contar, recontar e criar narrativas; ● Conhecer diferentes gêneros textuais, demonstrando compreensão da função social da escrita e reconhecendo a leitura como fonte de prazer e informação.

**Continua na próxima página*

**Começa nas páginas anteriores*

Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações	<p>As crianças vivem inseridas em contextos socioeconômicos e histórico-culturais diferentes.</p> <p>Elas demonstram curiosidade sobre seu próprio corpo, os fenômenos da natureza, os animais, as plantas, a matemática e as relações entre as pessoas, seus trabalhos, seu modo de viver, tradições e costumes.</p> <p>Por isso é de extrema importância que a Educação Infantil promova experiências nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar, buscar respostas às suas curiosidades e indagações, criando oportunidades para que as crianças ampliem seus conhecimentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar, nomear e comparar propriedades dos objetos; ● Interagir com o meio ambiente e com os fenômenos naturais; ● Utilizar vocabulário relativo às noções de grandeza, espaço e medidas; ● Ter noções de tempo; ● Identificar e registrar quantidades por meio de diferentes formas de representação.
---	--	---

Fonte: Elaboração dos autores, 2022.

Relato de Experiência: Planejamento, sala de aula e currículo vivo

O diálogo com a Coordenadora Pedagógica, do colégio da rede privada de Educação Infantil ao Ensino Médio, localizado na região noroeste do estado do Paraná, como já exposto na metodologia, proporcionou o contato com conhecimentos preciosos frutos das experiências dessa profissional. Em atendimento à ética e cumprindo os protocolos de proteção a sua privacidade e identidade utilizaremos a sigla C.P. como identificação. Ainda antes de entrarmos no espaço escolar, onde C.P. desenvolve seu trabalho, ouvimos seu primeiro argumento sobre a Educação Infantil:

C.P. “É preciso explorar tudo que está ao seu alcance, sempre partindo do concreto.”

De acordo com C.P., ao observarmos uma fonte, um lago ou uma queda d’água, juntamente com as crianças é possível trabalhar a água, sua importância e características, ecossistema, vegetação, até mesmo conceitos matemáticos e físicos. Uma escada pode se tornar um experimento matemático: quantos degraus tem? Com que letra começa o que eles estão vendo? E assim por diante.

Uma simples estrada, seja em um parque ou na própria escola, pode se transformar em um excelente instrumento para aprendizagem. Além disso, é importante que no ambiente escolar existam brincadeiras à disposição das crianças, como amarelinha, amarelinha em caracol, cordas para pular, bolas e outros brinquedos.

A cultura da brincadeira mudou muito depois do aumento da urbanização, as antigas brincadeiras de rua já não são mais algo comum a todas as crianças.

É preciso também se reportar a Florestan Fernandes, que desenvolve um estudo com crianças que brincavam livremente pelas ruas dos bairros de São Paulo. Naquele momento, a rua se configurava como um espaço de socialização infantil diferentemente dos dias atuais, pelo menos para algumas crianças e algumas infâncias. (BARROS; SANTOS, 2017).

A respeito das brincadeiras e jogos infantis, C.P. ainda argumentou: “É preciso resgatar o que os avós e bisavós das crianças vivenciaram.”

Antes dos avanços das Revoluções Industriais, a maioria das crianças costumavam brincar livres na natureza, pois a sua moradia e os hábitos familiares de subsistência dependiam quase exclusivamente do espaço rural, o cenário natural fazia parte de suas vidas.

Os avanços da economia e o processo de globalização na perspectiva capitalista, foram modificando os cenários rurais, que passaram a ser utilizados na produção das matérias primas, expropriando famílias de suas terras, em atendimento às demandas da indústria, forçando estas famílias a migrarem para os centros urbanos em busca de trabalho; ainda assim, mesmo com dificuldade de acesso, as famílias ainda encontravam formas de manter contato com a natureza (GONZALEZ-MENA, 2015).

Atualmente, com a consolidação do capitalismo, agora sob os direcionamentos do neoliberalismo, a crescente urbanização e principalmente após a pandemia do covid-19, os cenários se modificaram, o meio rural já não se constitui em um espaço para todos como privilégio, para a contemplação, está totalmente inserido na cadeia produtiva do país. As famílias, devido a pandemia da COVID19, principalmente as da classe trabalhadora, foram obrigadas a ressignificar as suas ações para a garantia da sobrevivência em termos financeiros e de saúde, e por já não possuírem o privilégio do ócio no campo, forçosamente, diante das circunstâncias, acostumaram-se a ficar na segurança do lar ao invés de se aventurar no meio urbano, externo. Interessante notar que já em 2015, Gonçalves-Mena argumentava,

Tudo parece mais perigoso hoje - o sol, a poluição, insetos portadores de doenças (como mosquitos e carrapatos) estão entre os fatores que mantêm as crianças do lado de dentro. Em vez de explorar a natureza, muitas famílias ou as mantêm em casa ou elas levam de carro a aulas estruturadas e atividades esportivas. [...] Só assistir ao National Geographic e a canais sobre a natureza não é o bastante. A mensagem que as crianças extraem desses programas é que a natureza é algo exótico e distante - que não faz parte de suas vidas. (p. 208).

Nós nos acostumamos a só vivenciarmos o virtual, vivemos através de imagens e vídeos de algo, que em outros tempos poderíamos viver pessoalmente. Mostrar uma foto de um bosque e levar as crianças para um parque são coisas que podem cumprir determinada função de maneira satisfatória, mas o contato direto com o real, com o original, vai proporcionar à criança aprendizagens e desenvolvimento sem igual.

Diante desta perspectiva, a sala de aula pode se tornar um local significativo para que as crianças angariem, ao menos em partes, as experiências que poderiam ter em meio à natureza. Segundo argumentou C.P., a sala de aulas para a Educação Infantil, a escola, necessitam ser planejadas e preparadas para aqueles que irão usá-las, no caso as crianças, de modo que o mobiliário, os espaços de higiene, bebedouros, dentre outros, devem ser ajustados à altura das crianças. “Um ambiente de educação infantil organizado para que as crianças sejam responsáveis por si mesmas reflete um programa que valoriza a independência” (GONZALEZ-MENA, 2015, p. 206).

A existência de nichos individuais para as crianças é muito importante, promove a individualidade e ensina sobre organização. Além dos nichos, é importante que haja espaços para as mochilas dos alunos - algumas escolas usam ganchos, mas C.P. argumentou que, “por apresentarem risco de ferimento para as crianças, tem-se optado por não utilizá-los mais”. Além disso, tanto os nichos, quanto o espaço destinado às mochilas, devem conter os nomes dos alunos, mesmo que estes ainda não saibam ler, pois é um incentivo à leitura e à alfabetização.

Em suas considerações acerca da sala de aulas e seu cotidiano C.P. pontuou:

O estabelecimento de uma rotina diária, de modo que os alunos possam visualizá-lo, é muito importante, pois diminui a ansiedade por não saber o que vem a seguir.

Desde a pandemia do Covid-19, tem havido muitas mudanças na rotina da sala de aula, higienização das mãos, controle de temperatura e uma das atividades que parece estar em crise é o momento da ‘escovação dos dentes’. Mesmo após a liberação do uso das máscaras, estende-se que compartilhar pias se constitui em um risco à saúde, devido à enorme quantidade de secreções a que as crianças ficam expostas. Escovar os dentes ainda continua sendo muito importante, mas neste período de mudanças, talvez ela deva ser reservada a lugares mais privados. Uma alternativa é o uso de enxaguantes bucais, que diminuem o contato das crianças com as pias e torneiras.

Sobre o tratamento de crianças que têm dificuldade de obedecer e ficar no lugar, embora o mais comum é que lhes seja chamado a atenção, em sua maioria na frente de toda a turma e aos gritos, a C.P. chamou atenção para outras formas de lidar com crianças assim. Segundo ela,

Um aluno que se mostra disperso pode ser trazido para mais perto da professora, que ela lhe fale em particular, lhe peça favores que oportunizem que ele tenha mais responsabilidades, pequenas coisas como distribuir os materiais ou levar recados para outras pessoas. Muitas vezes, sair da sala e correr para transmitir um recado, mesmo que simples, faz com que um pouco da sua energia e ansiedade sejam redirecionados, permitindo que ele se concentre mais durante a aula.

Sobre a Hora de Brincar, como costuma-se chamar o período de tempo sem atividades guiadas em que as crianças ficam livres para usar os brinquedos à sua disposição, a C.P. relatou que as novas gerações, que já nasceram no mundo globalizado com o smartphone na mão, têm apresentado dificuldades em demonstrar a sua criatividade devido a dependência a estes aparelhos que desde cedo são colocados em suas mãos pelos pais, afetando a sua capacidade de inventar. Apenas colocar os brinquedos no chão, como se fazia antes, não funciona mais, por esse motivo, atualmente, o tempo livre para brincadeira precisa ser observado atentamente pela professora, a fim de que ela possa ensinar a brincar as crianças que apresentem as dificuldades mencionadas.

Arelado a isso está o consenso entre os professores de Educação Infantil de que as novas gerações, principalmente após a pandemia do covid-19, tem se tornado cada vez mais individualistas - não egoístas, mas simplesmente tão desacostumadas ao convívio social, que dividir brinquedos ou

compartilhar o lanche estão se tornando atitudes cada vez menos naturais.

Todas estas situações devem ser trabalhadas em sala de aula, mas assim como não se aprende do dia para noite o alfabeto e a matemática, também não se aprende a compartilhar, respeitar e ouvir.

C.P. conclui a sua troca de experiências com o seguinte argumento: “É preciso tempo, ir devagar, a aprendizagem não acontece em um piscar de olhos.”

Considerações finais

A educação infantil, juntamente com os primeiros anos do Ensino Fundamental, pode ser considerada a fase mais importante no desenvolvimento e aprendizagem da criança. É o momento em que ela está mais aberta a receber novos conhecimentos e internalizá-los. Além disso, muito do caráter da vida adulta é formado nessa fase. Uma criança não é uma tábula rasa, mas alguém com conhecimentos pré-existentes e uma possibilidade infinita de desenvolvimento e aprendizado.

Tendo isso em vista, evidencia-se a importância de ter e coordenar um processo de ensino-aprendizagem que proporcione a construção de um projeto de vida, pois mais do que uma educação que permanece na escola, o que se aprende na Educação Infantil será levado para a vida inteira. É importante que uma criança seja apresentada desde cedo a princípios de saúde, ética e moral, como conviver em sociedade e se relacionar com o próximo.

Que o ambiente escolar seja favorável à aprendizagem e que ele fale por si mesmo. O pátio, a fachada, as salas de aula, devem falar por si próprios sobre quem utiliza aquele lugar, quais são seus valores, princípios e objetivos, sobre o que se ensina e sobre o modo como se ensina. Salienta-se aqui, a importância da adequada formação de professores, sendo imprescindível que aos mesmos seja oportunizada formação continuada, de um bom Currículo e proposta pedagógica.

Nas escolas atuais, não há mais espaço para um currículo tradicional e práticas mecanicistas. O currículo que a educação precisa é inovador, condizente com as novas tecnologias, revoluções industriais contemporâneas, descobertas científicas relacionadas à aprendizagem e desenvolvimento infantil, com a globalização e com as novas leis e propostas educacionais. Que tenha como base os Campos de Experiência da BNCC e oportunize aos alunos conhecimentos para além da sala de aula.

Referências

BARROS, C. C.; SANTOS, T. de A. Cultura da infância, reprodução interpretativa e educação para os direitos humanos. In: CONGRESSO NACIONAL DE PSICOLOGIA ESCOLAR E EDUCACIONAL, 13, 2017, Salvador. *Anais...* Salvador: UFBA, 2017, p. 1234-1251. Disponível em: <https://www.academia.edu/35469764/Cultura_da_Inf%C3%A2ncia_Reprodu%C3%A7%C3%A3o_Interpretativa_e_Educa%C3%A7%C3%A3o_para_os_Direitos_Humanos?source=swp_share>. Acesso em: 23 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

_____. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília, DF, 2019.

_____. Plano Nacional de Educação (PNE). **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Brasília: MEC, 2014.

_____. Todos pela Educação. **Observatório do Plano Nacional de Educação**. 2013. Disponível em: <<https://www.observatoriodopne.org.br/>>. Acesso em: 07 abr. 2022.

_____. **Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009**. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Brasília, DF: MEC, CNE, CEB. Disponível em: <http://www.seduc.ro.gov.br/portal/legislacao/RESCNE005_2009.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2022.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede: a era da informação**: economia, sociedade e cultura. Tradução de Roneide Venâncio Majer. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

FERNANDES, F. As “trocinhas” do Bom Retiro. **Pro-Posições**, Campinas, v. 15, n. 1, p. 229–250, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8643855>>. Acesso em: 02 fev. 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 49. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

GONZALEZ-MENA, J. **Fundamentos da Educação Infantil**: ensinando crianças em uma sociedade diversificada. Tradução de Marcelo de Abreu Almeida. 6. ed. Porto Alegre: Amgh, 2015.

OLIVEIRA, Z. de M. R. **Educação Infantil**: fundamentos e métodos. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013

SANTOS, S. V. S. dos. Sociologia da infância: aproximações entre Willian Corsaro e Florestan Fernandes. **Educação em Perspectiva**, Viçosa-MG, v. 5, n. 1, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufv.br/educacaoemperspectiva/article/view/6589>>. Acesso em: 24 maio. 2022.

TAILLE, Y. de L.; OLIVEIRA, M. K. de; DANTAS, H. **Piaget, Vigotski, Wallon**: teorias psicogenéticas em discussão. 28. ed. São Paulo: Summus, 2019.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

WHITE, E. G. **Educação**: um modelo de ensino integral. Tradução de Flávio Lopes Monteiro. Tatuí, SP: Casa Publicadora Brasileira, 2015.

Perspectivas pós-críticas na Educação Física: articulações possíveis às metodologias ativas de ensino

Jéssica Urrutia Pereira¹
Angélica Teixeira da Silva Leitzke²
Franciele Roos da Silva Ilha³

doi.org/10.47585/eici2022.03.03

Introdução

As perspectivas pós-críticas englobam uma variedade de linhas de estudos e pesquisas no campo social, ainda assim, apresentam em comum certos princípios que as distanciam de teorias projetadas na sociedade e pensamento modernos. Dentre essas, pode-se destacar a rejeição das metanarrativas, das verdades únicas; a descentralização do sujeito do iluminismo, sua razão e racionalidade; bem como a noção de progresso como algo benigno (SILVA, 2011). Portanto, tais perspectivas emergem diante de questionamentos dos pressupostos das teorias críticas e da impossibilidade do debate de certos aspectos neste quadro teórico.

É possível mapear as principais diferenças entre as perspectivas críticas e pós-crítica, são elas: as primeiras desenvolvem as suas análises tendo como suporte analítico a economia política do poder (análise materialista – no sentido marxista), enquanto as últimas as fazem com base em formas textuais e discursivas (análise textualista). Os pressupostos das teorias críticas são fundados na determinação econômica e a base

1 Acadêmica do Curso de Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas | Bolsista PROBIC/FAPERGS | E-mail: urrutia.pereira.satolep@gmail.com

2 Doutora em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas | E-mail: leitzke.angelica@gmail.com

3 Doutora. Professora da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas | E-mail: francieleilha@gmail.com

epistemológica e teórica no marxismo e no conceito de ideologia. Nas teorias pós-críticas, o alicerce está na construção discursiva e a base epistemológica e teórica tem sua fundamentação no pós-modernismo, pós-estruturalismo e no conceito de discurso (SILVA, 2011).

Os trabalhos que se articulam a partir das perspectivas pós-críticas discutem as relações de poder que permeiam os saberes, os regimes de verdade e modos de subjetivação produzidos, as questões de identidade, as discussões curriculares, dentre outras questões. Dessa forma, ampliam a análise das relações de poder, antes centradas na estrutura do capitalismo, para “[...] incluir os processos de dominação centrados na etnia, no gênero, na religião, na sexualidade [...] nas micropolíticas do cotidiano” (NEIRA; NUNES, 2020, p. 27)

Assim, as abordagens/perspectivas teórico-metodológicas nomeadas como ‘pós-críticas’ se relacionam ao conjunto de determinadas perspectivas/discursividades (pós-estruturalismo, multiculturalismo, estudos culturais, pós-colonialismo, pós-feminismo, estudos queer, pós-marxismo, etc.) bem como a uma noção de tempo histórico (pós-modernidade/contemporaneidade)⁴, considerando que os autores e autoras que compõem esse movimento se propõe a descrever, analisar e problematizar o presente.

As teorias pós-críticas têm se expandido por diferentes campos de saberes, tais como o campo das ciências sociais, humanas, da educação e da saúde. Nesse sentido, as pesquisas que seguem essas linhas “têm pensado práticas educacionais, currículos e pedagogias”, entretanto não se restringem somente a isto. Elas “[...] apontam para a abertura, a transgressão, a subversão, a multiplicação de sentido e para a diferença” (PARAÍSO, 2004, p. 284).

Esta expansão alcança também o campo da educação física, a partir de suas intersecções com o campo da saúde, onde desenvolvem-se trabalhos que movimentam abordagens pós-críticas, como os de Meyer (2002; 2006), e também com o campo da educação, onde tem-se uma gama diversa de trabalhos que pensam, constroem, transformam e movimentam os ‘saberes pós’, articulando-os com seus objetos de estudo e perspectivas de ensino, especialmente a partir das questões curriculares, como os trabalhos de Eto e Neira (2017) e Neira e Nunes (2020).

Considerando a discussão sobre currículo presente nas perspectivas pós-críticas na Educação e conseqüentemente na Educação Física, colocam-se como relevantes as questões sobre as práticas pedagógicas nos processos de ensino-aprendizagem e as metodologias possíveis. Destaca-se especialmente aqui as metodologias ativas de ensino.

Ao discutir as metodologias ativas de ensino, é preciso considerar que sua articulação está orientada para o protagonismo discente na promoção de sua autonomia em relação aos processos de aprendizagem, a partir de uma interação colaborativa entre sujeitos históricos envolvidos. Neste viés, consideram-se e valorizam-se as experiências construídas historicamente dentro dos processos de produção do conhecimento (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

Além disso, importa salientar que as metodologias ativas têm ganhado bastante destaque nas discussões, publicações e eventos educacionais, principalmente a partir da necessidade das instituições

4 A esse respeito Silva (1999, p. 116) nos diz que “O pós-modernismo acaba com qualquer vanguardismo, qualquer certeza e qualquer pretensão de emancipação [...] assinala o fim da pedagogia crítica e o começo da pedagogia pós-crítica”.

formativas serem obrigadas a implementar o ensino remoto diante do contexto da pandemia do Covid-19, tendo em vista a potencialidade destas metodologias em utilizar estratégias de ensino para acabar com a passividade do/a estudante frente ao seu processo de aprendizagem, impulsionando a serem ativos, agentes nesse processo. Isso porque, o ensino remoto trouxe inúmeros desafios para o ensino e aprendizagem, dentre eles a interação entre professor e estudantes e o próprio acesso de estudantes, sua qualidade e o modo como participam das aulas.

Diante disso, a presente pesquisa deriva de um projeto mais amplo intitulado ‘As perspectivas pós-críticas nos estudos do campo educacional e da educação física’. Desenvolvido pelo Grupo de Estudos Interdisciplinares Pós-críticos (GEIP) da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas. O mesmo se propõe a mapear os estudos de ambos campos em questão que se fundamentam nessas perspectivas e também desenvolver pesquisas nessa linha de pensamento.

De forma a contribuir com o avanço do projeto, com as áreas que atravessam a Educação Física e o estudo das perspectivas pós-críticas do GEIP, o presente artigo tem como objetivo mapear os empreendimentos teórico-metodológicos pautados em perspectivas pós-críticas na Educação Física e articular possíveis relações com as metodologias ativas de ensino.

Cabe salientar que não pretende-se criar uma ‘receita’, algo rígido a ser seguido pelos empreendimentos futuros, tendo em vista que o conceito de ‘metodologia’ se torna muito mais livre diante das perspectivas pós-críticas. Observa-se aqui, na verdade, alguns dos modos como esses empreendimentos podem ser realizados, apontando suas possíveis aberturas, movimentações e intersecções.

Neste sentido, este artigo justifica-se na sempre presente necessidade de problematizar o mundo à nossa volta e como ele se apresenta hoje, desvinculando-se do pensamento moderno da universalidade, das metanarrativas e as verdades fundantes/absolutas, fazendo presente a diferença e as micro-lutas, dentro dos processos de produção dos saberes curriculares, suas metodologias e processos de ensino-aprendizagem.

Caminhos metodológicos

A presente pesquisa possui abordagem qualitativa com delineamento pós-crítico do tipo descritiva-analítica. Corroborando com Goellner *et al* (2010, p. 381). que esse campo de estudo, essa abordagem “ultrapassa as fronteiras disciplinares [...] adequando-se ao estudo de problemas de conhecimento científico em inúmeros setores da atividade humana” e com o pensamento de Bogdan e Biklen (1994, p. 49) onde nada na pesquisa qualitativa “é trivial”, portanto pode fornecer uma “compreensão esclarecedora” do objeto de estudo, nesse caso as perspectivas pós-críticas na Educação Física e suas possíveis articulações com as metodologias ativas de ensino.

Quanto ao delineamento pós-crítico, este possibilita flexibilidade, tendo em vista que este tipo de pesquisa, segundo Meyer e Paraíso (2012, p. 6) entende a metodologia como um “modo de perguntar, interrogar, de formular questões e de construir problemas de pesquisa”. É nesse sentido que se dá a construção deste trabalho. Num percurso metodológico onde a pesquisa se faz em sua própria construção.

Para a coleta dos dados, com a finalidade de movimentar-se entre os possíveis achados, foi realizada

uma busca na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), no mês de Março de 2022.

A escolha desta base de dados considera que as Teses e Dissertações se estruturam como materialidades que se configuram como referências relevantes para diversos estudos. Para empreender a busca, foram utilizados os descritores “pós-crítico” e “educação física”, com o intuito de encontrar trabalhos que fossem da área da Educação Física e/ou a utilizassem como objeto de estudo e referência o termo ‘pós-crítico’.

Tendo em vista a abrangência da base de dados, optou-se por criar critérios de inclusão para posterior catalogação dos achados. Sendo assim os critérios de inclusão são: a) possuir no título e/ou resumo o termo ‘educação física’; b) possuir no título e/ou resumo o termo ‘pós-crítico’ ou qualquer termo que se refere às perspectivas pós-modernas, por exemplo ‘pós-estruturalismo’; c) utilizar a perspectiva pós-crítica articulada a metodologia empreendida.

Após realização da busca, a leitura dos títulos e resumos. Os trabalhos encontrados, que se encaixavam nos dois primeiros critérios de inclusão, foram catalogados tendo informações extraídas como: título, autor, data, tipo de documento (tese ou dissertação), instituição, programa de pós-graduação, link completo do texto e resumo do trabalho.

Posterior a esta parte inicial de coleta, parte-se a observação da sessão metodológica dos mesmos, onde aqueles que não utilizavam de alguma forma a perspectiva pós-crítica, foram excluídos. Dessa forma, buscou-se observar seus percursos metodológicos, os instrumentos de pesquisa utilizados, como o conteúdo foi analisado, entre outros pontos.

Para selecionar aqueles que fazem o uso da perspectiva em questão em seus percursos teórico-metodológicos mas não se autocaracteriza como pós-críticos, a partir da observação, buscou-se conexões/aproximações, com os percursos metodológicos já descritos no trabalho de Meyer e Paraíso (2012). Tendo em vista que alguns trabalhos podem ser nomeados como multiculturais, pós-coloniais, estudos de gênero entre outros, e por isso não carregam em si o termo ‘pós-crítico’, mesmo estando presentes ali suas perspectivas.

Organizou-se em tabela os resultados achados de modo a possibilitar a criação de eixos temáticos-analíticos. A descrição-analítica foi realizada levantando pontos relevantes dos achados, instigando novas possibilidades de interpretações, considerando que este mapeamento não deverá esgotar-se aqui.

Análise e discussão: Mapeamento e articulações possíveis

Na primeira etapa da coleta/catalogação, realizando a busca com os descritores ‘Educação Física e pós-crítico’ encontrou-se 26 resultados (Teses e Dissertações) na BDTD. Ao realizar a leitura dos títulos e resumos, considerando os dois primeiros critérios de inclusão - a) e b) - para o estudo, restaram 23 trabalhos, que de fato continham ‘educação física’ e ‘pós-crítico’ em seus títulos ou resumos. Após, passa-se a observação dos percursos metodológicos dos trabalhos localizados, considerando o terceiro critério de inclusão - c) - restando 15 trabalhos que de alguma forma utilizam a perspectiva pós-crítica em seus percursos metodológicos, como orientação, teorização, meio de análise entre outros.

Considerando as diversas possibilidades de estratégias que se abrem diante do uso dessas perspectivas, produziu-se um quadro com a finalidade de observar as diversas movimentações, trazendo informações

complementares à descrição. Os trabalhos descritos em síntese e expostos no quadro, fazem o uso de ferramentas, perspectivas, estratégias e pressupostos que permitem diferentes transgressões.

Quadro 1. Campos de Experiência e Síntese de Aprendizagens

Referencia completa	Perspectiva utilizada e/ou referenciada	Percurso metodológico
SOUZA FILHO, Moyses de. Em busca de novas territorialidades pedagógicas para a identidade da Educação Física no Ensino Médio integrado: uma perspectiva pós-crítica. 2014. 366 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.	teoria pós-crítica da educação	experiência empírica do tipo pesquisa-ação segundo Thiollent (2009)
ALVIANO JUNIOR, Wilson. Formação inicial em Educação Física: análises de uma construção curricular. 2011. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.	teorização educacional pós-crítica	perspectiva da bricolagem segundo Kincheloe e Berry (2007)
SANTOS, Ivan Luís dos. A tematização e a problematização no currículo cultural da Educação Física. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.	Currículo Cultural inspirado nas teorias pós-críticas	enfoque qualitativo, inspiração nas correntes pós-estruturalistas; Bricolagem como alternativa de método ativo (Kincheloe, 2007)
OLIVEIRA JUNIOR, Jorge Luiz de. Significações sobre o currículo cultural da Educação Física: cenas de uma escola municipal paulistana. 2017. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.	teorias educacionais pós-críticas	etnografia pós-crítica
MARTINS, F. L. Educação Física, lazer e cultura: os sentidos presentes no contexto escolar. 2010. 166f Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2010.	perspectivas pós-críticas	estudo de caso; etnografia
MAZZONI, Alexandre Vasconcelos. Eu vim do mesmo lugar que eles: relações entre experiências pessoais e uma Educação Física multiculturalmente orientada. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.	perspectiva pós-crítica (Estudos culturais; multiculturalismo crítico)	pesquisa pedagógica qualitativa
BORGES, Clayton Cesar de Oliveira. Governo, verdade, subjetividade: uma análise do currículo cultural da Educação Física. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.	multiculturalismo crítico; estudos culturais	análise do discurso de inspiração foucaultiana
MÜLLER, A. Avaliação no currículo cultural da Educação Física: o papel do registro na reorientação das rotas. 2016. 156 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.	teorias pós-críticas	estudo de caso de tipo etnográfico
BORGES, Clayton Cesar de Oliveira. Práticas discursivas em dispositivos curriculares de Educação Física da rede municipal de Sorocaba: estratégias para o governo das condutas de sujeitos da educação. 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo.	pensamento foucaultiano; estudos curriculares de orientação pós-crítica	cartografia deleuze-guattariana
PORTELA, Thalita Regina de Oliveira. Construção de gênero nas aulas de educação física: análises a partir de relatos de experiência apresentados no CONBRACE. 2020. Dissertação. Universidade Federal de Juiz de Fora.	teorias pós-estruturalistas; pós-críticas; estudos queer	abordagem teórico metodológica de pesquisas pós-críticas em Educação.
NEVES, Marcos Ribeiro das. O currículo cultural da Educação Física em ação: efeitos nas representações culturais dos estudantes sobre as práticas corporais e seus representantes. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, São Paulo.	teorização pós-crítica (Estudos Culturais)	etnografia e autoetnografia
ETO, Jorge. Desconstruindo o futebol e a erotização da dança: uma experiência de Educação Física na escola do campo de Matacavalo. 2015, 165 f. 2015. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação, São Paulo.	pós-crítica	pesquisa-ação
GRAMORELLI, Lilian Cristina. A cultura corporal nas propostas curriculares estaduais de Educação Física: novas paisagens para um novo tempo. 2014. 2014. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de São Paulo.	pós-crítica (Estudos Culturais)	ordem do discurso de perspectiva foucaultiana
CAMPOS, Camila Amorim. Currículo com música: normaliza ou faz dançar?. 2018. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais.	perspectiva pós-crítica	etnografia em perspectiva pós-crítica
JUNIOR, Mauro Lúcio Maciel. Além dos 105 minutos: currículo cultural e (re)produção de modos de ser torcedor. 2019. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais.	pós-crítica (pós-estruturalismo)	pesquisa bibliográfica; de campo

Fonte: Elaboração dos autores, 2022.

A partir desses 15 trabalhos, produziram-se três eixos analítico-temáticos, sendo estes o eixo 1: Lazer; o eixo 2: Gênero e por fim o eixo 3: Currículo - que divide-se em três subeixos: 3.1 Construção Curricular; 3.2 Análise do currículo/outros e por fim 3.3 Currículo Cultural - tendo em vista a amplitude das discussões curriculares.

O eixo 3. Currículo comporta o maior número de trabalhos e esse fato merece destaque, tendo em vista que a temática mais tratada quando relacionada a Educação Física numa perspectiva pós-crítica são as questões curriculares. Mas cabe ressaltar que diante deste dado, a noção de currículo também traz implicações, que inclusive delineiam outros eixos temáticos. Nesse sentido, cabe mencionar uma das possibilidades de pensar esta noção a partir de um autor que ao discutir o currículo numa perspectiva pós-estruturalista pontua: “O currículo nada tem de místico ou de científico. O currículo é uma coisa, um objeto, um artefato, um documento que nós todos ajudamos a produzir em nossas relações sociais (históricas) e, como já disse, por elas também somos produzidos” (VIEIRA, 2009, p. 3).

O eixo 1 teve sua condição de emergência a partir do trabalho de Martins (2010) que tem como foco o lazer. Neste trabalho, os conceitos de cultura pautados na antropologia, mais especificamente no conceito semiótico de Geertz (1989) e os conceitos provenientes da relação entre cultura e educação a partir das perspectivas críticas e pós-críticas, que são utilizadas como estratégia metodológica para pôr em questão o lazer, especificamente em sua relação com a Educação Física escolar.

No eixo 2, com a temática de gênero, encontra-se o trabalho de Portela (2020). Esse traz em seu percurso metodológico a abordagem teórico-metodológica de pesquisas pós-críticas em Educação de acordo com Meyer e Paraíso (2012), para analisar relatos de experiência apresentados no Conbrace, buscando possibilitar ações docentes comprometidas com a diferença. Portanto, a autora destaca a importância de se colocar a cultura no centro das ações docentes, questionando as atividades desenvolvidas e a implicação destas com as relações de poder, sinalizando a necessidade de cursos superiores de Educação Física considerarem as questões da diferença como o cerne de uma formação docente crítica.

Passando ao eixo 3: Currículo, no subeixo 3.1 Construção Curricular, destaca-se o trabalho de Alviano Junior (2011). O autor utiliza da bricolagem como o caminho diante de suas questões, para colocar em evidência a formação inicial em Educação Física, desde a elaboração do currículo, passando pelas relações envolvidas, chegando às questões de identidade. Coloca, ainda, a necessidade da bricolagem ser vista de maneira ativa, desenvolvendo uma relação onde há o distanciamento de métodos rígidos, não submetendo-se a interpretações universais e roteiros previamente estabelecidos, dando lugar a flexibilidade diante das questões e do objeto estudado, podendo fazer o uso de diferentes estratégias. A articulação com as perspectivas pós-críticas ocorre por meio da análise pautada nos Estudos Culturais, em seu olhar para as relações de poder.

O subeixo 3.2 Análise do Currículo/outros, foi preenchido pelos trabalhos que de certa forma diferenciavam-se dos eixos anteriores⁵. Utilizando a etnografia pós-crítica, Campos (2018) analisa a relação da música com o currículo. Fundamentada nos estudos de Foucault e na perspectiva pós-crítica

5 Os trabalhos que compõem o subeixo 3.2 são os de: Borges (2014); Gramorelli (2014); e Campos (2018).

de acordo com Meyer e Paraíso (2012), a autora mescla estratégias que se adequem ao seu problema de pesquisa, arriscando-se entre possibilidades e buscando não fixar, determinar ou estabelecer um modelo rígido a ser seguido. Constatando que a música tanto pode ser um investimento que busca normalizar, quanto resistir a regulação dos corpos.

Outro trabalho desse subeixo, que mescla estratégias, trás os Estudos Culturais articulado a Ordem do Discurso de perspectiva foucaultiana, para compor o método investigativo. Gramorelli (2014) pode, por meio desta produção, considerar o conhecimento e o currículo como campos culturais, ou seja, que estes estão sempre sujeitos à disputa e à interpretação. A utilização dessas estratégias para a pesquisa permitiu a autora “entender que existe uma generalização quanto ao uso de cultura corporal, mas também uma polissemia dos discursos quanto à compreensão desse termo [...]” (GRAMORELLI, 2014, p. 138).

O subeixo 3.3 Currículo Cultural, que engloba todos os trabalhos que se voltaram a produzir, analisar, questionar o currículo culturalmente orientado na Educação Física, possui nove trabalhos encontrados⁶, caracterizando-se como a temática com maior número. Neste subeixo discute-se o currículo culturalmente orientado, inspirado nas teorias pós-críticas, com aproximações aos Estudos Culturais.

Para Müller (2016), o fazer pedagógico orientado nesse viés privilegia a emergência de múltiplos patrimônios culturais corporais advindos dos vários grupos que constituem a escola. Esse empreendimento é implicado em relações de poder presentes em vários setores da sociedade, não apenas na escola, mas que neste campo se apresenta a partir dos embates entre as práticas consideradas elitizadas, tradicionais ou mesmo marginalizadas, próprias dos grupos. Nesse processo, as práticas corporais historicamente marginalizadas são ressignificadas a partir de um fazer docente atento às demandas tragas pelos/as discentes.

Em consonância aos apontamentos de Müller (2016), Santos (2016) destaca que na perspectiva do currículo cultural os conteúdos são definidos dentro de uma relação dialógica onde todos os participantes dos processos pedagógicos são considerados sujeitos desses processos. Já Neves (2018) destaca a relevância do professor manter-se aberto às representações e significados tragos pelos estudantes para um fazer pedagógico orientado às multiplicidades presentes. No mesmo sentido, Borges (2019) destaca a necessidade permanente do professor, em uma prática pedagógica orientada ao currículo cultural, fazer emergir as problemáticas presentes nas várias identidades culturais que compõem a escola.

Neste viés, a perspectiva pós-crítica permite a Educação Física culturalmente orientada, “fugir dos sistemas de pensamento que separam, explicam verdades e fixam significados”, portanto elas permitem, “criarmos outras possibilidades de pensamento [...]” (OLIVEIRA JUNIOR, 2017, p. 70).

Mazzoni (2013) em busca de conhecer quais elementos possam ter contribuído para a

⁶ Os trabalhos que sustentam o subeixo 3.3 são os de: Mazzoni (2013); Souza Filho (2014); Eto (2015); Müller (2016); Santos (2016); Oliveira Junior (2017); Neves (2018); Borges (2019); e Junior (2019).

constituição de uma docência da Educação Física atenta à diversidade cultural realiza entrevistas com professoras que trabalham com o currículo culturalmente orientado. O autor infere que tais elementos emergem da trajetória de vida marcada pelo enfrentamento de situações socialmente adversas e pela adesão às práticas corporais produzidas pelos grupos minoritários, impulsionando a adesão a uma proposta de ensino questionadora das formas de poder que exaltam o patrimônio cultural corporal hegemônico e discriminam o repertório dos grupos minoritários.

Em uma mesma linha de pensamento, está o trabalho de Oliveira Junior (2017), implicado em investigar as significações expressas pelos sujeitos da educação que experienciam a Educação Física cultural e as possíveis marcas deixadas, através da etnografia pós-crítica em uma escola municipal de ensino fundamental paulistana. Com o uso de diferentes técnicas de produção de dados constatou a influência da Educação Física culturalmente orientada nas significações expressas pelos estudantes acerca dos conhecimentos e discursos que permeiam as práticas corporais. Além disso, o autor relata em suas conclusões que os participantes do estudo assumiram uma postura problematizadora diante de situações em que significações preconceituosas estavam em jogo. Assumir uma postura problematizadora é algo caro às perspectivas pós-críticas e para que se assumam tal postura é preciso também ser ativo no processo: principalmente no seu processo de aprendizagem.

Já o trabalho de Souza Filho (2014) produz uma experiência empírica do tipo pesquisa-ação no ensino médio integrado, trazendo a perspectiva pós-crítica. O autor aproveita as possíveis aberturas criadas pela mesma para dialogar com os sujeitos da pesquisa e trazer esse olhar para a experiência pedagógica e as práticas corporais que estão sendo desenvolvidas. Essa mescla de estratégias articuladas à perspectiva pós-crítica permitiu, segundo o autor, tornar possível transformar a identidade pedagógica da Educação Física. Essa transformação foi possível porque a perspectiva pós-crítica “abre possibilidades para novas linguagens, fortalecendo as narrativas dos que sempre ouviram e calaram suas vozes [...]” (SOUZA FILHO, 2014, p. 187).

Outro achado deste mesmo eixo evidencia a necessidade de uma postura ativa por parte do pesquisador. O trabalho de Eto (2015), que também utiliza a pesquisa-ação e se alinha à perspectiva pós-crítica, produz uma experiência na escola que busca a desconstrução do futebol e da erotização da dança, onde entre outras coisas, abordaram-se questões que envolvem a colonização e o gênero. Isso mostra a influência da vertente dos estudos pós-coloniais e os estudos de gênero no trabalho.

A partir da descrição dos eixos e subeixos pode-se discutir sobre as possíveis relações a serem estabelecidas com as metodologias ativas de ensino e aprendizagem. Valente, Almeida e Geraldini (2017) explicam que a maioria da literatura brasileira aborda as metodologias ativas como estratégias pedagógicas que descentralizam o processo de ensino no professor, centralizando-o no estudante, assim como a aprendizagem. Contrasta com a abordagem de ensino tradicional, centrada no professor e na transmissão de conhecimentos aos estudantes.

As metodologias ativas de ensino visam engajar os estudantes nas atividades para que esses sejam protagonistas de sua aprendizagem, desta forma, a prática pedagógica deve criar situações em que os estudantes se envolvam, se engajem e sintam-se desafiados a participar, interagir, construir o seu processo de aprendizagem.

Diesel, Baldez e Martins (2017) destacam que as metodologias ativas de ensino se articulam a partir de alguns princípios, quais sejam: o aluno como centro do processo de aprendizagem, valorização da autonomia e do trabalho em equipe, a atuação do professor a partir de uma perspectiva mediadora/facilitadora/ativadora e a necessária reflexão e problematização da realidade.

No subeixo 3.3 Currículo Cultural diferentes trabalhos abordam uma nova perspectiva de currículo a ser trabalhada na Educação Física escolar. Tal perspectiva apresenta uma ruptura aos modelos tradicionais e críticos de currículo e não oferece modelos ideais a serem seguidos. Pauta-se em pressupostos democráticos desde o planejamento das temáticas e atividades de ensino, de modo que às práticas sociais da cultura corporal do universo dos estudantes são alvo de reflexão crítica, em busca do aprofundamento, ampliação, e diálogo com outras vozes e manifestações da cultura. No currículo cultural todos os sujeitos são impulsionados a serem ativos no processo, expondo sua cultura, seus sentimentos, emoções, saberes, suas vozes.

Nesse sentido, as aproximações que podem ser tecidas diante do quadro de estudos no campo da Educação Física de perspectiva pós-crítica são com aqueles trabalhos elencados ao subeixo 3.3, considerando que o currículo cultural também pode ser compreendido como uma nova perspectiva de ensino no campo das metodologias de ensino da Educação Física, guardadas as diferenças entre pedagogia e currículo, também sabe-se dos seus entrelaçamentos.

Portanto, o Currículo Cultural pode aproximar-se das metodologias ativas, no sentido de dar vez e voz aos sujeitos educativos no processo de ensino e aprendizagem. Ou seja, as questões didático-pedagógicas colocadas em pauta e os encaminhamentos realizados nessa linha de ação e pensamento evidenciam possíveis relações do denominado Currículo Cultural da Educação Física com as metodologias ativas de ensino e aprendizagem.

Considerações finais

Diante do que foi produzido até aqui, considera-se que os achados podem ser analisados de diferentes formas, trazendo diferentes questionamentos e traçando movimentações além das aqui expostas.

Com relação a utilização das perspectivas pós-críticas produzidas na Educação Física, pode-se observar a aparição em destaque dos Estudos Culturais, fortemente presentes nos trabalhos da perspectiva cultural da Educação Física. Observa-se também, o uso do multiculturalismo crítico e do pós-estruturalismo, fortemente presente tanto na utilização de seus pressupostos quanto na orientação teórica por meio de autores como Michel Foucault. Portanto, a perspectiva pós-crítica tem seu espaço na Educação Física e tem permitido aberturas metodológicas nos processos de ensino-aprendizagem na área.

Cabe ressaltar que, a limitação da busca por meio dos descritores, pode ter excluído trabalhos que fazem o uso de perspectivas pós-críticas, sem se autointitular. Sendo assim, outros achados são

possíveis. Para isso novos mapeamentos são necessários, podendo ser produzidos especificamente por meio da busca apenas de uma vertente, por exemplo 'estudos pós-feministas e educação física'. Dessa forma, filtrando de acordo com as vertentes, teria-se uma compreensão mais ampla das estratégias que podem ser empreendidas em cada uma delas ou com sua mescla.

Em relação a como essas pesquisas têm sido feitas na Educação Física, entende-se que muitos dos trabalhos encontrados orientam-se por meio da mistura das diferentes perspectivas pós-críticas, fazendo o uso dos pressupostos que mais se adequam a seu objeto e mesclando-os com suas metodologias produzindo e artizando suas pesquisas.

No que diz respeito às metodologias ativas de ensino, sua articulação às teorias pós-críticas se apresentou a partir do subeixo Currículo Cultural e as propostas pedagógicas descritas. Assim, compreende-se que as metodologias ativas de ensino estão articuladas às perspectivas pós-críticas, especialmente a partir da produção de práticas pedagógicas e fazeres docentes que valorizam os estudantes como sujeitos ativos no processo de ensino e aprendizagem e que privilegiam a reflexão e problematização da realidade presente.

Diante disso, as perspectivas pós-críticas emergem da necessidade de novas possibilidades, de outras explicações, outras análises, um novo olhar sobre nossas questões, que não busca superar o anterior, mas ser diferente. Evidencia, assim, as microlutas, de diferentes povos, interpelados por diferentes relações de poder e marcados pelo discurso.

Referências

ALVIANO JUNIOR, Wilson. **Formação inicial em Educação Física: análises de uma construção curricular**. 2011. 272 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

BORGES, Clayton Cesar de Oliveira. **Governo, verdade, subjetividade: uma análise do currículo cultural da Educação Física**. 2019. 182 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

_____. **Práticas discursivas em dispositivos curriculares de Educação Física da rede municipal de Sorocaba: estratégias para o governo das condutas de sujeitos da educação**. 2014. 171 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

CAMPOS, Camila Amorim. **Currículo com música: normaliza ou faz dançar?**. 2018. 176 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

ETO, Jorge. **Desconstruindo o futebol e a erotização da dança: uma experiência de Educação Física na escola do campo de Matacavalho**. 2015. 165 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

_____; NEIRA, Marcos Garcia. Em defesa de uma teoria pós-crítica de Educação Física. **Pensar a Prática**, v. 20, n. 3, p. 580-592, 2017.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

GOELLNER, Silvana Vilodre *et al.* Pesquisa qualitativa na Educação Física brasileira: marco teórico e modos de usar. **Journal of Physical Education**, v. 21, n. 3, p. 381-410, 2010.

GRAMORELLI, Lilian Cristina. **A cultura corporal nas propostas curriculares estaduais de Educação Física: novas paisagens para um novo tempo**. 2014. 188 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

JUNIOR, Mauro Lúcio Maciel. **Além dos 105 minutos: currículo cultural e (re)produção de modos de ser torcedor**. 2019. 118 f. Dissertação (Mestrado em Estudos do Lazer) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

MARTINS, F. L. **Educação Física, lazer e cultura: os sentidos presentes no contexto escolar**. 2010. 166 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Departamento de Educação, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR, 2010.

MAZZONI, Alexandre Vasconcelos. **Eu vim do mesmo lugar que eles: relações entre experiências pessoais e uma Educação Física multiculturalmente orientada**. 2013. 182 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

MEYER, Dagmar E. Processos coletivos de produção de conhecimento em saúde: um olhar sobre o exercício de enfermagem no hospital. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 59, p. 95-99, 2006.

_____. Como conciliar humanização e tecnologia na formação de enfermeiras/os?. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 55, n. 2, p. 189-195, 2002.

_____; PARAÍSO, Marlucy Alves. **Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012.

MÜLLER, A. **Avaliação no currículo cultural da Educação Física: o papel do registro na reorientação das rotas**. 2016. 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

NEIRA, Marcos Garcia; NUNES, Mário Luiz Ferrari. As dimensões política, epistemológica e pedagógica do currículo cultural da Educação Física. *In*: BOSSLE, F.; ATHAYDE, P.; LARA, L. **Educação Física escolar**. Natal: EDUFRN, 2020. p. 25-43

NEVES, Marcos Ribeiro das. **O currículo cultural da Educação Física em ação: efeitos nas representações culturais dos estudantes sobre as práticas corporais e seus representantes**. 2018. 198 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

OLIVEIRA JUNIOR, Jorge Luiz de. **Significações sobre o currículo cultural da Educação Física: cenas de uma escola municipal paulistana**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

PARAÍSO, Marlucy Alves. Pesquisas pós-críticas em educação no Brasil: esboço de um mapa. **Cadernos de pesquisa**, v. 34, p. 283-303, 2004.

PORTELA, Thalita Regina de Oliveira. **Construção de gênero nas aulas de educação física: análises a partir de relatos de experiência apresentados no CONBRACE**. 2020. 151 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora-MG, 2020.

SILVA, T.T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

SANTOS, I. L. dos. **A tematização e a problematização no currículo cultural da Educação Física**. 2016. 301 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

SOUZA FILHO, Moyses de. **Em busca de novas territorialidades pedagógicas para a identidade da Educação Física no Ensino Médio integrado: uma perspectiva pós-crítica**. 2014. 366 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

VALENTE, José Armando; Bianconcini de; ALMEIDA, Maria Elizabeth; Fogli Serpa; GERALDINI, Alexandra Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, vol. 17, núm. 52, outubro-diciembre, p. 455-478, 2017.

VIEIRA, Jarbas Santos. Currículo (Rastros, Histórias, Blasfêmias, Dissoluções, Deslizamentos, Pistas). **Debates em Educação**, Maceió, v. 1, n. 2, p. 1-16, jul./dez. 2009.

Processos formativos em Educação: concepções sobre a natureza do conhecimento científico¹

*Daniela De Maman*²

doi.org/10.47585/eici2022.03.04

Introdução: contextualizando ideias

A ciência é muito mais do que um corpo de conhecimentos. É uma maneira de pensar (SAGAN, 1990).

Iniciamos este texto apontando para a necessidade de melhorar a qualidade da educação básica no Brasil e são várias as estratégias defendidas com esta finalidade: aprimorar a formação dos docentes, aumentar o tempo de permanência na escola, melhorar a infra-estrutura e equipar os estabelecimentos de ensino e, para alguns questionamentos, que nos fazem pensar sobre qual a formação ideal para o exercício profissional docente do professor de ensino de ciências, para a prática de ensino de ciências na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental: o quê ensinar? Como se aprende ciências? Como ensinar ciências? O que é ciência? Por que ensinar ciências? Que conteúdos ensinar? Quais as ideias prévias? Que fatores influenciam a aprendizagem? Como se superam as dificuldades? Como selecionar e organizar os conteúdos? Qual a função da avaliação? Como atender a diversidade?

Nosso ponto de referência, para tal estudo e discussão aqui proposta é que todas as formas de qualificação são válidas e, certamente ao serem postas em prática colaboram para melhorar a educação. Contudo, a incorporação do ensino de ciências ao currículo desde os primeiros anos do ensino fundamental de

1 Texto elaborado a partir das leituras e estudos realizados no âmbito da participação no Projeto História e filosofia da ciência: transposição didática para a prática do Ensino de Ciências Naturais- CCH/Unioeste - (2017-2022).

2 Doutora em Educação (UFPel). Docente da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus Francisco Beltrão | E-mail: danielademamam@gmail.com

forma conceitual e experimental precisa ser revista e associada a prática do professor. O conhecimento científico constitui-se em elemento fundamental, para a garantia e qualificação da formação acadêmica. Pois, este deve propiciar aos sujeitos a capacidade de fazer uso dos conhecimentos adquiridos para tornar sua vida e a vida a sua volta melhor, exercendo a cidadania de forma consciente e consistente.

Quando, nos posicionamos sobre conhecimento científico não nos referimos apenas a Ciências da Natureza, mas a todo conhecimento historicamente elaborado. A história da ciência é o cenário atemporal de trajetória conceitual e histórica do conhecimento científico acaba se mostrando fundamentalmente importante, como pois acaba sendo um campo de estudos e pesquisas que ao longo dos anos vêm desenvolvendo-se para que encontremos para a compreensão de “onde viemos” e, mais importante a “capacidade que temos de seguir e criar”, e, também, para que acervos sejam preservados e para que experimentos científicos sejam reproduzidos e assim, tenhamos aplicações didáticas para facilitar a compreensão sobre o desenvolvimento histórico de determinado conteúdo disciplinar. De acordo com Chalmers (1993) explica que pela ciência ser é uma forma específica de conhecimento, sendo este o conhecimento científico é considerado confiável, porque pode ser provado garantindo uma validade do saber e a pesquisa garante que seja um procedimento regulado por um método/metodologia próprio, alheia à política e religião.

De modo geral, pesquisas apontam que docentes das áreas das ciências da natureza, atuam muitas vezes com bases em conhecimentos empíricos, ou mesmo pela indução, por não estarem devidamente preparados quanto ao conhecimento científico. Daí a necessidade de um avanço/progresso na formação dos futuros docentes. Para tanto, Delizoicov & Delizoicov (2012) dizem que:

A inserção da História e Filosofia da Ciência nos currículos dos cursos relacionados às ciências naturais pode ajudar professores e alunos a melhorarem as respectivas concepções sobre a natureza do conhecimento científico. Essa inserção pode contribuir para se compreender os momentos em que ocorrem profundas transformações da Ciência e de suas teorias, bem como reconhecer a necessidade de paciência e persistência para que um conhecimento seja aceito, além de desmistificar o saber dogmático, fechado e pronto (2012, p. 230).

Percebemos por outro lado, que no Brasil não há muitas publicações na área da ciência, próprias para a transposição didática³ do professor, para a sala de aula e os poucos materiais, que sevem de apoio aos docentes muitas vezes apresentam a história da ciência descontextualizada e de forma resumida.

Desenvolvimento das ideias

Na medida em que, for inserida a História e Filosofia da Ciência na formação do professor, de alguma forma, ela também estará presente, posteriormente na prática de sala de aula deste professor. Pois, podemos

³ Termos utilizado por Yves Chevallard (1991), para esclarecer que o saber não chega à sala de aula tal qual ele foi produzido no contexto científico. O termo significa que houve um processo de transformação, que implica em lhe dar uma “significância didática” para que ele possa ser ensinado.

afirmar que a Ciência cabe o papel de responder as perguntas, que são formuladas e precisam ser respondidas, a partir das explicações geradas em um determinado contexto histórico e social.

Quando citamos que em nosso país existe uma carência de publicações na área da História das Ciências não podemos desvalorizar os trabalhos que vêm sendo realizados mesmo que em pequenas escalas. Exemplos disso são as publicações de Nardi (2004) e Silva (2011), que compilam materiais sobre a articulação da História e Filosofia da Ciência e Ensino de Ciências. O primeiro é composto de artigos relacionados à “Epistemologia, História e Filosofia da Ciência e suas relações com a Educação em Ciências”, revelando a pluralidade de enfoques presentes nas pesquisas que vêm sendo desenvolvidas no Brasil e em alguns países do exterior.

O segundo, é composto por trabalhos cujas reflexões giram em torno da natureza da ciência e seus métodos, a relação entre ciência e seu contexto social, erros históricos presentes em livros didáticos de história sobre alguns assuntos ensinados na escola, desmistificação de grandes cientistas, bem como, exemplos e relatos de aplicação da história e filosofia da ciência em sala de aula. Estes materiais são uma espécie de coletânea de trabalhos disponibilizados para professores, tanto do Ensino Superior quanto do Ensino Básico.

Procurando caracterizar o Ensino de Ciências, nosso entendimento, enquanto pesquisadores na área, aponta para a seguinte caracterização: consiste em uma área do conhecimento sistemático, que se transpõe para uma dada disciplina escolar, cujo objetivo mais amplo é o de promover conhecimentos e a articulação entre as vivências e experiências dos indivíduos e, sua mobilidade social no meio ambiente, o seu desenvolvimento humano frente as transformações tecnológicas. Para Bizzo (2009) o ensino de Ciências é a ponte sistemática entre compreensão dos fenômenos naturais e o entendimento do impacto causados por estes fenômenos no mundo social. Sendo, desta forma, a atitude esperada em relação a atuação do professor, a de reconhecimento de que é preciso, que ele mesmo, primeiro compreenda o conhecimento científico e a sua importância na formação dos nossos alunos e, também, a de que ele pode contribuir, quando em seu exercício profissional, para a ampliação deste conhecimento nos alunos.

Pensando a partir da perspectiva dos desafios, que se apresentam ao exercício do trabalho docente, Angotti e Delizoicov (2004) propõem a implementação, quando no exercício da prática pedagógica, o desenvolvimento da abordagem pedagógica dos Três Momentos Pedagógicos⁴ fundamentais para a aprendizagem, que podem contribuir significativamente em relação à natureza do conhecimento científico. São eles:

A Problematização Inicial como o momento em que são apresentadas questões e/ou situações para discussão com os alunos, a perspectiva é para além da simples motivação para se introduzir um tema de estudo buscar possibilitar ao aluno a ligação da temática com situações reais que os alunos já

⁴ A abordagem metodológica dos Três Momentos Pedagógicos através de sua divulgação, no final dos anos 1980, no livro Metodologia do Ensino de Ciências, e Física, inserido na Coleção Magistério - 2º grau, que é resultado do “Projeto diretrizes gerais para o ensino de 2º grau: núcleo comum e habilitação magistério” passou a ser conhecida como a proposta dinâmica conhecida como Três Momentos Pedagógicos modelo: (3MP).

conhecem e presenciam procurando proporcionar ao aluno a organização de outros conhecimentos que ainda não acomodou em sua estrutura cognitiva, este momento caracteriza-se, basicamente pela apresentação de um problema para ser resolvido.

O segundo momento pedagógico é caracterizado pela Organização do Conhecimento, momento que consiste na promoção, durante a situação de ensino, do conhecimento sistemático pelo professor, é o momento em que serão desenvolvidos noções, conceitos, relações. O conteúdo da temática em estudo é apresentado em termos instrucionais para que o aluno o apreenda de forma a, de um lado, perceber a existência de outras visões e explicações para as situações e fenômenos problematizados e, de outro, a comparar esse novo conhecimento com o seu, para usá-lo para melhor interpretar aqueles fenômenos e situações cotidianas e de ensino.

Em termos e fechamento da aula ou situação de ensino há o desenvolvimento do terceiro momento pedagógico - Aplicação do Conhecimento, que consiste, no momento, na situação de estudo em que o aluno expõe de diversas formas o conhecimento acomodado. O modo como o professor irá perceber se a situação de ensino foi tida pelo aluno como um momento de aprendizagem depende da técnica de avaliação que irá utilizar.

A posição do professor, ou seja, a sua atuação didática, no primeiro momento é mediar e incentivar a discussão sobre o tema proposto. No segundo passo, ele passa a atuar como, organizador das atividades e textos que auxiliem o aluno a se apropriar de conhecimentos científicos, propiciando um aprofundamento conceitual. O terceiro, a partir da perspectiva docente, caracteriza-se como o momento destinado a explorar o conhecimento apropriado pelo aluno para analisar e interpretar as questões iniciais, bem como utilizar desse conhecimento para o enfrentamento de outras situações que possam ser compreendidas utilizando-se do mesmo conhecimento.

Apesar de termos, pesquisas científicas, produções paradigmáticas destinadas a qualificar as práticas pedagógicas dos professores, podemos afirmar que, no Brasil, o ensino de ciências tem pouca ênfase dentro da educação básica, apesar da forte presença da tecnologia na vida das pessoas e do lugar central que a inovação tecnológica detém enquanto elemento de competitividade entre as empresas e as nações.

Evidência, sem dúvida da falta de atenção dispensada à formação na área de ciências neste país é o enorme. Enquanto isso, em diversas partes do mundo, inclusive da América Latina, tem-se experimentado o impacto positivo do ensino de ciências sobre a qualidade da educação. Pois, em países, tais como: Argentina, Uruguai, Chile, Costa Rica, Cuba detêm os melhores indicadores educacionais da região, caracterizando exemplos de países que perceberam que o ensino das ciências pode ser muito importante e produtivo.

Desta forma, o ensino de Ciências, está intimamente relacionado à qualidade das práticas de formação docente, aliado aos processos de construção e expansão do conhecimento científico do futuro professor, no investimento em sua trajetória profissional, já na formação inicial de capacidades e habilidades quanto ao espírito investigativo e de estímulo, para criar oportunidades, quando na sua atuação profissional de criar ambientes de aprendizagem que promovam os processos, tanto de ensino, quanto de aprendizagem

proporcionando uma prática educacional em ensino de ciências de qualidade. E, ampliando o raio desta perspectiva de formação profissional, apontamos para o incentivo e garantias de condição de acesso, dos profissionais já em exercício no contexto educacional a cursos de formação continuada na área, como incentivo, para uma melhor atualização conceitual dos docentes e conseqüentemente propiciando aos seus alunos uma alfabetização científica e tecnológica.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais - PCNs e atuais prerrogativas da Base nacional curricular - BNCC (BRASIL, 1997-2017), ao ensino de ciência inclui apresentar e explorar as informações relacionadas aos fenômenos naturais, à saúde, a tecnologia, a sociedade e ao meio ambiente, contribuindo para a construção e ampliação de novos conhecimentos, favorecendo a compreensão e o entendimento do mundo, bem como, a formação de futuros cientistas. Eis uma das perspectivas contemporâneas do trabalho docente.

Com efeito, o conhecimento científico que busca, por meio de observação e investigação, constantemente esclarecer e verificar os fatos, articulado ao Ensino de Ciências, também oportuniza a construção de relações, a orientação à cidadania, a formação de cidadãos ativos, consumidores e usuários responsáveis da tecnologia vivente.

Ao considerarmos a importância do ensino de Ciências desde a modalidade de ensino da Educação Infantil e os Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, para instrumentalizar indivíduos capazes de compreenderem a importância da ciência, da tecnologia e da sociedade, salientamos que, para que isso ocorra, necessitamos educadores comprometidos com o processo de ensino e aprendizagem, que estejam sempre buscando melhorar sua própria formação a fim de desenvolver bem suas práticas, mediando com segurança os conhecimentos.

Algumas práticas docentes, como, por exemplo, as investigações (manifestada muitas vezes de forma natural através da curiosidade), por meio da coleta de dados e registros, permitem aos educandos refletirem, analisarem e sistematizarem os conteúdos, pois, ao despertar o interesse dos alunos pelas ciências enriquece a aprendizagem e a construção de novos saberes. Daí a necessidade de o educador compreender a importância da experimentação como algo essencial nas aulas de Ciências e na formação integral do indivíduo. Sobre o ensino de Ciências e a formação de professores, Estácio (2015) afirma que:

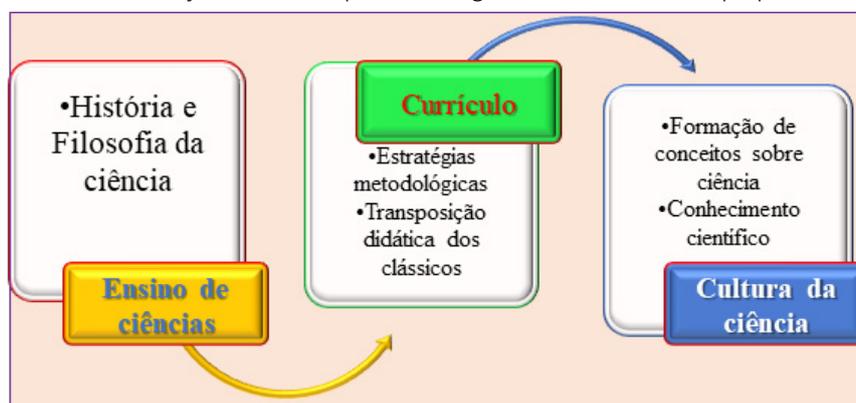
A formação de professores deve ser compreendida como uma ação contínua, assim como método de constante desenvolvimento durante toda trajetória do profissional da educação. No cotidiano escolar existem realidades que ainda não foram superadas, como a prática da memorização e o acúmulo de conceitos por parte dos alunos e a repetição de aulas teóricas pelos professores. Embora o conhecimento científico seja fundamental, ele não é suficiente no processo de ensino-aprendizagem, pois também é essencial considerar o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, relacionar a seu cotidiano, para que a aprendizagem seja significativa. Enquanto os professores também necessitam de uma formação que permita uma significativa capacitação para atender as reais importâncias e obstáculos encontrados no processo ensino-aprendizado entre alunos e professores, assim proporcionando uma aula qualitativa, visando o conhecimento científico e aprendizagem significativa (2015, p. 23355).

Nessa perspectiva, as experiências revelam que inúmeras vezes, professores do ensino de ciências, insistem em utilizar-se práticas de memorização de fórmulas, nomes e enunciados, como formas de construir os conceitos científicos, deixando de lado as relações com o cotidiano do aluno e suas reais necessidades. Portanto, é essencial repensar as práticas pedagógicas na perspectiva de garantir a efetivação de um ensino que “compreenda conceitos como um sistema de relações, além de empenhar-se em atender as reais necessidades dos estudantes” (ESTÁCIO, 2015, p. 23356).

A ciência, em sua especificidade didática, o conhecimento científico é indispensável ao desenvolvimento integral do ser humano e da sociedade como um todo, e constitui-se na forma mais eficaz para a geração de problemas como para a resolução dos mesmos, pois, a formação científica, propicia ao ser humano a compreensão dos processos e conceitos científicos, bem como desperta para a importância da ciência e da tecnologia na atualidade, na tomada de decisões individuais e coletivas.

Um aspecto a considerar na dinâmica investigativa sobre os cursos de formação de professores refere-se ao seu domínio conceitual e procedimental, isto é, seus conhecimentos sobre aportes teóricos da ciência e da tecnologia bem como a sua habilidade para a ação de transposição didática destes conhecimentos em sala de aula, seja dos episódios da história da ciência, seja, da sua relação com a tecnologia. Dessa forma “O professor de Ciências Naturais, ou de alguma das ciências, precisa ter o domínio de teorias científicas e de suas vinculações com as tecnologias” (DELIZOICOV, 2002, p. 31). Na sequência o esquema I, na sequência, elucida de forma sistemática tais perspectivas.

I- Esquema didático sobre a reação em cadeia que a abordagem histórica da ciência propicia no currículo escolar.



Fonte: Maman, 2022.

Mais uma vez, ressaltamos a perspicácia e seriedade necessárias quanto à formação de professores, focalizando para questões do desenvolvimento científico e tecnológico como um processo em constante renovação e revisão do conhecimento, atitudes e valores. Dessa forma, um questionamento surge mais especificamente quanto à formação de professores de ciências: realmente as instituições de ensino superior estão preparadas para formar docentes que respondam aos anseios da sociedade contemporânea. Ao tratar do ensino de ciências na atualidade, Estácio (2015) destaca que este:

Deve se dirigir no reforçar sobre o interesse e a curiosidade dos estudantes pela ciência, tecnologia e sociedade, proporcionando assim uma visão mais crítica sobre a realidade do cotidiano social, econômico e político, visando também à formação de um indivíduo autônomo diante questões sociais. O ensino de Ciências significa ao estudante a possibilidade de ampliar sua participação social e seu desenvolvimento intelectual (2015, p.23357).

Deste modo, o papel do professor adotar práticas pedagógicas que despertem nos alunos o interesse, o desejo de explorar, mediando a sistematização do conhecimento de acordo com seu desenvolvimento intelectual. Porém, esse processo não acontece de forma unilateral, é, no entanto, uma construção mútua que envolve professores e alunos.

A formação de professores para o ensino de ciências, com vistas a prática da alfabetização científica precisa ser vista como um processo acabado, mas sim como ação contínua, um constante desenvolvimento durante a vida profissional que requer reflexão das práticas pedagógicas adotadas, buscando sempre desenvolver de forma adequada os conteúdos conceituais, experimentais, atitudes e valores, sendo coerente com o pensamento da racionalidade técnica.

O fato do (a) professor (a) de Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I serem responsáveis pelo trabalho pedagógico em diversas áreas do conhecimento deve ser discutido. O professor, por trabalhar com diversas áreas do saber (Matemática, Ciências Naturais, Português, Estudos Sociais e Artes, entre outras), traz problemas para sua prática docente, sobretudo no que se refere ao domínio parcial dos conteúdos conceituais básicos de cada uma dessas áreas do saber. Isso tem prejudicado fortemente o ensino nesse nível de escolarização da Educação Básica. Em particular, a qualidade dos programas propostos e das atividades desenvolvidas no Ensino de Ciências Naturais tem sido sofrível.

Diante desse contexto os conteúdos de Ciências Naturais, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, acabam sendo trabalhados, em sua maioria, de forma reduzida, em termos do tempo destinado a cada atividade e da quantidade de momentos específicos destinados a discussões sobre cada assunto. A concepção de que o aprendizado de noções científicas é condição fundamental para “o exercício” da cidadania caracteriza-se como uma das principais preocupações dos pesquisadores da área de Ensino de Ciências Naturais. A partir dessa afirmação surge o enfoque sobre a implementação da Alfabetização em Ciência e Tecnologia tida, hoje, como condição necessária para o cidadão entender a Ciência, como algo intrínseco às sociedades contemporâneas para se utilizar criticamente dos avanços da tecnologia para facilitar sua vida.

A perspectiva conceitual na formação docente pensando em seus saberes científico-profissionais exigem por parte dos centros formadores a prerrogativa de que os conteúdos que perpassam esse processo de ensino e aprendizagem na contemporaneidade não devem ser considerados como noções a serem memorizadas, mas como conteúdos com relevância social que estão diretamente ligados à realidade em se vive e se produz, de modo que estes possam ser problematizados com vistas à melhoria da vida humana, envolvendo o desenvolvimento de competências que possibilitem aos indivíduos entender questões relacionadas à ciência e à tecnologia.

Deste modo, investir em práticas de formação de professores, sejam elas inicial ou continuada, no que se refere a exploração do domínio da história e filosofia da ciência, como uma das questões fundamentais, para a manutenção e ampliação do domínio conceitual e procedimental dos futuros professores, para que estes possam desenvolver os conteúdos de ensino de ciências. A seguir o esquema II mostra a essencialidade de um pensamento formativo voltado para as construções teórico-práticas nos processos formativos docentes.

II- Esquema demonstrativo do processo formativo na perspectiva do conhecimento docente sendo construído sobre a natureza da ciência.



Fonte: Maman, 2022.

Assim as formas ou as estratégias de ensinar e até mesmo de aprender para ensinar que compõem o processo de ensino constitui-se parte integrante e estruturante dos currículos de formação de professores, os quais precisam ser flexíveis frente as novas demandas que impulsionam a evolução dos conceitos em educação. Dessa maneira podemos estabelecer as seguintes considerações: as transformações ocasionadas pelas mudanças culturais em sociedade causam mudanças e/ou demandas nas tecnologias da informação e, conseqüentemente, na organização e distribuição social do saber, ocasionando mudanças também na organização do ensino, na cultura da aprendizagem; as novas tecnologias da informação e da comunicação (NTICs), aliadas a outras mudanças sociais e culturais, estão abrindo espaço para uma nova cultura da aprendizagem.

Considerações finais: fechamento das ideias e ampliando considerações

Diante destas perspectivas e discussões analíticas, o que deve nortear a prática do professor de ciências, objetivando alcançar uma aprendizagem significativa, são os conhecimentos pedagógicos e conhecimentos específicos e científicos, adotando metodologias que despertem em seus alunos

o desejo de aprender, instigando-os, estimulando-os à reflexão, desafiando-os, apontando novos caminhos para o conhecimento crítico.

O ensino de Ciências, precisa ser entendido, pelos seus profissionais e promotores de políticas educacionais, como o ensino que tem a possibilidade de proporcionar aos indivíduos a compreensão da ciência, da tecnologia e da sociedade, a partir dos episódios que caracterizam sua história e desenvolvimento. E, para tanto, é necessário, que tenhamos educadores comprometidos com o processo educacional, com garantias de formação, quanto a aquisição dos conhecimentos docentes necessários a tal exercício profissional.

Atualmente o aprendizado das ciências no ensino fundamental é dificultado devido à falta de integração entre as várias disciplinas existentes no currículo escolar, além da falta de interação do próprio conteúdo ministrado. Essa integração depende de vários fatores tais como: a natureza da própria disciplina, as características dos alunos, a formação do professor e até mesmo das condições físicas onde ocorrerá o processo ensino e aprendizado.

E, ainda o ensino de ciências, quando pensado no âmbito formativo de crianças precisa estar alicerçado em processos metodológicos, que se viabilizem por meio da experimentação, como caminho para a investigação científica possibilitando a exploração dos fenômenos naturais. O professor, neste tipo, de abordagem necessita posicionar-se como mediador das atividades didáticas, com objetivo primordial de ensinar conceitos científicos, buscando ampliar a complexidade dos mesmos em busca do processo de aprendizagem de seus alunos.

Outrossim, podemos dizer que defendemos o conhecimento dos episódios históricos, que originaram conhecimentos científicos, no curso de Pedagogia, a fim contribuir, para desenvolvimento de pesquisas sobre alternativas metodológicas, e melhoria dos processos educacionais em Ensino de Ciências em diferentes espaços educativos, bem como, o desenvolvimento de pesquisas sobre cultura da ciência, formação de conceitos, e a complexidade do exercício da docência em ensino de ciências.

Outro ponto a ser considerado, além do investimento nas práticas de formação de professores, sejam elas, inicial ou continuada, ou mesmo, em essas formações partirem da exploração do domínio da história e filosofia da ciência, a que se considerar uma outra questão fundamental: a do domínio conceitual e procedimental não constitui a única exclusiva preocupação em relação à formação de professores; ao contrário, há a preocupação com os instrumentos didáticos utilizados pelos professores para desenvolver os conteúdos de ensino de ciências bem como os conhecimentos que o profissional possui e que lhe permitirão transpor os conteúdos, didaticamente, aos alunos.

Os saberes necessários aos futuros professores de ensino de ciências, para além da dimensão conceitual e procedimental, abarcam a dimensão atitudinal. Zabala (1998) aborda os conteúdos em três categorias: atitudinais, conceituais e procedimentais. As formas de tratamento dos conteúdos também estão presentes nas discussões dos PCNs (1997) e na literatura sobre o ensino de ciências (POZO, 2009; CACHAPUZ, 2005).

Desse modo, é possível estabelecer caracterizações sobre o profissional que trabalha com o ensino de ciências naturais nas modalidades iniciais da Educação Básica, e afirmar que, nas últimas décadas, tais profissionais têm deflagrado, em suas práticas pedagógicas, situações de ensino têm-se mostradas centradas nos conhecimentos técnicos e não nos aspectos sociais. Disso decorre um ensino expositivo/receptivo que desconsidera as idéias prévias dos alunos.

A veemência de tal afirmação não significa que o professor seja “culpado” da visível desqualificação das práticas pedagógicas no ensino de ciências, mas que os processos formativos implementados nos cursos de graduação em licenciaturas precisam ser revistos para alteração em seus currículos. Portanto, faz - se necessário à busca de alternativas metodológicas e instrumentais para o ensino de Ciências que leve os professores a captar o cotidiano fragmentado do conhecimento de seus alunos, incentivando e motivando os para uma visão total da Ciência de um modo tal que, na relação sujeito/objeto do conhecimento, eles possam aos poucos se vislumbrar do esse conhecimento adquirido.

Referências

ANGOTTI, J. A. P. **Solução alternativa para a formação de professores de ciências: um projeto educacional desenvolvido na Guiné-Bissau**. 1982. 189 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1982.

ATAIDE, M. C. E. S; SILVA, B. V. C. As metodologias de ensino de ciências: contribuições da experimentação e da história e filosofia da ciência. **Revista Holos**. Ano 27, Vol. 4, 2011.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/ Secretaria de Educação Básica, 2017.

_____. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CACHAPUZ, A; CARVALHO, A. M. P.; GIZ-PÉREZ, D. **A necessária renovação o ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CHALMERS, A. F. **O que é Ciência afinal?** São Paulo: Ed. Brasiliense, 1993, 225p.

DELIZOICOV, Nadir Castilho. DELIZOICOV, Demétrio. História da ciência e a ação docente: a perspectiva de Ludwik Fleck. *In*. PEDUZZI, Luiz O. Q.; MARTINS, André Ferrer P.; FERREIRA, Juliana Mesquita Hidalgo (Org.). **Temas de História e Filosofia da Ciência no Ensino**. Natal: EDUFRN, 2012, p. 229 - 260.

_____ ; DELIZOICOV, Demétrio *et al.* **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2014. (Coleção magistério 2º grau. Série formação do professor).

ESTÁCIO, Jessica Paranhos. O ensino de ciências e a formação dos professores: considerações para uma aplicação qualitativa. **EDUCERE**, PUC-PR, jul/2015, p. 23355- 23362.

NARDI, Roberto. **Pesquisas em ensino de física**. São Paulo: Escrituras, 2004.

POZO, Juan Ignacio; GÓMEZ, Miguel Ángel. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento científico**. Trad. Naila Freitas. 5ª. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed Editora, 1998.

Casos de ensino e formação de professores: Autorreflexões e (RE) Construções de identidade na iniciação à docência

*Eloisa Terezinha Teles Curado*¹

doi.org/10.47585/eici2022.03.05

Introdução

Ao adentrar no contexto escolar nos deparamos com situações distintas, algumas, talvez, previstas e outras inesperadas, mas o que elas têm em comum é que ambas são um caminho para a reflexão da atividade docente. Ao relacionar os conhecimentos teóricos adquiridos em confronto com a prática, levando em conta as trocas de experiência na coletividade, como menciona Pimenta (1999, p. 29), “os professores vão constituindo seus saberes como *practicum*, ou seja, aquele que constantemente reflete na e sobre a prática”.

Professores iniciantes, obviamente, não têm uma longa trajetória de prática docente, mas o olhar sensível acerca das vivências, a partir de então, experienciadas são de suma importância para a (re)construção da identidade docente que está sendo desenvolvida. Vale ressaltar que aqui o uso do prefixo - re associado à construção de identidade se refere à flexibilidade envolvida nesse processo, pois “a constituição das identidades está sempre em movimento” (ALVES, 2007, p. 283), então determinado fato em um momento construído pode ser, em outro, desconstruído e refeito novamente.

Para reforçar a ideia da relevância das vivências refletidas, Lima, Santos, Póvoa e Pinho (2020)

1 Mestranda em Educação, Linguagem e Tecnologias da Universidade Estadual de Goiás | E-mail: eloisatelescurado@hotmail.com

expõem que a identidade do professor é construída com sua própria ação e reflexão no percurso de sua história de vida. Moraes (2008, p. 229) menciona que “a identidade docente é construída de maneira crescente e recursiva mediante processos de autorreflexão”.

Dessa forma, neste artigo a autorreflexão será levada em conta, tendo em vista um Caso de Ensino produzido para uma disciplina do Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Estadual de Viçosa, na qual participei de forma remota como aluna não-vinculada, no segundo semestre de 2021.

O que é um Caso de Ensino?

Buscando esclarecer o que é um Caso de Ensino, Nono (2005, p. 67) cita Merseth (1996) para explicar que “a definição mais comumente utilizada refere-se ao caso de ensino como um documento descritivo de situações ou eventos escolares reais, elaborado especificamente para ser utilizado como ferramenta no ensino de professores.”. Dessa forma, como argumenta Alarcão (2003), os casos são narrativas que visibilizam o conhecimento vinculado ao ensino intrínseco à situação descrita.

[...] os casos de ensino, ao envolverem a descrição de fatos ou eventos ocorridos em um contexto escolar específico e que tem o professor e seus alunos como seus reais protagonistas, representam uma estratégia profícua no sentido de oportunizar aos profissionais do ensino regular a possibilidade de refletir sobre a sua ação, individual e coletivamente. (DUEK, 2020, p. 6).

E, mais uma vez, levando em conta a reflexão da/na ação, o uso de casos de ensino se caracterizam como um meio importante no processo de formação de professores no qual tem sido discutido há décadas e ainda hoje são considerados atuais. Isso pode ser concluído pelo fato dessa temática ter sido abordada na tese de doutorado de Maévi Anabel Nono, em 2005, e também tratada em uma entrevista com Maria da Graça Mizukami realizada por Luciana de Oliveira Souza Mendonça, em 2020.

Em síntese, de acordo com Agapito e Hobold (2021), os casos de ensino podem ser definidos em seis princípios, sendo eles que os casos: 1) são narrativas; 2) são baseados na realidade; 3) apresentam uma situação problema na qual deve levar à tentativa de solução; 4) possuem questões norteadoras com intenção formativa; 5) possibilitam discussões tanto em grupo quanto em pares e 6) promovem reflexões sobre a prática.

É importante destacar que, neste estudo, o termo ‘formação’ é entendido como um processo presente em qualquer período da vida do docente, tanto quando ainda está na universidade, quanto no momento de inserção na profissão, assim como depois de anos imersos nesse processo, pois a formação é contínua, como já foi exposto anteriormente. Se apenas for considerado como período formativo o momento em que o sujeito está na academia - tanto que somos condicionados a dizer ao término de uma graduação ou demais cursos teóricos, por exemplo, que ‘formamos’ - acabamos desconsiderando a

validade da reflexão na/da ação como meio de desenvolvimento profissional, levando em conta apenas o aporte teórico. E, a relevância desse processo é evidente pelo fato de precisarmos estar em uma frequente formação, vista como uma ‘ressignificação identitária dos professores’ (PIMENTA, 1999), principalmente pelo fato de que o contexto em que vivemos está sempre permeado de mudanças.

Formação do professor iniciante e sua identidade docente

Neste estudo as reflexões permeiam o âmbito do processo de iniciação à docência, em que Huberman (*apud* NONO, 2005) considera a entrada na carreira como um momento de sobrevivência e descobertas, em que se desenrola em dois vieses, no choque de realidade e também na empolgação de finalmente o professor ter sua própria sala de aula, por exemplo.

Nesse primeiro contato com o mundo do trabalho docente muitos sentimentos veem à tona, como os de frustração, medo, insegurança assim como os de alegria e entusiasmo. Desafios também se fazem presentes nas características do professor iniciante, como, por exemplo, a situação de que o “principiante está entre duas identidades: está abandonando sua identidade de estudante para adotar a de profissional responsável por suas decisões” (PERRENOUD *apud* NONO, 2005). E, segundo o autor, isso pode tanto influenciar para a abertura à reflexão assim como para o bloqueio de pensamento.

Lima, Santos, Póvoa e Pinho (2020, p. 33082) acreditam “que a identidade do professor tem relação direta com seus valores, atitudes e comportamentos fora da escola, portanto suas vivências pessoais são essenciais nesse processo”. Assim, as autoras entendem o professor como um sujeito único que possui trajetórias e experiências individuais.

Pimenta (1999) atribui a mesma ideia de pensamento a respeito da identidade docente, levando em conta os valores, a história de vida, assim como o que representa para o sujeito o ‘ser professor’. E a (re)construção da identidade de ‘ser professor’ é um percurso que leva em conta processos biográficos e relacionais.

Em um estudo coordenado pela Profa. Dra. Bernadete Gatti e realizado por alunos da disciplina-projeto ‘O papel da experiência na constituição da profissionalidade de professores’, Alves *et al* (2007) considera, levando em conta os posicionamentos de Dubar (2005), que os processos biográficos estão direcionados ao que o próprio sujeito diz, pensa e/ou anseia de si, já os relacionais se referem às atribuições que o outro diz.

Alves *et al* (2007) também discorre sobre as quatro configurações identitárias apontadas por Dubar (2005), sendo elas do tipo ‘distanciamento’, ‘fusional’, negociatória e ‘afinitária’.

A primeira se refere a uma identidade denominada como ‘estável ameaçada’, em que há uma valorização dos saberes práticos e uma recusa ao avanço de saberes teóricos. Existe, também, a sensação de dependência com o chefe, não se imaginam em outra função e ficam inseguros e resistem a mudanças.

Já a configuração fusional é tida como uma ‘identidade bloqueada’, em que os sujeitos não

gostam de mudanças e articulam seu espaço de forma estruturada. Mesmo que a instituição reconheça bons resultados obtidos não há a sensação de reconhecimento. Aqui a identidade própria acaba desaparecendo, fundindo-se com a da escola.

Na terceira, ou seja, na negociatória, os meios de mudança não são desconsiderados. A articulação entre a teoria e a prática estão presentes, e entende-se a vida profissional como um processo de evolução constante. Além disso, professores dessa configuração possuem uma colaboração recíproca com a escola, estão engajados em atividades e sente-se pertencentes ao meio.

Por fim, a afinetária é considerada autônoma e incerta, em que não há a sensação de pertencimento e o sentimento é de ser maior do que a empresa. O desejo exposto é o de seguir na construção de projetos pessoais, tendo a maior inclinação à formação continuada do que à prática.

Assim, ainda nesse estudo, entende-se que o a identidade profissional não é construída isoladamente, mas “resulta das relações e interações no trabalho”. (ALVES *et al*, 2007).

Pensando nesse contexto de relações de o que ‘eu penso’ e de o que ‘o outro pensa de mim’, levando em conta os processos de (re)construção identitária, é válido relatar as autorreflexões acerca do Caso de Ensino desenvolvido no segundo semestre de 2021, levando em conta a relevância para o processo formativo da iniciação à docência.

Autorreflexões acerca do Caso de Ensino

No Caso de Ensino elaborado na disciplina ‘Formação de Professores e Trabalho Docente’ foi selecionado um acontecimento vivenciado nos primeiros meses como professora regente. No entanto, antes de adentrar nesse contexto houve a necessidade de expor um outro evento que ocorreu no período de Estágio Supervisionado da Universidade Estadual de Goiás, na unidade de Anápolis, em que o sentimento não era o de ‘ser professora’ mas sim de ‘estar como professora’, no qual considero um dos primeiros momentos de reflexão na ação, sobre a ação e sobre a reflexão na ação, como argumenta Pimenta (1999), que contribuíram no processo de formação e de (re)construção da identidade docente.

No ano de 2019, em uma turma de 7º ano, em um Colégio Estadual de Período Integral, eu e minha dupla de estágio estávamos mediando uma aula Língua Portuguesa em que os alunos iriam apresentar um ‘conto moderno’, em uma espécie de paródia. Numa das exposições orais uma aluna falou sobre uma personagem que havia sofrido um abuso sexual, e já nesse momento nós, estagiárias, ficamos um pouco assustadas com o prosseguir da história, pois a jovem começou a rir repetidas vezes do fato, levando toda a turma a rir também.

Por ser um assunto muito sério e nada engraçado tivemos que pensar rápido e ter um olhar sensível diante da situação. Ali estava uma turma de jovens estudantes que não poderiam sair daquele local rindo de um tema tão sério, assim como havia uma jovem que tinha produzido corretamente a estrutura do conto, mas que usou termos ‘pesados’ que foram acompanhados por

gargalhadas. Vale levantar a questão de que não sabíamos as vivências da garota e, muito menos, de fato qual era realidade em que ela estava inserida.

A alternativa por nós usada foi a de levar os alunos a pensarem sobre essa temática, já que ela havia sido apresentada. Não queríamos envergonhar a estudante por ter agido daquela forma na apresentação – inclusive, ela estava ansiosa para poder ler sua produção na frente dos colegas, pois talvez isso geraria um bloqueio para futuras apresentações, mas também foi necessário refletir sobre a maneira que o assunto foi tratado.

Então, os alunos trouxeram exemplos reais de acontecimentos, expuseram suas opiniões, e dali saíram reflexões um tanto quanto importantes acerca do assunto, como a consciência de que essa é uma triste realidade que está presente na nossa sociedade. Esse foi um marco na construção da minha identidade docente, pois naquele momento fui retirada da minha zona de conforto com uma situação que não esperava que acontecesse, e pude refletir sobre as tomadas de decisões imediatas que o docente é levado a tomar.

E, pensando na (re)construção da identidade, não queria ser uma professora que tinha como base a Educação Bancária, apresentada por Paulo Freire (1974), em que o docente é quem ‘deposita’ as informações nos estudantes que estão ali para guardar esses “depósitos”, tirando dos alunos o desenvolvimento crítico e a ‘voz’ em sala de aula.

Assim, esse acontecimento do estágio foi um percurso importante para a formação enquanto professora reflexiva, que “compreende um projeto humano emancipatório” (PIMENTA, 1999)

Depois das fases como acadêmica de Letras e estagiária veio a (re)construção da identidade como docente de fato. E, aqui, o termo ‘de fato’ é importante, pois, como já relatado, não me sentia professora, apenas estava no papel de uma no estágio. Mas, após entrar no mercado de trabalho comecei o processo de me reconhecer como um profissional da educação, e esse caminho é traçado até os dias de hoje.

Quando adentrei às instituições de ensino no ofício de professora vivenciei muitos dos sentimentos apresentados no texto de Alarcão e Roldão (2014, p. 111), em que

As dificuldades sentidas pelos professores em início de carreira são de vária ordem: científico-pedagógica (gestão do ensino, problemas de indisciplina e desmotivação, diferenciação de ritmos de aprendizagem, gestão do currículo, relacionamento com os alunos, avaliação), burocrática (conhecimento da legislação, dos regulamentos, do funcionamento da escola, diversidade de tarefas e tempo para as gerir, assunção de cargos sem preparação), emocional (autoconhecimento, autoestima e autoconfiança, isolamento, angústias, gestão das dimensões pessoal e profissional), social (identidade e identificação profissional, relacionamento com os colegas, desconhecimento das regras de conduta, relacionamento com os encarregados de educação.

E, lidar com esses desafios sentidos nem sempre é fácil, demandam um processo de adaptação e constante reflexão e ressignificação da prática.

No mercado de trabalho, em uma escola particular no interior de Goiás, queria colocar em prática tudo aquilo que aprendi na teoria e nas minhas vivências enquanto estagiária, sem dissociar a teoria da prática. Inicialmente tudo parecia caminhar bem, até que recebo a informação de que os alunos precisavam terminar o módulo do livro de qualquer forma, mesmo se não fosse possível dar todo o conteúdo, pois o material adquirido era de alto custo e os pais poderiam reclamar caso estivessem páginas em branco.

Claro, entendo a preocupação com o gasto feito com o material, mas não vi sentido ter apenas os livros preenchidos sem ‘navegar’ pelo conteúdo. Nesse momento até brinquei com a equipe de coordenação que então a alternativa seria apenas passar as respostas, e tive a surpresa de me dizerem que talvez devêssemos fazê-la.

Essa situação me fez refletir sobre os posicionamentos dos processos identitários antes mencionado neste artigo, sendo eles o biográfico e o relacional. Eu sabia qual era a professora estava tentando ser, mas, aparentemente, a instituição me via de outra forma, sujeita a atuar de uma maneira que não condizia com minha identidade docente até ali construída, que se referia ao desejo de refletir com os alunos sobre as temáticas abordadas conduzindo-os a um olhar crítico.

Diante dessa situação o sentimento de choque de realidade, citado por Huberman (NONO, 2005), foi vivenciado, ocasionando uma sensação de desânimo pelo contexto em que estava ali exposto.

Concluindo o Caso de Ensino, menciono que uma professora, na universidade, sempre dizia que temos autonomia em sala de aula, mesmo se a coordenação der um direcionamento quem conduz a aula é o regente. Concordo com esse posicionamento, mas muitos fatos aqui podem ser levantados, como o de ser uma professora novata na escola, estar sujeita a um contrato e precisar do emprego. Por conta disso a insegurança de ir ‘contra as regras’ se faz presente.

E, hoje, refletindo sobre esses acontecimentos entendo que é importante que o professor expresse sua opinião pensando em colaborar para ensino no âmbito escolar. Muitas vezes a medo surgirá, mas opinar é diferente de confrontar negativamente. Ainda que eu não tenha tido coragem, naquele momento, de argumentar sobre a situação exposta, não segui de fato o que me foi proposto. Tentei, ainda, conduzir os conteúdos sem apenas ‘depositá-los’ nos estudantes. Mesmo assim sinto que não fiz um bom trabalho, pelo menos não como gostaria, mas considero um fato importante vivenciado para ressignificar as futuras práticas, pois “a formação é, na verdade, autoformação, uma vez que os professores reelaboram os saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas” (PIMENTA, 1999, p. 29).

Conclusões

Levando em conta as surpresas e confusões, diante das autorreflexões tidas nas vivências e na elaboração do caso de ensino, em que situações da prática foram levadas em conta, considero fundamental o olhar sensível acerca das (re)construções e ressignificações dos acontecimentos no cotidiano docente, em que colaboram no processo de (re)construção da identidade.

Os casos, muitas vezes, são analisados por outros sujeitos, pensando em auxiliar no processo

de formação por uma nova perspectiva. Mas, também, pode ser relevante pensar sobre um caso próprio, proporcionando reflexões na ação já vivenciada e buscando meios de solucionar problemas encontrados na prática para serem reformulados em ações futuras.

Assim, esse processo reflexivo, contribuinte para a formação, como já explicitado anteriormente, é um ponto crucial na (re)construção identitária que ao longo do percurso vai sendo traçada.

Diante do que foi exposto percebe-se que tudo está entrelaçado. O processo permanente de (re) construção da identidade está associado à formação docente no período desafiador da iniciação à docência. E, os casos de ensino são um meio para proporcionar reflexões, e autorreflexões, acerca da prática docente, sendo um modo que favorece o processo formativo e a (re)construção identitária do professor.

Referências

AGAPITO, Juliano.; HOBOLD, Márcia de Souza. Casos de ensino nas pesquisas sobre formação de professores. **Roteiro**, Joaçaba, v. 46, p. e27212, 2021.

ALARCÃO, Isabel; ROLDÃO, Maria do Céu. Um passo importante no desenvolvimento profissional dos professores: o ano de indução. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 6, n. 11, p. 109-126, ago/dez, 2014

_____. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2003.

ALVES, Clauade. da S. *et al.* Identidade profissional de professores: um referencial para pesquisa. **Educação & linguagem**, ano 10, n. 15, p. 269-283, jan.-jun.2007.

DUBAR, C. **A socialização. Construção das identidades sociais e profissionais**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

DUEK, Viviane Preichardt. Casos de ensino na formação professores: contribuições para a reflexão sobre a prática docente. *Itinerarius Reflectionis*, v. 16, n. 2, p. 1-20, 2020

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 11ª ed. São Paulo: Paz e Terra; 1974.

LIMA, Ana Maria Freitas Dias *et al.* Identidade Docente: Da subjetividade à complexidade. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n.6, p.33078-33092, 2020.

MENDONÇA, L. de O. S. Casos de ensino na pesquisa e na formação de professores: entrevista com Maria da Graça Mizukami. **Roteiro**, Joaçaba, v. 46, p. e27195, 2021.

MORAES, Maria Cândida de. **Ecologia dos Saberes: complexidade, transdisciplinaridade e educação**. São Paulo: Antakarana; WHH, 2008

NONO, Maévi Anabel. A. **Casos de ensino e professoras iniciantes**. 2005. 238 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. *In*: PIMENTA, S. G. (Org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez Editora, 1999. p. 15-34.

Mapeamento sistemático de pesquisas em Ensino de Ciências e Matemática: dissertações e teses defendidas no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM) - UFPA, 2010-2020

Dion Leno Benchimol da Silva¹

Mix de Leão Moia²

Márcio Soares Ferreira³

Lucas de Sousa Costa⁴

doi.org/10.47585/eici2022.03.06

Introdução

A pesquisa na área de ensino de ciências e matemática (ECM) no Brasil alavancou-se após a década de 1960, decorrente da preocupação dos pesquisadores da área de ciências exatas e naturais com a abordagem do ensino de tais temáticas. “Os fatores que contribuíram para a constituição da área de Ensino de Ciências e Matemática no Brasil, [...] têm sido estudados com base em vários enfoques e referenciais e com o uso de diversas metodologias” (NARDI, 2015, p.1).

1 Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará | E-mail: d.benchimol01@gmail.com

2 Doutorando em Sociedade, Cultura e Fronteiras da Universidade Estadual do Oeste do Paraná | E-mail: mix.moia@ifpa.edu.br

3 Pós-graduando em Linguagem Cultura e Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará | E-mail: jhonmendonca41@gmail.com

4 Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará | E-mail: lucascostamba@gmail.com

A pesquisa em ECM engloba diversos nichos como: matemática, física, química, biologia e pedagogia. Onde o foco das pesquisas sempre foi compreender e aprimorar o processo de ensino de CM nas escolas brasileiras (LEMGRUBER, 1999; MEGID NETO, 1990, 2014; FERES, 2001, 2010; KAWAMURA; SALEM, 2008; NARDI; ALMEIDA, 2004, 2007; NARDI; GONÇALVES, 2014; SCHENETZLER, 2002; SLOGO, 2004; TEIXEIRA, 2012; NARDI, 2015).

As pesquisas em ECM possuem característica multidisciplinar e propiciam a compreensão em um panorama elevado das disciplinas individualmente. “[...] que conhecer profundamente apenas os conteúdos das disciplinas de Ciências e Matemática não bastava para se avançar no estudo das particularidades que os processos de ensino e de aprendizagem das Ciências demandam” (NARDI, 2015, p. 1).

Nos anos 1980 e 1990 surgiram as instituições sociais e civis voltadas diretamente a pesquisas em ECM, como: Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), a Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia (SBenBio) e a Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (Abrapec) que buscam incentivar a pesquisa, debater sobre as metodologias de ensino e políticas públicas de educação (NARDI, 2015).

O PPGECEM é uma das subunidades do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), antigo Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento da Educação Matemática e Científica (NPADC) da Universidade Federal do Pará (UFPA). Tal programa foi o primeiro direcionado a área acadêmica de CM na região norte do Brasil, implementado em 2002 o mestrado acadêmico em ECM, posteriormente em 2009 o programa ampliou para o curso de doutorado em ECM.

O PPGECEM UFPA recebeu a qualificação nota 04, da CAPES no quadriênio 2013 a 2016. Observa-se a relevância de tal programa na região norte brasileira e entre as instituições de ensino e pesquisa da área de ECM.

O objetivo desse trabalho foi analisar as Teses e Dissertações relacionadas às temáticas formação de professores e ensino de ciências provenientes do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECEM) da UFPA. Tratando-se de um levantamento bibliográfico do tipo estado do conhecimento, com abordagem qualitativa e quantitativa. O recorte temporal analisado limitou-se ao período entre os anos 2010 e 2020.

Este trabalho buscou compreender as pesquisas no panorama de formação de professores desenvolvidas no PPGECEM - UFPA, em relação a sua metodologia, objetivos e tema central.

Fundamentação teórica

A pesquisa no ensino está relacionada ao estudo do desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, de certa forma buscando compreender e aprimorar métodos de ensino e suas relações com o aprendizado dos discentes. “Em educação a pesquisa se reveste de algumas características específicas. Porque pesquisar em educação significa trabalhar com algo relativo a seres humanos ou com eles mesmos, em seu próprio processo de vida” (GATTI, 2012, p.14).

A pesquisa na área de ensino de ciências e matemática busca aprimorar a formação de professores e as propostas curriculares. Incentivando os saberes transversais como o saber ambiental, para serem desenvolvidos currículos eficientes que destoam do reducionismo ambiental e contemplem a complexidade de tal saber (LEFF, 2001, 2003, 2006; BOLZAN, 2002; GUIMARÃES, 2004; TRISTÃO, 2004; DANTAS, 2010).

A formação de professores está relacionada diretamente com a estruturação social e educacional brasileira, onde a dinâmica histórica da educação brasileira incidiu diretamente na concepção do ser docente e sua formação. (VIEIRA; GOMIDE, 2008) “Em seus inícios as escolas normais chegaram a abranger um ciclo de formação geral e outro de formação profissional, com estudos pedagógicos relativamente alentados” (GATTI *et al*, 2019 p. 22).

A formação docente deve contribuir para que o professor torne-se um mediador do conhecimento permitindo aos discentes tornarem-se autônomos e responsáveis pelo seu processo de ensino. (BACICH; MORAN, 2018). “Professores e professoras tinham por principal tarefa a transmissão dos conhecimentos acumulados pela humanidade, de forma expositiva e impositiva” (LUZ, 2010 p.14).

Metodologia

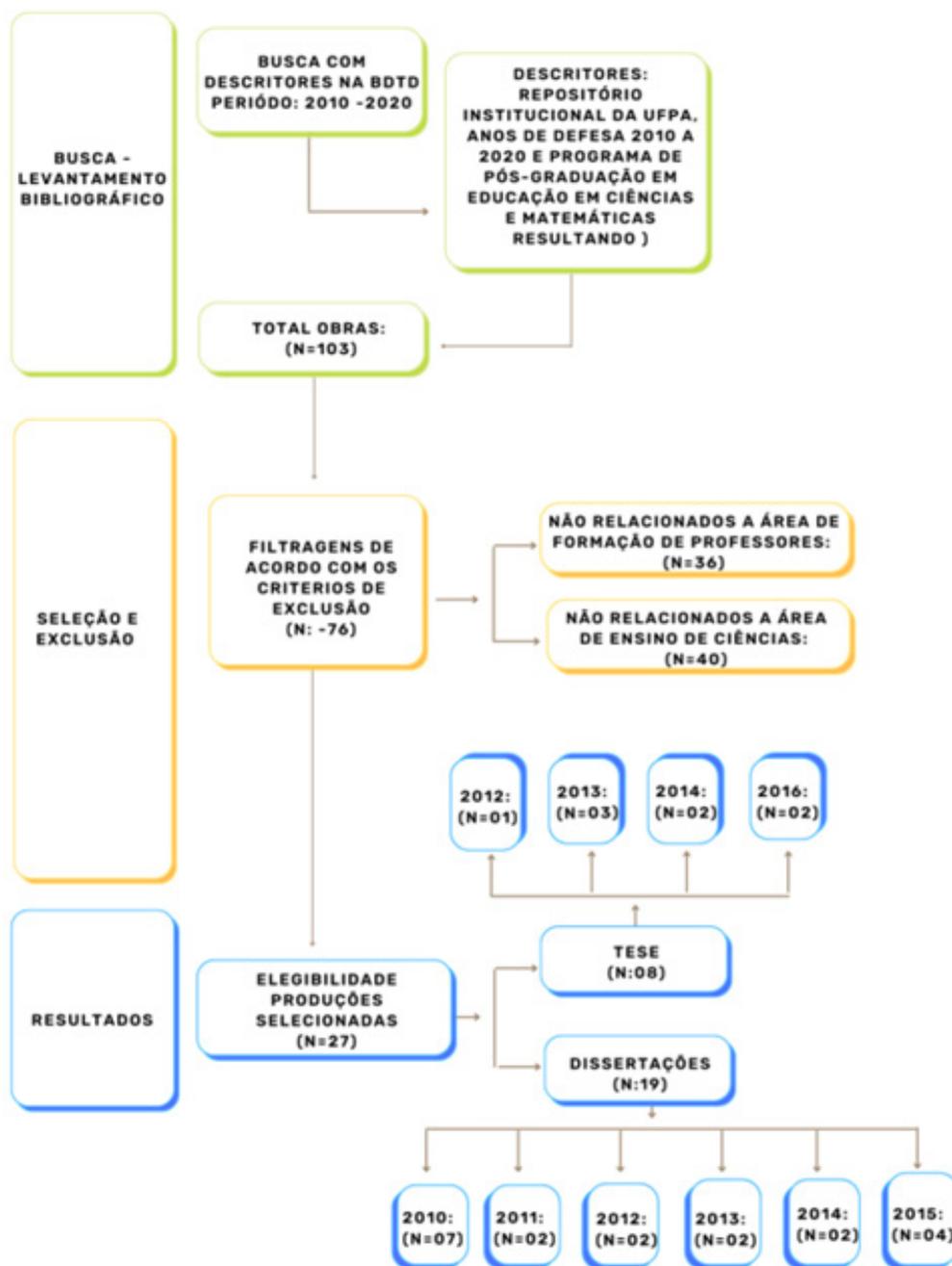
Este trabalho tratou-se de uma pesquisa do tipo estado do conhecimento, de caráter quantitativo e qualitativo (GUNTHER, 2006; ROMANOWSKI; ENS, 2006), em que foi realizado um levantamento sistemático na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). no espaço temporal entre os anos de 2010 e 2020. Para coleta do corpus de pesquisa aplicaram-se, as regras de exaustividade, representatividade e pertinência, segundo Bardin (2016).

A coleta das obras ocorreu em junho de 2022, através de um levantamento sistemático na BDTD, onde foram aplicados na busca avançada os descritores Repositório Institucional da UFPA, anos de defesa 2010 a 2020 e Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas resultando em um número amostral de 103 obras, submetidas a uma leitura flutuante: do título, das palavras-chave, resumo e metodologia para exploração do material (MEGID NETO, 1999; FRANCO, 2008; BARDIN, 2016; MENDES; MISKULIN, 2017 MICELI; ROCHA, 2021).

A exploração do material foi realizada através dos Softwares ATLAS.ti - Scientific Software Development GmbH (2022) e Microsoft Excel (2022). Inicialmente foi quantificado a frequência dos termos, para estabelecer os 10 termos mais frequentes nas obras selecionadas para o estudo, como apresentados no Quadro 1.

A Análise do Conteúdo segundo Bardin (2016) foi aplicada, onde foram quantificados os termos com maior frequência, posteriormente para categorização das unidades do texto, foram analisados partes da obra que apresentavam o contexto geral das obras: título, palavras-chave e resumo segundo os critérios de homogeneidade, pertinência, objetividade e produtividade de Bardin (2016).

Imagem 1. Fluxograma do processo de coleta, filtragem e seleção das obras.



Fonte: Elaborado pelas autoras

Resultados e Discussões

O levantamento resultou em 27 obras que compõem o *corpus* de pesquisa, sendo 19 dissertações e 08 teses defendidas no PPGECM - UFPA, entre o período de 2010 e 2016, como apresentado no Quadro 1.

Formação Docente e Metodologias de Aprendizagem na Contemporaneidade

Quadro 1. Fluxograma do processo de coleta, filtragem e seleção das obras.

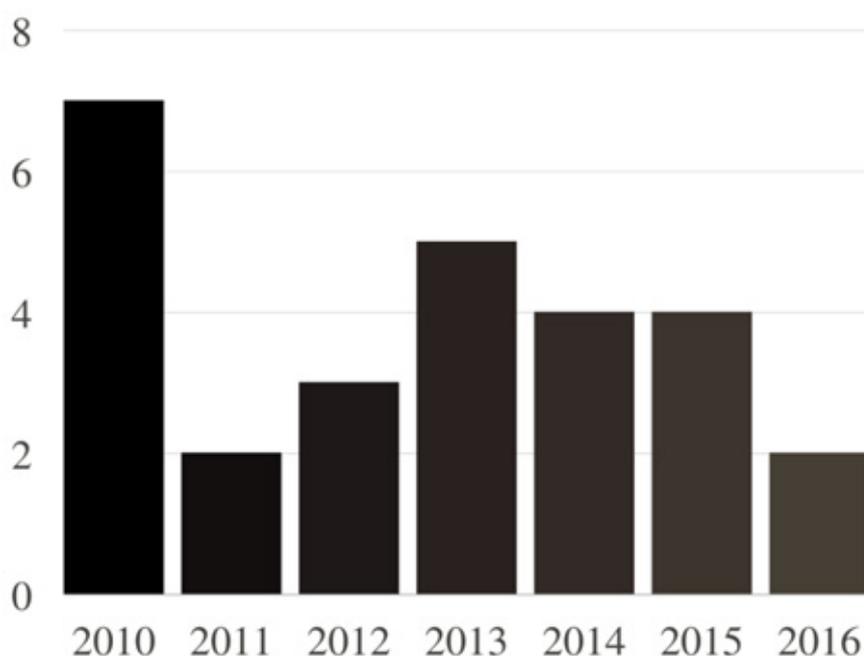
Item	Título	Autor
D1	Quem somos nós?: ciência e mídia fabricando subjetividades	(FREITAS, 2010)
D2	Meio ambiente e ética: entrecruzando olhares no ensino de ciências	(BARBOSA JUNIOR, 2010)
D3	A “lição de coisas”: o Museu Paraense e o ensino da história natural (1889-1900)	(MACHADO, 2010)
D4	A transversalidade no processo de formação do educador patrimonial ambiental	(LUZ, 2010)
D5	A Escola Normal do Pará e a introdução do ensino das Ciências Naturais no Pará (1870 a 1930)	(BARROS, 2010)
D6	Constituir-se professora de ciências para crianças de 4 a 6 anos de idade: processos formativos do ensino e aprendizagem	(PEREIRA, 2010)
D7	Formação continuada docente: o teatro de fantoches possibilitando reflexões em educação ambiental	(DANTAS, 2010)
D8	Abordagem da bioética em âmbito escolar: proposições constantes de livros didáticos de biologia	(CONCEIÇÃO, 2011)
D9	Temas socioambientais: contribuições para o ensino de ciências naturais	(FERREIRA, 2011)
T10	Metamorfoses de formadores de professores na educação em ciências modificando práticas na prática de formação docente a distância	(PINHEIRO, 2012)
D11	Cenas e cenários das questões socioambientais: mediações pela fotografia	(SANTOS, 2012)
D12	A educação ambiental paraense na fala dos seus pioneiros	(BEZERRA, 2012)
D13	Educação ambiental: ideias, saberes e práticas relatadas por professores em um país em reconstrução, Angola	(BUZA, 2013)
D14	A transposição didática no ensino de física: o aquecimento global como objeto de estudo	(SILVA, 2013)
T15	Ser vivo, ser espécie, ser classificado: epistemes, dispositivos e subjetivações no ensino de ciências e biologia	(VIEIRA, 2013)
T16	Formar para diferenciar professores do século XXI: explicitando o (im)previsível em Licenciaturas em Ciências Biológicas	(PINHEIRO, 2013)
T17	Representações sociais de aquecimento global por professores de ciências	(SANTANA, 2013)
D18	Os sentidos da pluralidade de atividades no ensino de biologia: uma pesquisa-ação	(CUNHA, 2014)
T19	Investigando aspectos do mastery learning e da capacidade da memória visual para objetos dinâmicos	(PEREIRA FILHO, 2014)
T20	Retrato falado do professor de biologia: ciência e docência em discurso	(BASTOS, 2014)
D21	Sentidos subjetivos relacionados à motivação de alunos surdos para participarem do clube do pesquisador mirim do Museu Paraense Emílio Goeldi	(RESQUE, 2014)
D22	Práticas pedagógicas de professores formadores e abordagem CTS: o ensino de ciências rumo a novas percepções neste século XXI	(GOMES, 2015)
D23	O enfoque C-T-S na pedagogia da alternância o saber escolar e a prática cotidiana quilombola na Casa Familiar Rural de Jambuaçu - Moju - Pará	(PEREIRA, 2015)
D24	Abordagem CTS no ensino de astronomia: formação de professores mediada pela situação problema “Centro de Lançamento de Alcântara”	(SANTANA, 2015)
D25	Educar pela pesquisa: as percepções de alunos de graduação sobre as temáticas energia e sustentabilidade em um curso de extensão	(FONSECA NETO, 2015)
T26	Experiências docentes no Clube de Ciências da UFPA: contribuições à renovação no ensino de Ciências	(PAIXÃO, 2016)
T27	A introdução das Ciências Naturais no Pará por meio das instituições de ensino	(BARROS, 2016)

Fonte: Elaborado pelas autoras

Em relação à disposição temporal, apresentada no Gráfico 1, observa-se que em 2010 houve o ápice de publicações relacionadas a formação de professores de ciências totalizando 07 obras. Como observado na Imagem 1, as obras publicadas em 2010 foram do tipo dissertação para qualificação de mestrado no PPGECCM - UFPA.

O ano de 2013 apresentou o segundo maior quantitativo de publicações com total de 05 obras publicadas. Conforme a Imagem 1, pode ser observado que em 2013 houve uma mescla de publicações, sendo 03 teses para qualificação de doutorado e 02 dissertações.

Gráfico 1. Obras em relação aos anos de publicação.



Fonte: Elaborado pelas autoras

Observou-se que as obras do corpus de pesquisa estavam inseridas em cinco áreas do conhecimento, sendo: Ensino de Ciências Naturais (10), Ensino de Biologia (08), Ciências-Tecnologias-Sociedades - CTS (03), Educação Ambiental (05) e Física (01). Demonstrando assim a amplitude das pesquisas desenvolvidas no PPGECCM vinculado a UFPA, destacando assim a complexidade e relevância de tal programa.

Em relação aos percursos metodológicos aplicados nas obras, que constituem o *corpus* de pesquisa foram distribuídos em cinco métodos de pesquisa e análise. Sendo: pesquisa narrativa (09), estudo de caso (05), pesquisa-ação (05), análise do discurso (05), análise do conteúdo (02) e análise do currículo (01). Demonstrando que as pesquisas relacionadas a formação docente no ensino de ciências podem ser desenvolvidas com diversos métodos científicos, mantendo a qualidade e relevância científica inerente ao meio acadêmico.

Quadro 2. apresentação dos termos mais frequentes nas obras.

Palavra	Total	%
Ensinar	86	0.01785
Ciência	76	0.01578
Pesquisar	60	0.01246
Professorar	60	0.01246
Educação	55	0.01142
Ciências	46	0.00955
Formação	44	0.00913
Pará	40	0.00830
Abordagem	25	0.00519
Prático	25	0.00519
Análise	23	0.00477
Biologia	23	0.00477
Aluno	21	0.00436
Ambiental	21	0.00436
Ensino	19	0.00394
Natural	18	0.00374
Científico	17	0.00353
Contexto	17	0.00353
Docente	17	0.00353
Escola	17	0.00353

Fonte: Elaborado pelas autoras

Em relação aos termos mais repetidos nos excertos: título, resumo e palavras-chave, os 20 termos mais frequentes, observados no Quadro 02, apresentam uma relação consistente com a temática formação docente e ensino de ciências, o que pode ser notado com bastante clareza, pela presença dos primeiros cinco termos: ensinar (86), ciência (76), pesquisar (60), professorar (60) e Educação (55).

Considerações finais

O PPGECM- UFPA destaca-se entre os demais programas de pós-graduação na área de ECM, por ser tratar do percurso dessa temática na região norte brasileira. As pesquisas desenvolvidas, em tal programa, apresentam temáticas relacionadas às áreas de conhecimento das ciências exatas e ciências da natureza associadas ao contexto social amazônico.

Observou-se que entre as pesquisas relacionadas à formação docente contemplam a complexidade e amplitude de saberes inerente a ECM, no entanto, observaram-se principalmente pesquisas com temáticas direcionadas as ciências naturais e ao ensino de biologia.

Em relação à disposição temporal das publicações, os anos de 2010 e 2013 apresentaram maior quantitativo de publicações sobre formação docente em ensino de ciências. Destacando para o número elevado de dissertações defendidas em 2010 (07).

Referindo se ao percurso metodológico, os métodos de pesquisa e análise mais utilizados nos desenvolvimentos das obras foram: pesquisa narrativa (09), estudo de caso (05), pesquisa-ação (05), análise do discurso (05).

De acordo com, o percentual de frequência dos termos, notou-se que as palavras mais repetidas no excerto foram: Ensinar (86), Ciência (76), Pesquisar (60), Professorar (60) e Educação (55), que demonstra sintonia com a temática dessa pesquisa,

As futuras pesquisas direcionadas ao ensino de matemática, formação docente e as novas metodologias de ensino poderão ser aplicadas com objetivo de complementar os dados ampliando o leque de saberes sobre ECM.

Referências

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARBOSA JUNIOR, Ival Rabêlo. **Meio ambiente e ética: entrecruzando olhares no ensino de ciências**. 2010. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

BARROS, Jônatas Barros e. **A Escola Normal do Pará e a introdução do ensino das Ciências Naturais no Pará (1870 a 1930)**. 2010. 78 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

_____. **A introdução das Ciências Naturais no Pará por meio das instituições de ensino**. 2016. 114 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016.

BASTOS, Sandra Nazaré Dias. **Retrato falado do professor de biologia: ciência e docência em discurso**. 2014. 187 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

BEZERRA, Zedeki Fiel. **A educação ambiental para a sena falada dos seus pioneiros**. 2012. 103 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

BOLZAN, D. P. V. **Formação de professores: compartilhando e reconstruindo conhecimentos.** Porto Alegre: Mediação, 2002.

BUZA, Ruth Gabriel Canga. **Educação ambiental: ideias, saberes e práticas relatadas por professores em um país em reconstrução, Angola.** 2013. 104 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

CONCEIÇÃO, Luiz Carlos Silva. **Abordagem da bioética em âmbito escolar: proposições constantes de livros didáticos de biologia.** 2011. 82 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

CUNHA, André Luiz Rodrigues dos Santos. **Os sentidos da pluralidade de atividades no ensino de biologia: uma pesquisa-ação.** 2014. 172 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

DANTAS, Osmarina Maria dos Santos. **Formação continuada docente: o teatro de fantoches possibilitando reflexões em educação ambiental.** 2010. 89 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

FERES, G. G. **A pós-graduação em ensino de ciências no Brasil: uma leitura a partir da teoria de Bourdieu.** 2010. 337 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2010.

_____. **Da organização ao compartilhamento do conhecimento científico gerado na área de educação em ciências no Brasil: uma contribuição à criação de facilidades de acesso e uso da informação.** 2001. 150 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2001.

FERREIRA, Darlene Teixeira. **Temas socioambientais: contribuições para o ensino de ciências naturais.** 2011. 136 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

FONSECANETO, Sebastião Nogueira da. **Educar pela pesquisa: as percepções de alunos de graduação sobre as temáticas energia e sustentabilidade em um curso de extensão.** 2015. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

FREITAS, Lilliane Miranda. **Quem somos nós?: ciência e mídia fabricando subjetividades.** 2010. 188 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

GATTI, Bernardete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil.** Brasília: Liber, 2012.

_____. **et al. Professores do Brasil: novos cenários de formação.** Brasília: UNESCO, 2019.

GOMES, Luan Sidônio. **Práticas pedagógicas de professores formadores e abordagem CTS: o ensino de ciências rumo a novas percepções neste século XXI**. 2015. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

GONÇALVES, T. V. O. **A pós-graduação em ensino de ciências e matemática no Brasil: origens, características, programas e consolidação da pesquisa na área**. São Paulo: Livraria da Física, 2014.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papyrus, 2004.

KAWAMURA, M. R. D.; SALEM, S. **Ensino de física no Brasil: dissertações e teses (1996-2005) - catálogo analítico**. São Paulo: PROFIS, IFUSP, 2008.

LEFF, H. **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

_____. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

_____. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.

LEMGRUBER, M. S. **A educação em ciências físicas e biológicas a partir das teses e dissertações (1981 a 1995): uma história de sua história**. 1999. 184 f. (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

LUZ, Priscyla Cristinny Santiago da. **A transversalidade no processo de formação do educador patrimonial ambiental**. 2010. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

MACHADO, Diego Ramon Silva. **A “lição de coisas”: o Museu Paraense e o ensino da história natural (1889-1900)**. 2010. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

MEGIDNETO, J. Origens e desenvolvimento do campo de pesquisa em educação em ciências no Brasil. In: NARDI, R.; GONÇALVES, T. V. O. **Após-graduação em ensino de ciências e matemática no Brasil: origens, características, programas e consolidação da pesquisa na área**. São Paulo: Livraria da Física, 2014. p. 98-139.

_____. **Pesquisa em ensino de física do 2o grau no Brasil: concepção e tratamento de problemas em teses e dissertações**. 1990. 296 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1990.

NARDI, R. **A área de ensino de ciências no Brasil: fatores que determinaram sua constituição e suas características segundo pesquisadores brasileiros**. 2005. 170f. Tese (Livre- Docência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2005.

_____ (Org.). *A pesquisa em ensino de ciências no Brasil: alguns recortes*. São Paulo: Escrituras, 2007.

_____. *A pesquisa em ensino de Ciências e Matemática no Brasil*. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 2, 2015.

_____; ALMEIDA, M. J. P. M. *Formação da área de ensino de ciências: memórias de pesquisadores no Brasil*. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Porto Alegre, v. 4, n. 11, p. 90-100, 2004.

_____; ALMEIDA, M. J. P. M. *Investigações em ensino de ciências no Brasil segundo pesquisadores da área: alguns fatores que lhe deram origem*. **Pro-Posições**, Campinas, v. 18, n. 1, p. 213-226, jan./abr. 2007.

_____; GONÇALVES, T. V. O. **A pós-graduação em ensino de ciências e matemática no Brasil: memórias, programas e consolidação da pesquisa na área**. São Paulo: Livraria da Física, 2014.

PAIXÃO, Cristhian Corrêa da. **Experiências docentes no Clube de Ciências da UFPA: contribuições à renovação no ensino de Ciências**. 2016. 150 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016.

PEREIRA FILHO, Silvio Carlos. **Investigando aspectos do mastery learning e da capacidade da memória visual para objetos dinâmicos**. 2014. 70 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

PEREIRA, Danielle Siqueira. **O enfoque C-T-S na pedagogia da alternância o saber escolar e a prática cotidiana quilombola na Casa Familiar Rural de Jambuaçú - Moju - Pará**. 2015. 168 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

PEREIRA, Elisa de Nazaré Gomes. **Constituir-se professora de ciências para crianças de 4 a 6 anos de idade: processos formativos do ensino e aprendizagem**. 2010. 118 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Belém, 2010.

PINHEIRO, Jackson Costa. **Metamorfoses de formadores de professores na educação em ciências modificando práticas na prática de formação docente a distância**. 2012. 148 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

PINHEIRO, Sheila Costa Vilhena. **Formar para diferenciar professores do século XXI: explicitando o (im)previsível em Licenciaturas em Ciências Biológicas**. 2013. 154 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

RESQUE, D. P. da S. **Sentidos subjetivos relacionados à motivação de alunos surdos para participarem do clube do pesquisador mirim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. 2014. 89 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

SANTANA, André Ribeiro de. **Representações sociais de aquecimento global por professores de ciências**. 2013. 168 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

SANTANA, Elisangela Barreto. **Abordagem CTS no ensino de astronomia: formação de professores mediada pela situação problema “Centro de Lançamento de Alcântara”**. 2015. 126 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

SANTOS, Manuella Teixeira. **Cenas e cenários das questões socioambientais: mediações pela fotografia**. 2012. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

SCHNETZLER, R. P. A pesquisa em ensino de química no Brasil: conquistas e perspectivas. **Química Nova**, São Paulo, v. 25, supl. 1, p. 14-24, 2002.

SILVA, Edilene da Silva e. **A transposição didática no ensino de física: o aquecimento global como objeto de estudo**. 2013. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013

SLONGO, I. I. P. **A produção acadêmica em ensino de biologia: um estudo a partir de teses e dissertações**. 2004. 364 f. Tese (Doutorado) - Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

TEIXEIRA, P. M. M. T. (Org.). **35 anos da produção acadêmica em ensino de biologia no Brasil: catálogo analítico de dissertações e teses (1972-2006)**. Vitória da Conquista, BA: Ed. UESB, 2012.

TRISTÃO, M. **A educação ambiental na formação de professores: redes de saberes**. Vitória, ES: Annablume, 2004.

VIEIRA, A. M. D. P.; GOMIDE, Angela Galizzi Vieira. **História da formação de professores no Brasil: o primado das influências externas**. Paraná: EDUCERE, 2008.

VIEIRA, Eduardo Paiva de Pontes. **Ser vivo, ser espécie, ser classificado: epistemes, dispositivos e subjetivações no ensino de Ciências e Biologia**. 2013. 126 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

O processo avaliativo nas metodologias ativas

Anna Laura Kerkhoff Cristofari¹
Valesca Brasil Irala²

doi.org/10.47585/eici2022.03.07

Introdução

As metodologias ativas de ensino, ou melhor, as metodologias de ensino que buscam fomentar aprendizagens ativas, são vistas como estratégias pedagógicas que visam potencializar os processos de ensino e aprendizagem. A palavra ativa vem com o significado de que o aluno cria e se envolve em atividades práticas, ‘ativamente’. Nessas metodologias ativas, os alunos são protagonistas, criam situações e procuram soluções interativas.

A conjunção entre pensamento e ação é fundamental, não apenas o desenvolvimento do conhecimento enciclopédico, mas sua interrelação com o conhecimento procedimental. Dessa forma o ‘aluno’ passa a ter consciência sobre seu próprio desenvolvimento, colocando-o em prática em diferentes situações da vida. Em sala de aula, podemos utilizar uma ferramenta que potencializa esse processo, presente em qualquer metodologia ativa, o chamado *feedback*.

No decorrer das aulas da disciplina de ‘Tópicos em Metodologias e Aprendizagens’, percebemos que, em todas as metodologias ativas estudadas, o *feedback* está altamente ligado com a potencialização do ensino e da aprendizagem. Todavia, entendemos que as metodologias ativas necessitam de *feedbacks*

1 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Federal do Pampa | E-mail: annalaurak@gmail.com

2 Doutora. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Federal do Pampa | E-mail: valescairala@unipampa.edu.br

constantes para aperfeiçoamento das práticas. Porém, diferente do método tradicional, que somente o professor é conhecedor dos assuntos e conhecimentos, numa abordagem que visa a aprendizagem ativa, é importante que não apenas os professores forneçam *feedback* para os alunos, mas alunos e outros agentes envolvidos no desenvolvimento das metodologias também o façam. O aluno é o foco principal da aprendizagem e o professor irá orientá-lo por meio dos *feedbacks*.

Na sequência, desenhamos algumas reflexões sobre a relação entre metodologias ativas e um processo avaliativo também ativo, a fim de problematizar como esses conceitos precisam estar intrincados para que os estudantes se engajem e compreendam o seu processo de aprendizagem de forma orgânica e produtiva.

Princípios centrais

O foco no aluno vai ofertar a construção da autonomia para realização de escolhas e análise da própria aprendizagem. Fazendo reflexões sobre sua realidade, trabalhando conjuntamente com os colegas e professores mediadores. Dessa forma inovadora, trabalham em equipe e constroem aprendizagens conjuntas. Na figura a seguir (Figura 1), apresentamos as bases principais das metodologias ativas.

Figura 1. Princípios da metodologia ativa



Fonte: as autoras.

A aprendizagem ativa “aumenta a flexibilidade cognitiva” (BACICH; MORAN, 2018, p. 37). É quando conseguirmos modificar e construir 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. 37).

Como intuito metodológico, procuramos analisar a avaliação predominantemente escolhida na utilização das metodologias ativas, pois, ao cursar a disciplina, pudemos adquirir conhecimentos múltiplos sobre a diversidade de métodos ativos educativos.

Primeiramente foi realizada uma segunda leitura das principais obras ofertadas na disciplina, todas elas constam na seção a seguir e nas referências. Após, analisamos a composição avaliativa de cada metodologia e verificamos que o feedback está conectado a todas elas.

Reflexões referentes às metodologias ativas e suas avaliações

As metodologias ativas podem ser compreendidas como um conjunto de métodos pedagógicos de aprendizagem flexível, que busca o engajamento do aluno por práticas baseadas no conceito de que a aprendizagem deve ser centrada na figura do aluno e não da figura do professor, como acontece nas aulas expositivas tradicionais (WANNER; PALMER, 2015).

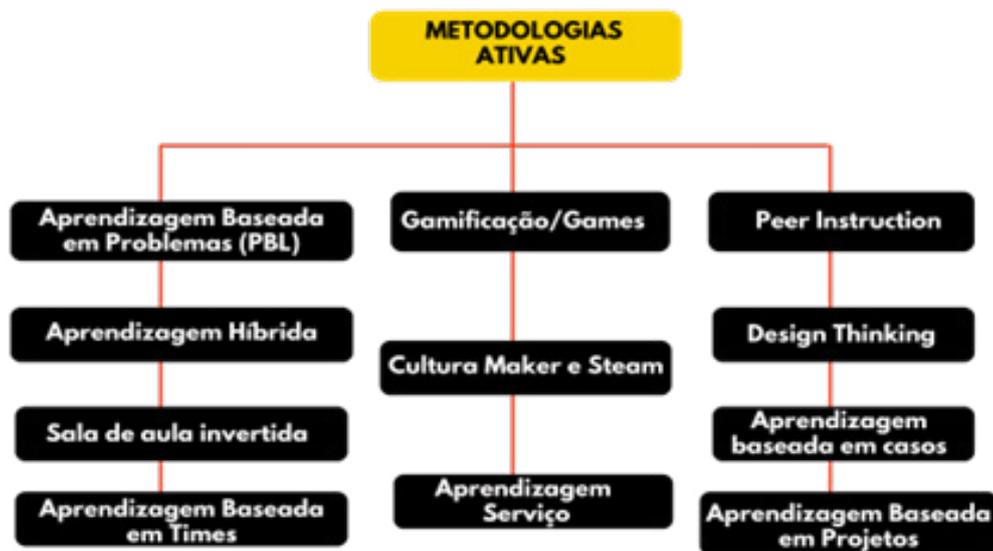
Desde que nascemos, passamos por processos de aprendizagens, sejam eles formais ou informais. Quando mencionamos aprendizagem ativa, ressaltamos o aluno como fonte de inspiração principal do ensino, desde a educação infantil até a pós-graduação.

Na primeira aula da disciplina de ‘Tópicos em Metodologias e Aprendizagens’ do Mestrado Acadêmico em Ensino da Unipampa, os estudantes foram instigados a refletirem sobre palavras que lhes vinham à mente quando se colocavam na condição de alunos nos diferentes níveis de ensino, desde a Educação Infantil até o Ensino Superior. Naquela oportunidade, ficou evidente para a maioria dos estudantes que, conforme o tempo foi passando e o nível de escolaridade aumentava, os vocábulos associados se remetiam a palavras mais negativas, tais como ‘decoreba’, ‘chato’, ‘ansiedade’, etc. Ou seja, muitos mestrados não haviam vivenciado em grande parte dos seus anos escolares experiências positivas em relação ao processo de aprendizagem, especialmente a partir dos anos finais do Ensino Fundamental em diante ou haviam relatado terem lembranças de mais episódios negativos do que positivos em cada etapa formativa.

Essas experiências revelam a importância de os professores em formação continuada (como é o caso de alunos de um Mestrado em Ensino) serem instrumentalizados em novas abordagens metodológicas e avaliativas, no intuito de promoverem, a curto e médio prazo, rupturas em um ciclo de visões negativas sobre a educação formal, tal como hoje temos recorrentemente observado.

Na figura a seguir, apresentamos as principais metodologias ativas aprofundadas no âmbito da disciplina citada e, na sequência, trataremos como é a dinâmica de cada uma delas:

Figura 2. Possibilidades de metodologias



Fonte: as autoras.

Uma das formas de possibilitar a inclusão da aprendizagem ativa pode ser por meio da aprendizagem baseada em problema, ou *problem-based learning* (PBL). Nesta técnica conhecida no termo em inglês, os educadores devem motivar os estudantes a buscarem o aprendizado, solucionando um determinado problema, estimulando a autonomia.

O método da Aprendizagem Baseada em Problemas (APB) é uma proposta interdisciplinar, cujos grupos de alunos são divididos para resolver problemas reais ou fictícios estabelecidos pelo coordenador, ou professor(es). É uma metodologia que prima pela interdisciplinaridade. Porém, a proposta de ensino requer inovação nas estratégias (MOZENA; OSTERMANN, 2014).

A problematização da realidade está presente nesse método e os alunos passam a desenvolver pensamentos críticos, solucionam problemas e aquisição de conceitos.

Quadro 1. Fases do PBL

Fase I	Fase II	Fase III
Identificação do(s) problema(s), formulação de hipóteses, solicitação de dados adicionais, identificação de temas de aprendizagem, elaboração do cronograma de aprendizagem e estudo independente.	Retorno ao problema, crítica e aplicação das novas informações, solicitação de dados adicionais, redefinição do problema, reformulação de hipóteses, identificação de novos temas de aprendizagem e anotação das fontes.	Retorno ao processo, síntese da aprendizagem, avaliação.

Fonte: BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015, p. 57.

Enfatizamos o quadro como solucionar os problemas: explorando o problema, tentando solucionar, identificando o que não se sabe, estabelecendo metas e objetivos, planejando um estudo autônomo, compartilhando e aplicando conhecimentos e avaliando a solução do problema. Ao final da terceira fase aparece a avaliação, que refere-se a análise desse processo inteiro da resolução de problemas. Geralmente os professores e alunos possuem critérios bem assertivos para finalização do processo educativo, ou para melhoria e o *feedback* como maneira de apoiar e de comunicar futuras melhorias.

Já, no modelo da aprendizagem híbrida, a metodologia permite a utilização de tecnologias. Por meio desse método, o aluno poderá aprender em casa, com vídeos educacionais e realizará as leituras dos conteúdos organizados pelos professores. Esse formato permite que o aluno tenha responsabilidade sobre sua própria aprendizagem.

Ao utilizar o método híbrido, o professor tem flexibilidade para planejar a aula, já pensando nas dificuldades apresentadas por cada aluno. Não se isentando da responsabilidade docente de mediador da aprendizagem, ele continua presente para acompanhar o andamento das atividades e desempenho do aluno no processo de aprendizagem (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015). “O papel principal do especialista ou docente é o de orientador, tutor dos estudantes individualmente e nas atividades em grupo, nas quais os alunos são sempre protagonistas” (BACICH; MORAN, 2018, p. 40).

A pesquisa de Miranda e Moret (2020) traz resultados que indicam as habilidades que o ensino híbrido pode proporcionar quando bem utilizado. Aponta ainda, que existe a necessidade de formação apropriada para que os docentes consigam direcionar essa prática, reafirmando que só o ensino híbrido não é suficiente para resolver todos os problemas da educação.

Com a realidade vivenciada nos últimos dois anos, o uso das ferramentas tecnológicas e a inserção do ensino híbrido se tornaram ainda mais evidentes nos debates educacionais. A avaliação formativa (LÓPEZ-PASTOR; PÉREZ-PUEYO, 2017) pode auxiliar na observação do ensino híbrido, pois dela evidenciam-se que os resultados são constituídos ao longo do processo, não temos ênfase apenas nos resultados ao final, como costuma acontecer no modelo tradicional. Entendemos que não há possibilidades de medir ao final o valor do merecimento desse aluno, sendo que talvez o aluno tenha se esforçado ao longo da matéria, com passos pequenos, mas em progresso tanto no online quanto no presencial.

Outra metodologia de opção é da sala de aula invertida, que surgiu a partir da necessidade de facilitar o processo de ensino entre professor e aluno. Os autores Bergmann e Sams (2018), na obra ‘Sala de aula invertida’, apresentam a sala de aula invertida como uma metodologia que se iniciou com a gravação de vídeos para que os alunos não perdessem as aulas. Acreditamos que os principais benefícios da sala invertida é o protagonismo do aluno, a ocupação do tempo para estudar em casa, o qual exige uma grande capacidade de autogerenciamento das tarefas. Nos últimos anos, “o crescimento da produção acadêmica internacional sobre a sala de aula invertida foi exponencial” (VALÉRIO; BELETI JUNIOR, 2019, p. 19), o que evidencia ainda mais o seu potencial de adoção nos diferentes níveis de ensino.

Nessa abordagem, temos o *feedback* imediato como um elemento-chave para a condução metodológica. “O importante para inverter a sala de aula é engajar os alunos em questionamentos e resolução de problemas,

revido, ampliando e aplicando o que foi aprendido on-line com atividades bem planejadas e fornecendo-lhes *feedback* imediatamente” (BACICH; MORAN, 2018, p. 54). Nessa perspectiva avaliativa, o professor vai analisar o desenvolvimento desse aluno, ao longo de todo o processo e a forma como ele se desenvolve autonomamente, assim, o professor é mediador e vai guiando os alunos por meio do diálogo.

O *Team Based Learning* ou traduzido como Aprendizagem Baseada em Times tem como intuito o ensino coletivo por intermédio da instrução de times entre colegas para estimular a constituição do conhecimento. É uma metodologia também que opta por situações-problema reais, em que o professor passa a ser mediador e organizador dos grupos. De fato, os alunos passam também a serem responsáveis pela sua própria aprendizagem, trabalhando de maneira colaborativa (DE ROSSO KRUGI *et al*, 2016).

No formato avaliativo segue por um cronograma de teste individual, depois em grupo, após o *feedback* do professor. Aliás, são constantes os *feedbacks*. Na organização da metodologia consta teste de múltiplas, questões de verdadeiro ou falso, apresentações, redações, *webquests* e debates. Então essa “avaliação irá guiar o professor para escolha do conteúdo a ser ensinado e atividades que devem ser realizadas para preparo do estudante, a fim de que ele consiga realizar as tarefas em sala de aula” (DE ROSSO KRUGI *et al*, 2016, p. 604). Os critérios de avaliação precisam estar bem definidos. Acontece “avaliações do preparo prévio individual, uma avaliação por pares sobre a contribuição para o sucesso do trabalho em equipe e uma avaliação do desempenho da equipe” (DE ROSSO KRUGI *et al*, 2016, p. 605).

Na sequência, abordaremos a gamificação e aprendizagem baseada em games (BRESSAN; AMARAL, 2015). Essas metodologias apresentam pontos em comum, mas não são equivalentes, têm como base motivar e engajar os alunos nas tarefas. No entanto, busca também deixar a aprendizagem mais divertida, causando expectativa e superação, devido às metas alcançadas.

Por gamificação, entendemos: “a prática de usar elementos de design de jogos, mecânica de jogo e pensamento de jogo em atividades não relacionadas a jogos para motivar os participantes” (AL-AZAWI; AL-FALITI; AL-BLUSHI, 2016, p. 133). Já a aprendizagem baseada em jogos é usada para incentivar os alunos a serem participativos, justamente incluindo a aprendizagem e a diversão (AL-AZAWI; AL-FALITI; AL-BLUSHI, 2016).

O desafio está presente na metodologia, ao jogarem, ao estarem interagindo com games, fazendo do desafio um grande aliado para o fortalecimento da aprendizagem. O objetivo da gamificação é aprender uma motivação de jogos; o objetivo da aprendizagem baseada em jogos é para conseguir no jogo que motivar os alunos. Temos ainda o conceito de jogo educativo, que é ensinar o básico sobre determinado assunto através de um jogo (AL-AZAWI; AL-FALITI; AL-BLUSHI, 2016).

No campo avaliativo, encontramos a avaliação formativa nessas abordagens, a qual orienta durante todo o processo de aprendizagem, identificando dificuldades a serem melhoradas. O professor tem um papel muito relevante na condução, motivando para que os alunos não travem nos momentos que não estão ganhando ou apresentando bons desempenhos (VICTAL; MENEZES, 2015). Conforme Nascimento; Rôças; Hadji (2001), deve o professor assumir o risco e oferecer instrumentos e situações em sala de aula, compreendendo e acompanhando o aluno. De fato, observa-se o desafio do docente para mediar essas situações de jogo, de forma a estar atento aos estudantes com maiores dificuldades, já que o ambiente competitivo presente nos jogos pode ser um elemento desafiador para a persistência de determinados perfis de alunos.

A cultura *maker* (chamada também de movimento *maker*) é uma forma de fazer com que os alunos fiquem mais participativos e coloquem a mão na massa. Portanto, compreende-se que eles são incentivados a trabalhar a criatividade, através da aplicação de atividades e projetos interdisciplinares com a utilização de tecnologias, objetos recicláveis e/ou outros materiais. Tanto a cultura *maker* quanto o *STEAM* trabalham competência e habilidades. Ambas podem ser abordadas conjuntamente para potencializar tanto a aquisição e aplicação de conceitos quanto às habilidades voltadas ao desenvolvimento de soluções inovadoras (JIA; ZHOU; ZHENG, 2021). O modelo *STEAM* possui o objetivo de unir as áreas distintas de ciência, tecnologia, engenharias, artes e matemática, gerando inovação no aprendizado e na educação.

Evidenciamos que o movimento *maker* contribui para que as pessoas possam desenvolver projetos e conforme elas fazem e criam seus projetos, acarreta no desenvolvimento de pensamentos criativos (RESNICK, 2020). Na metodologia *STEAM*, o aprendizado se dá a partir de ferramentas práticas, onde os alunos resolvem problemas complexos e realistas. A avaliação da aprendizagem enfatiza também o processo, contemplando não apenas conteúdos, mas também as habilidades, entre elas as socioemocionais (BACICH; MORAN, 2018).

Aprendizagem serviço é uma metodologia que se afasta também do método tradicional e contribui para o desenvolvimento da comunicação, organização, autonomia, empreendedorismo, ética e trabalho em equipe (SERRANO; ROING, 2018). Então, é uma proposta educativa de conteúdos com a realização de tarefas de serviço à comunidade. Fixa na solução de problemas sociais e ambientais reais na comunidade em que estão.

Nessa metodologia, o professor também executa um papel de mediador, o qual permite que os alunos percebam e resolvam os fatos reais com organização. O engajamento dos educandos é provocado para o enfrentamento de problemas e conflitos socioambientais reais, de modo que a educação para a cidadania ocorra na prática (SILVA; ARAÚJO, 2019). Nesse sentido, evidencia-se também o processo holístico do aprendiz na sua vinculação com as questões tratadas. Assim, é outra abordagem em que as habilidades socioemocionais não podem ser desconectadas do processo avaliativo.

Peer Instruction (ou instrução por pares, ou por colegas) é uma das possibilidades de engajar os alunos de forma colaborativa. Nessa dinâmica, os alunos auxiliam uns aos outros no entendimento dos conceitos, tomando conhecimento com antecedência do que seria abordado em aula. Nem aula, os alunos, em testes rápidos por meio de votações, dão *feedback* do que internalizaram sobre o tema; após, o professor toma a decisão de como tratar esses resultados iniciais, a partir de gráficos gerados automaticamente com as respostas dos estudantes. Um caminho pode ser a discussão em pequenos grupos (quando há um percentual alto de alunos que não acertou a questão, ou seja < 70%) ou a explanação do docente (quando os acertos ultrapassam 70%) (CAMARGO; DAROS, 2018). Um dos aspectos muito questionados por docentes que se interessam pela metodologia é se esses momentos decisórios seriam integrados à avaliação somativa, ou seja, valeriam 'nota'. Em nossa leitura, a fim de criar uma cultura participativa não associada apenas à 'nota', esse momento central da metodologia não deve ser considerado para fins somativos.

A metodologia ativa de *Design Thinking* busca estimular a criatividade de forma inovadora, juntamente com o empreendedorismo em sala de aula. Nas escolas pode ser utilizada para incentivar o pensamento ativo, movimentando a estimulação na criação de novos conhecimentos, procurando a solução inovadora em um curto espaço temporal (HOHEMBERGER; ROSSI, 2020).

A citação a seguir define a ideia de *Design Thinking*: “uma forma de pensar e solucionar problemas através da empatia, da colaboração, da prototipação de ideias e da experimentação” (HOHEMBERGER; ROSSI, 2020, p. 1). A empatia é algo fundamental para aprendizagem, quando nos colocamos no lugar dos nossos alunos, passamos a perceber questões que também já foram nossas. Também através dessa afeição podemos construir laços colaborativos, estimulando a experimentação e engajamento para evolução da prototipação. Segundo Côrtes Júnior *et al*, (2020) é possível utilizar a empatia para criação de oportunidades, testar as propostas e avaliar os resultados através de *feedbacks*.

A Aprendizagem Baseada em Caso (ABC) é uma metodologia que se foca em uma aprendizagem voltada às situações reais ou factíveis, assim como a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). O estudo de caso envolve a abordagem de conteúdo por intermédio do estudo de situações de contexto real, as quais são denominados “casos” (SPRICIGO, 2014, p. 1). Uma das possibilidades da metodologia é o envolvimento significativo da interação.

Metodologicamente são realizados estudos individuais com os casos que serão estudados, os quais serão posteriormente discutidos coletivamente. Assim como ela possibilita a autonomia, faz que seja utilizada a colaboração. É uma abordagem em que a argumentação tem um grande papel como elemento central para evidenciar a aprendizagem.

Compreendemos que faz utilização de uma avaliação coerente, pois possui níveis individuais e coletivos. Através da comunicação, faz com que os estudantes tenham uma capacidade de analisar os casos.

Na parte da retomada do problema, visualizamos o papel do *feedback*, logo como um instrumento de aproximação e desenvolvimento, pois os encaminhamentos finais são para melhoria do caso, para análise profunda do que foi estudado, exigindo alta capacidade de pensamento crítico.

Já na Aprendizagem Baseada em Projetos acontece envolvimento de muitos assuntos em um único projeto, sendo um estudo mais abrangente e menos pré-definido como a Aprendizagem baseada em Problemas ou a Aprendizagem baseada em casos.

Segundo Bender (2014), a metodologia é definida pela utilização de projetos autênticos e iniciou em um curso de medicina nos Estados Unidos. As atividades desenvolvidas são cooperativas, focadas nas tecnologias e utilização delas e na resolução desses problemas. Priorizando elementos da vida real, sobre a visão do aluno, possui um formato de ensino inovador, com a cooperação de todos, podendo envolver elementos externos ao ambiente da sala de aula. “Os projetos de aprendizagem também preveem paradas para reflexão, *feedback*, autoavaliação e avaliação de pares, discussão com outros grupos e para melhorar os projetos” (BACICH; MORAN, 2018 2015, p. 57).

A seguir, apresentamos uma breve reflexão sobre o *feedback*. Analisamos como parte primordial do processo avaliativo em todas as metodologias ativas. Nelas, de forma ostensiva, o diálogo e o *feedback* se encontram.

A importância do feedback como parte central nas metodologias ativas

O *feedback* é um termo bastante utilizado na literatura internacional e vem como um elemento de importância central do processo avaliativo. O *feedback* é mais que avisar erros e notícias da aprendizagem ao aluno (SADLER, 2013). Segundo Rung e George (2021, p. 1), a avaliação e o *feedback* são elementos essenciais para o engrandecimento da capacidade de fazer julgamentos, empoderando para os alunos autorregular suas aprendizagens ao longo da vida. Na língua portuguesa, podemos chamar de retorno ou de retroalimentação, traduzindo como um parecer daquilo que foi realizado em aula ou fora dela.

Pode ser feito oralmente ou remotamente, através de inúmeras ferramentas digitais. No caso das experiências que vivenciamos como professora(s) e aluna(s), por exemplo, esse processo se dá em geral por meio do recurso de comentários escritos pelo *Google Docs* ou através de comunicação instantânea pelo *Whatsapp* (em áudio ou escritas). De fato, há uma variação bem positiva de produtos tecnológicos que auxiliam nesse retorno, tanto presencial quanto remoto.

Quando optamos pela utilização das metodologias ativas, gradualmente, ampliam-se os métodos avaliativos. Há uma expansão da avaliação da aprendizagem, constituindo-se de várias maneiras, como citam os autores, Bacich e Moran (2018, p. 47):

Avaliação diagnóstica, formativa, mediadora; avaliação da produção (do percurso - portfólios digitais, narrativas, relatórios, observação); avaliação por rubricas (competências pessoais, cognitivas, relacionais, produtivas); avaliação dialógica; avaliação por pares; autoavaliação; avaliação on-line; avaliação integradora, entre outras. Os alunos precisam demonstrar na prática o que aprenderam, com produções criativas e socialmente relevantes que mostrem a evolução e o percurso realizado.

É notório que os professores possam optar por diversas escolhas avaliativas; entretanto, os *feedbacks* dialógicos estão presentes continuamente, auxiliando na produção e no compartilhamento de aprendizagens. O professor ainda poderá fazer *feedbacks* de forma clara, para que o aluno consiga melhorar e perceber como está o seu engajamento (MIRANDA; MORET *et al*, 2020). Dessa forma, é necessário entendermos como funciona a nossa internalização da aprendizagem, inclusive verificando os pontos positivos e os negativos que podem ser modificados ao longo da trajetória.

Sabemos que a aprendizagem é constituída por meio das experiências, as quais modificam-se através do modo de ensino e a partir das interações dos grupos sociais. Na Teoria Social Cognitiva, Bandura (2005 p. 5) faz menção que “para se desenvolver proficiência em estilos complexos de comportamento, o conhecimento procedural não é suficiente”. Então, seria necessário usar maneiras autorreguladoras e *feedbacks* corretivos, pois o aprender talvez seja o resultado da interação entre estruturas mentais e o meio ambiente. Sobre a cognição e o *feedback*, Bandura, salienta que:

O *feedback* que acompanha as ações proporciona as informações necessárias para detectar e corrigir diferenças entre concepções e ações. Dessa forma, o comportamento é modificado com base nas informações comparativas, de maneira que as competências desejadas sejam dominadas. Os resultados desses experimentos contribuíram para o nosso entendimento de como as representações cognitivas, realizações monitoradas e o *feedback* instrutivo atuam em conjunto no desenvolvimento de competências. (BANDURA, 2005, p. 5).

Na citação, o autor observa a importância de analisar as competências e os resultados, pois quando as ações são monitoradas, os alunos possuem mais domínio sobre as suas próprias habilidades, assim reestruturando o que não achou pertinente no futuro.

Contudo, há tomadas de decisões mais frequentes porque se dedicam em todo o processo, por estarem vivenciando questões reais. Projetam e executam com as reflexões realizadas. Os questionamentos irão surgir ao longo do desenvolvimento. No caso dos *feedbacks*, o aluno receberá e terá uma oportunidade de repensar, de refazer, de autoavaliar-se. Ao final, apresentam seus resultados nos mais diferentes formatos, em algumas das metodologias ativas. Então, é perceptível que tem como criar alternativas avaliativas para comunicar seus alunos durante o processo de aprendizagem.

É necessário evidenciar que, diferente da avaliação tradicional, os outros métodos avaliativos permitem que os alunos façam parte do processo inteiro, inclusive nas metodologias que produzem o desenvolvimento da autonomia. “Ninguém é autônomo primeiro para depois decidir. A autonomia vai se constituindo na experiência de várias, inúmeras decisões que vão sendo tomadas” (FREIRE, 2005, p. 120). Quando os alunos começam a decidir e a entender o que querem construir e melhorar, passam a realizar as tarefas de modo mais ativo e o professor desenvolve um papel mediador, monitor, utilizando o diálogo como ponto crucial da promoção para a autorregulação.

Nas aprendizagens ativas, participar ativamente de todas as fases, fazer escolhas, distribuir o trabalho em grupo, cooperar, investigar, refletir e avaliar as ações, buscar as soluções, foram alguns dos pontos essenciais percebidos em aula sobre o papel do aluno. Nas características do professor, ouvimos adjetivos como: facilitador, orientador, estimulador da investigação. O professor guiando, o aluno formando grupos, trocando ideias, com auxílio da tecnologia, buscando dar informação, como uma ponte geradora de conhecimento.

Geralmente quando falamos em avaliação, lembramos de algo unilateral que o professor tem contato e domínio, mas felizmente a visão está modificando-se. Com a autoavaliação o aluno se avalia e próprio professor faz um autoavaliação do seu desempenho profissional. Podemos organizar de diferentes formas, “o importante é que ela se dê processualmente, abrindo espaço para o enriquecimento das aprendizagens e do ensino” (BACICH; MORAN, 2018, p. 168). O diálogo é algo fundamental, pois o diálogo aproxima e fortalece o vínculo de aproximação entre professor e aluno. “Avaliar não é fim. Avaliar é processo” (BACICH; MORAN, 2018, p. 241). Dando seguimento, apresentaremos as contribuições finais.

Considerações finais

As metodologias ativas buscam construir oportunidades de aprendizagens em que os estudantes podem criar, realizar, refletir e avaliar o que foi proposto. Da mesma forma, exercitam a autonomia, refletem sobre os trabalhos efetuados, “entregam e obtêm *feedbacks*, aprendem com interação, além de explorarem atitudes e valores pessoais” (BACICH; MORAN, 2018, p.76).

O feedback, além de aproximar o aluno do professor, permite que os dois lados reflitam. O professor sobre as suas propostas, práticas e teorias e os alunos sobre seus desenvolvimentos e processos metacognitivos. Avaliando seus próprios desempenhos com a autoavaliação, os indivíduos passam a realizar escolhas e decisões mais conscientes e não apenas esperando uma ‘nota para aprovar’. Tornam-se mais responsáveis, ao avaliarem seus atos.

Com uma autonomia emocional, as atitudes positivas tornam-se mais aparentes na educação, tanto como os alunos se enxergam, como observam a vida. A autoestima ficará mais elevada, pois, ao receberem os *feedbacks*, constroem resistência às críticas e passam a se aperfeiçoar com mais facilidade. Adaptam-se às metodologias ativas e também a outro tipo de aprendizagem, reconhecendo o limite pessoal e solicitando ajuda quando necessário para desenvolver, finalizar e reorganizar qualquer atividade.

Referências

AL-AZAWI, Rula; AL-FALITI, Fatma; AL-BLUSHI, Mazin. Educational gamification vs. game based learning: Comparative study. **International journal of innovation, management and technology**, v. 7, n. 4, p. 132-136, 2016.

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, Lilian; TREVISAN NETO, Adolfo Tanzi; I, Fernando de Mello. Com a palavra, os organizadores. *In*: BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello (Org.). **Ensino Híbrido**: Personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BENDER, Willian N. **Aprendizagem baseada em Projetos**: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de aula invertida**: uma metodologia ativa de aprendizagem. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

JIA, Yangyang; ZHOU, Bing; ZHENG, Xudong. A Curriculum Integrating STEAM and Maker Education Promotes Pupils' Learning Motivation, Self-Efficacy, and Interdisciplinary Knowledge Acquisition. **Frontiers in psychology**, p. 3652, 2021. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.725525/full>>. Acesso em: 2 jun. 2022.

BRESSAN, Manuelle Lopes Quintas; AMARAL, Marília Abrahão. Avaliando a Contribuição do Scratch para a aprendizagem pela solução de problemas e o desenvolvimento do Pensamento Criativo. **Revista Intersaberes**, v. 10, n. 21, p. 509-526, 2015.

CAMARGO; Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018.

CÔRTEZ JÚNIOR, João Carlos de Souza *et al.* Design Thinking in Restructuring the Assessment System of a Medical Course Discipline. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbem/a/vLTSrqXczd9tcst6k8wjKcR/?lang=pt>>. Acesso em: 28 jun. 2022.

DEROSSO KRUGI, Rodrigo *et al.* O “Bê-Á-Bá” da aprendizagem Baseada em Equipe The “Bê-Á-Bá” of Team-Based Learning. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, n. 4, p. 602-620, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbem/a/w5Tg86RL75mkjX7yZhmnQ6F/?format=pdf&lang>>. Acesso em: 28 jun. 2022.

HOHEMBERGER, Diones Antonio; ROSSI, Fábio Diniz. **Guia didático do design thinking: uma metodologia ativa para estimular a criatividade, a inovação e o empreendedorismo em sala de aula**. Produto Educacional elaborado a partir de Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica). Jaguari, 2020. Disponível em: <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/572344>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

LÓPEZ PASTOR, Víctor Manuel *et al.* **Evaluación formativa y compartida en educación: experiencias de éxito en todas las etapas educativas**. León: Universidad de León, 2017.

MIRANDA, Rozania Viana *et al.* Ensino Híbrido: Novas Habilidades Docentes Mediadas pelos Recursos Tecnológicos. **EaD em Foco**, v. 10, n. 1, 8 maio 2020. Disponível em: <<https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/913/520>>. Acesso em: 05 maio 2022.

MOZENA, Erika Regina; OSTERMANN, Fernanda. Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 16, p. 185-206, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1983-2117201416021>>. Acesso em: 15 maio 2022.

NASCIMENTO, Lucilene; RÔÇAS, Giselle. HADJI, Charles. Avaliação Desmistificada. **Revista Polyphonia**, v. 26, n. 2, p. 341-344, 2015.

RESNICK, Mitchel. **Jardim de infância para a vida toda**: por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos. Porto Alegre: Penso, 2020.

RUNG, Andrea; GEORGE, Roy. A systematic literature review of assessment feedback in preclinical dental education. **European Journal of Dental Education**, v. 25, n. 1, p. 135-150, 2021. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/eje.12584>>. Acesso em: 24 jun. 2022.

SADLER, David Royce. Opening up feedback. In: PRICE, Margaret *et al.* **Reconceptualising feedback in higher education**: Developing dialogue with students. London: Routledge, 2013. p. 54-63

SERRANO, Laura Rubio; ROIG, Anna Escofet (Orgs). **Aprendizaje-servicio (ApS)**: claves para su desarrollo en la universidad. Madrid: Octaedro, 2018.

SILVA, Marco Antonio Morgado da; ARAÚJO, Ulisses Ferreira de. Aprendizagem-serviço e fóruns comunitários: articulações para a construção da cidadania na educação ambiental. **Ambiente e Educação**, v. 24, n. 1, p. 01-17, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/8157/5851>>. Acesso em: 28 jun. 2022.

SPRICIGO, Cinthia Bittencourt. **Estudo de caso como abordagem de ensino**. Curitiba: PUCPR, 2014. Disponível em: <<https://www.pucpr.br/wp-content/uploads/2017/10/estudo-de-caso-como-abordagem-de-ensino.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2022.

VALÉRIO, Marcelo; BELETI JUNIOR, Carlos Roberto. Caracterização da produção acadêmica brasileira sobre a sala de aula invertida. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 4, n. 3, p. 17-34, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/10163>>. Acesso em: 11 maio 2022.

VICTAL, Enza Rafaela De Nadai; MENEZES, Crediné Silva de. Avaliação para aprendizagem baseada em jogos: Proposta de um framework. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL, 14, 2015, Teresina. **Anais...** Teresina, PI: SBGames, 2015. p. 970-977. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/sbgames2015/anaispdf/cultura-full/147549.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2022.

WANNER, Thomas; PALMER, Edward. Personalising learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course. **Computers & Education**, v. 88, p. 354-369, 2015.

Dialogando com a educação infantil: em direção à formação dos sujeitos

Amanda Cardoso Teixeira¹
Rosa Maria Rodrigues Barros²

doi.org/10.47585/eici2022.03.08

Introdução

De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL,2019), convencionou-se utilizar a sigla ECA como identificação, a infância corresponde ao período da vida humana que tem seu início a partir do seu nascimento até os 12 anos de idade. Este documento, política pública de Estado, lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, assegura os direitos fundamentais inerentes à infância e adolescência, ensejando os desenvolvimentos físico, mental, moral e social. Discute, também, a condição de dependência do indivíduo neste período etário, cabendo aos seus responsáveis o cumprimento dos deveres em relação à criança e adolescente. Ainda de acordo com o ECA (BRASIL, 2019), o Art. 4º apresenta que entidades como a família, o ambiente em que a criança está inserida, seja a comunidade, seja o poder público, devem, “assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária” (BRASIL, 2019, p.16).

Ao observar estas orientações, se torna compreensível que essa fase etária dos 0 aos 12 anos (zero aos doze) requeira um olhar atencioso e um acompanhamento estruturado. As crianças e adolescentes são os centros das considerações esboçadas no ECA.

1 Acadêmica do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade Adventista do Paraná | E-mail: profeamandac@gmail.com

2 Doutoranda em Educação da Universidade Estadual de Maringá. Docente da Faculdade Adventista do Paraná | E-mail: 402740@uem.br

A Educação, na família, escola e também na sociedade, se constitui no instrumento por intermédio do qual os cuidados e preparo das crianças e adolescentes se materializam em uma boa formação, e o papel do educador é indiscutível e relevante neste processo. Segundo White (2013, p. 194), "nunca será demais acentuar a importância da educação ministrada à criança em seus primeiros anos."

A criança no transcorrer do seu desenvolvimento intercambia seus conhecimentos com o ambiente, acrescentando experiências ao seu repertório de conhecimentos que nesta perspectiva vão sendo construídos e apropriados. É importante ressaltar, que os primeiros anos da infância são valiosos em múltiplos sentidos, seja na construção das relações interpessoais, no contato com a cultura e história, no desenvolvimento da linguagem e comunicação com o mundo; no que se refere a educação moral, e, também, a formação acadêmica. Segundo Habermas (1991), os juízos morais orientados por princípios são provas de que uma teoria moral foi originada. Nesse sentido, é citado o processo de aprendizagem, em que a abstração reflexiva serve como ferramentas de aprendizagem e enfim se torne em um procedimento de reconstrução intelectual.

Tendo em vista estas considerações, há um problema contingente que prejudica e pode até mesmo impossibilitar um bom desenvolvimento na infância: a desigualdade socioeconômica.

É importante ressaltar que nem todas as crianças se deparam com a mesma realidade; enquanto algumas podem frequentar uma escola bem estruturada, ter acesso a materiais didáticos bem elaborados e tecnológicos também, morar em um local com saneamento básico e alimentação que não seja escassa, outras crianças enfrentam dificuldades desde cedo, quando, ao invés de viverem a infância e gozar dos direitos declarados pelo ECA (BRASIL, 2019) são obrigadas, pela realidade em que se encontram, a abdicar de coisas essenciais.

O presente ensaio abordará aspectos que envolvem o contexto da criança e seu desenvolvimento, tendo em vista a contribuição de teóricos que exploraram os campos da Psicologia, Sociologia e da Pedagogia nos entendimentos sobre a infância. Este ensaio, contudo, não pretende ser conclusivo quanto às questões levantadas, mas abrir espaços para a construção de mais estudos e desenvolvimento de ações em prol da consolidação do espaço da infância na sociedade contemporânea. Além disso, abrirá um espaço para questionamentos quanto à problemática socioeconômica e as ações do Estado no que se refere a valorização deste período preponderante para a formação dos sujeitos, a infância.

Metodologia

Este artigo foi elaborado numa abordagem qualitativa e fez uso da pesquisa bibliográfica para sua construção escrita e discussões. Além disso, na construção deste material buscou-se informações provenientes do Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA (BRASIL, 2019), a Constituição Federal Brasileira de 1988 (BRASIL, 1988) e a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018).

Dentre as leituras realizadas para a construção do texto encontram-se os teóricos: La Taille *et al* (1992), e suas discussões acerca dos pensamentos de Piaget, Vygotsky e Wallon; Habermas

(1991) a formação moral e a ética comunicativa; Oliveira (2012) os fundamentos da Educação Infantil abordando seus princípios e métodos; Piaget et al (1976) desenvolvimento e as estruturas do pensamento; Vygotsky (1989) as relações entre pensamento e linguagem; White (2013; 2013b) a Educação na formação dos sujeitos e a orientação da criança.

Além das bibliografias também foram consultados dois materiais midiáticos postados no YouTube: o documentário “A invenção da Infância” documentário dirigido por Liliana Sulzbach (2000; 26 min, 16mm), onde é discutida a relação entre ser criança e ter infância; a mídia sobre o “Cuidar e Educar na Educação infantil” no portal Conhecimento Pedagógicos dirigido por Cezar Bodão.

A construção do texto após as leituras e discussões na disciplina Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Educação Infantil, no curso de graduação - Licenciatura em Pedagogia da Faculdade Adventista do Paraná, organizou-se paulatinamente em cumprimento das seguintes etapas propostas na disciplina: pré-texto sobre cultura da infância e desenvolvimento infantil; estudo sobre os campos de experiência; discussões sobre a BNCC/2018; planejamento da docência e construção de um currículo vivo. Por fim, todas estas etapas foram organizadas até chegar ao formato deste texto.

Currículo e o desenvolvimento na infância: as perspectivas do cuidar e ensinar

Ao analisar o desenvolvimento físico e intelectual de uma criança, compreende-se que o ambiente em que ela está inserida influencia diretamente em seu desenvolvimento nos aspectos físico, emocional, social e do psiquismo. A desigualdade socioeconômica, na sociedade contemporânea, se constitui em um problema vicioso.

Em demanda no youtube o documentário “A invenção da Infância” (2020)³, retrata muito bem esse cenário. O documentário apresenta quadros de extrema disparidade entre os grupos de crianças participantes dele: algumas desenvolviam serviços braçais e achavam que viviam a infância; enquanto outras, por sua vez, tinham o dia atarefado, não com trabalhos adultos, mas com atividades extra-escola, que de certa forma minavam o seu tempo para serem crianças. Alguns frequentavam as melhores escolas, enquanto outros não podiam e por isso não tinham acesso à educação qualificada.

Apesar das inúmeras disparidades sociais, o Brasil conta com políticas que visam integrar o sujeito aos seus direitos. Além do Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA (BRASIL, 2019), o Auxílio Brasil (2021), o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE, dentre outros, que evidenciam a Educação como direito e a obrigatoriedade do Estado em preservá-los, conforme a

³ Vídeo do Youtube que retrata as diferentes realidades econômicas no Brasil e como crianças de diferentes contextos lidam com sua infância e qual percepção elas têm de si mesma em relação ao lugar onde estão inseridas. O ano de 2020 refere-se à sua colocação em demanda, não de sua produção, que ocorreu no ano 2000.

Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988, p. 29), que diz que “É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação.”

Ressalte-se, que nas orientações do acordo internacional de Incheon (2015), constam alusões à infância, pois este documento defende, como prioridade a educação para todos como forma de desenvolvimento mundial. Ainda que o objetivo nas entrelinhas esteja ligado especificamente à economia e a manutenção do sistema capitalista, é inegável que existem contribuições voltadas para a valorização da infância. Como sendo este um evento recente é estendida essa proposta para além do tempo presente.

Nesse sentido, emergem importantes nomes para os entendimentos acerca do desenvolvimento infantil, dentre eles destacam-se três teóricos imprescindíveis para a educação infantil por tratarem do processo de desenvolvimento e aprendizagem, são eles Piaget, Vygotsky e Wallon.

Para Piaget, de acordo com La Taille, Oliveira e Dantas (1992), o afeto era importantíssimo nesse processo, pois a teoria construtivista tinha como foco o aluno. Piaget cria que apesar de serem diferentes, afeto e cognição são indissociáveis.

Para Piaget (1976), o cerne da passagem da operatoriedade concreta à formal é a lógica das proposições, que está além da fase da criança, que é importante para a comunicação. Ao atingir isso, uma criança pode agir para além do interesse em determinados propósitos. Entretanto, até chegar ao estágio de desenvolvimento descrito por Piaget (*apud LA TAILLE et al*, 1992) há um caminho a percorrer desde, o qual corresponde a 1ª e 2ª infâncias, respectivamente os estágios sensório motor, pré-operatório e o operacional concreto. Nestes estágios a criança adquirirá as ferramentas necessárias para a construção da linguagem e do pensamento, além de agregar repertórios que lhe permitirão as abstrações no futuro.

É válido apontar a importância do educador ter conhecimentos acerca das fases do desenvolvimento humano e da aprendizagem, pois, seguindo as premissas de Piaget, Vygotsky e Wallon, cada fase e/ou estágio têm suas especificidades e é neste sentido que o educador deve montar sua dinâmica em sala de aula. Se, Vygotsky pautar que a afetividade deve ser volitiva, percebe-se que ao compreender a mente humana de maneira completa, só é possível mediante à base afetivo-volitiva, ou seja, a motivação que o aluno tem, seja pelo conteúdo ou pelo professor junto à vontade de aprender. Já Wallon, de acordo com La Taille, Oliveira e Dantas (1992) descreve que o afeto é no sentido de afetar, ou seja, por sensações, e que além de ter um nível afetivo, tem também o cognitivo; o mesmo acontece com a motricidade e a linguagem.

Ao pensar no conceito de afeto, surge a questão do cuidado intrínseco ao ensino. Para tal, faz-se uma análise e comparação entre o significado destas palavras. De acordo com o Dicionário Michaelis, a palavra cuidar significa: agir com prudência, prestar atenção, realizar algo com ponderação; e a palavra ensinar, ainda de acordo com o Dicionário Michaelis, significa “Transmitir a alguém conhecimentos sobre alguma coisa ou sobre como fazer algo; doutrinar, lecionar; Dar lições a; educar, instruir”. Tais palavras se aproximam ao pensar na educação como forma de cuidado: quem educa, precisa ter o cuidado, a prudência com seus alunos.

Na perspectiva da Educação, portanto, percebe-se o estudante como o sujeito que carece

de ser ensinado por um educador ponderado, zeloso e aplicado. O ensino, então, não é concretizado quando o educador age de forma desleixada, com descaso perante sua necessidade de aprender e negligentemente em relação ao seu trabalho. Por isso, dessa maneira, é possível dizer que o significado de cuidar e ensinar se aproximam. No sentido acadêmico, o cuidado não tem conotação de criação, isto é, do papel incumbido necessariamente à família.

No cerne da questão, as palavras ensinar e cuidar devem se aproximar quando se trata do papel do educador em relação aos seus alunos, sendo o elo entre cuidar e ensinar sempre visto de forma educativa acadêmica. Cabe ao educador, em seu planejamento, inserir uma metodologia que busque conciliar estas duas palavras.

Tratando-se da educação, é coerente que se discuta o planejamento, as práticas do ensino aprendizagem, a forma de abordar alguns assuntos e a seleção daquilo que o aluno irá conhecer e estudar durante sua trajetória escolar. Esta via que o educando percorre se chama currículo.

Oliveira (2012), ao discorrer sobre a definição de currículo, declara que se trata de um projeto coletivo, não individual; é uma obra aberta; é criativa e preparada para o presente. Tal definição permite compreender que o educador tem um papel crucial neste projeto, pois é ele quem põe em prática este documento quando está em sala de aula com seus alunos.

Nesse sentido, é possível entender que o currículo deve ser elaborado tendo como âmbito a questão o aluno e suas relações sociais, históricas e culturais, sendo o currículo como obra aberta em constante movimento de transformação.

O currículo procura abarcar não apenas os conhecimentos científicos, ou as demandas da sociedade, mas a formação dos sujeitos para a sua inserção no contexto socio-histórico e seus respectivos processos de aprendizagem; visto que uma sala de aula não é composta por alunos padronizados, mas significativamente distintos. Segundo Oliveira (2012), evidenciar que um currículo criativo desenvolve muito mais as faculdades da criança do que simplesmente abordar tarefas ritualizadas.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC/2018) e suas orientações para a Educação Infantil

Tendo em vista a necessidade de um currículo promotor dos desenvolvimentos, a Base Nacional Comum Curricular foi estabelecida para que regulamente aquilo que é primordial no contexto escolar a partir da educação infantil. A BNCC (BRASIL, 2018) conta com 10 competências.

Segundo Brasil (2018), as 10 competências se direcionam ao conhecimento, ao pensamento científico, crítico e reflexivo, ao repertório cultural, à comunicação, à cultura digital, ao trabalho e projeto de vida, à argumentação, ao autoconhecimento e autocuidado, à empatia e cooperação e à responsabilidade e cidadania. Tais competências trabalham não somente a parte acadêmica, ou seja, o ensinar e tão somente isso. A BNCC (BRASIL, 2018) trabalha fatores que envolvem contextos além da sala de aula.

Em vista disso, cabe dizer que a BNCC/2018, em tese em seu discurso, se propõe a abranger os aspectos cognitivos e sociais tal qual se evidenciam no tema de cada uma destas competências. É muito importante ressaltar, que desde cedo as crianças sejam estimuladas a pensar criticamente e reflexivamente, bem como saber o que é cidadania e quais as suas, melhor dizendo futuras, responsabilidades dentro da sociedade.

Tendo em vista o longo tempo que o estudante frequenta a escola, é inevitável que a didática, o currículo e a ludicidade sejam trabalhadas de forma a corresponderem a cada estágio do desenvolvimento. Assim, as práticas na docência terão abordagens diferentes: seja pelo brincar, pelo pensar, pelo pesquisar, pelo escrever ou pelo diálogo.

São cinco os campos de experiência da Educação Infantil da BNCC, voltado ao desenvolvimento e à aprendizagem. Estes campos de experiência representam o que as crianças terão enquanto estudantes e farão parte de suas vidas cotidianas, sendo estas apropriadas aos seus conhecimentos. Os campos de experiências constituem parte curricular da BNCC. São eles: o eu, o outro e o nós; corpo, gestos e movimentos; traços, sons, cores e formas; escuta, fala, pensamento e imaginação; espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

É na interação com os pares e com adultos que as crianças vão constituindo um modo próprio de agir, sentir e pensar e vão descobrindo que existem outros modos de vida, pessoas diferentes, com outros pontos de vista. Conforme vivem suas primeiras experiências sociais, constroem percepções e questionamentos sobre si e sobre os outros, diferenciando-se e, simultaneamente, identificando-se como seres individuais e sociais.

Desde os primeiros dias do desenvolvimento da criança, suas atividades adquirem um significado próprio num sistema de comportamento social, e sendo dirigidas a objetivos definidos, são refratadas através do prisma do ambiente da criança. O caminho do objeto até a criança e desta até o objeto passa através de outra pessoa. Essa estrutura humana complexa é o produto de um processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas ligações entre história individual e história social. (VYGOTSKY, 1989, p. 33).

Uma sala de aula em um processo interativo, é aquela em que todos terão oportunidade de falar, levantar suas hipóteses e, nas negociações, chegar a três conclusões que ajudem o aluno a se perceber parte de um processo dinâmico de construção. Não uma sala de aula onde cada um faz o que quer, mas onde o professor seja o articulador dos conhecimentos e todos se tornem parceiros de uma grande construção.

Diante do exposto, entende-se que esta perspectiva atribui ao professor um papel de grande importância, o papel de mediador, e que é na troca e no diálogo com o outro, que o ser humano, principalmente as crianças, constroem o seu conhecimento.

A 'pré-escola', expressão usada no Brasil até a década de 1980, exprimia o entendimento de que a Educação Infantil era uma etapa anterior ('pré'), independente e preparatória para a verdadeira escolarização, que só começaria realmente no Ensino Fundamental.

Em 1996, com a promulgação da LDB, a Educação Infantil passou a fazer parte integralmente da Educação Básica, estando no mesmo patamar que o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. Todavia, embora a Educação Infantil tenha sido reconhecida como direito de todas as crianças e dever do Estado, ela só passou a ser obrigatória para crianças de 4 e 5 anos com a Emenda Constitucional nº 59/2009, que determinou a obrigatoriedade da Educação Básica dos 4 aos 17 anos. Assim como o entendimento de “Educação Infantil” evoluiu com o tempo, a concepção de criança também mudou.

De acordo com o Art. 4º das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI) a criança é um sujeito histórico e de direitos, que constrói sua identidade pessoal e coletiva nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, brincando, imaginando, desejando, aprendendo, observando, experimentando e questionando. Mas mesmo entendendo a criança como alguém que constrói e se apropria de conhecimentos não se deve relegar essas aprendizagens a um processo de desenvolvimento natural ou espontâneo, pelo contrário, incute ainda mais a necessidade de se ter intencionalidade nas práticas pedagógicas na Educação Infantil. Intencionalidade esta que consiste na organização, proposição, reflexão, seleção, planejamento, mediação, monitoramento e registro, pelo educador, de experiências que permitam às crianças conhecer a si, ao outro, a natureza, a cultura, a produção científica, os cuidados pessoais, a literatura e outros.

Na BNCC (BRASIL, 2018), segundo o seu discurso, o educador encontra amparo essencial para orientar seu trabalho, como os Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento, os Campos de Experiência e a Síntese de Aprendizagens. De acordo com o Art. 9º das DCNEI, os eixos estruturantes das práticas pedagógicas da Educação Infantil são as interações e a brincadeira, experiências nas quais as crianças podem construir e apropriar-se de conhecimentos por meio de suas ações e interações com outros indivíduos, o que possibilita aprendizagens, desenvolvimento e socialização. Os Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento estão organizados na BNCC em três grupos por faixa etária, que correspondem aproximadamente às possibilidades de aprendizagem e às características do desenvolvimento das crianças: Bebês (0 a 1 ano e 6 meses); Crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses); Crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses).

Esses grupos não podem ser considerados de forma rígida, já que há diferenças de ritmo na aprendizagem e no desenvolvimento das crianças que precisam ser consideradas na prática pedagógica.

A Educação Infantil no contexto da Educação Básica

Há fatores relacionados à Educação Infantil no contexto da educação básica e declara que tal assunto compreende atividades lúdicas. A exemplo disso, pode-se citar o brincar. tal atividade não deve ser considerada como passa-tempo, mas como a oportunidade de vivenciar contextos, aguçar a criatividade e aprender de maneira divertida.

A brincadeira é indispensável no contexto da Educação Infantil. Cabe dizer também que conforme a DCNEI (2021), a Educação Infantil não deve ser vista como promotora da criança para o Ensino Fundamental,

sem a perspectiva preparatória, ou seja, esta fase tem como o objetivo acentuar as potencialidades da faixa etária dela, vivenciando, de forma integral, a fase que lhe proporciona oportunidades.

Ainda de acordo com as DCNEI, em seu Artigo 9º, os eixos estruturantes das práticas pedagógicas dessa etapa da Educação Básica são as interações e a brincadeira, experiências nas quais as crianças podem construir e apropriar-se de conhecimentos por meio de suas ações e interações com seus pares e com os adultos, o que possibilita aprendizagens, desenvolvimento e socialização. A interação durante o brincar caracteriza o cotidiano da infância, trazendo consigo muitas aprendizagens e potenciais para o desenvolvimento integral das crianças. Ao observar as interações e a brincadeira entre as crianças e delas com os adultos, é possível identificar, por exemplo, a expressão dos afetos, a mediação das frustrações, a resolução de conflitos e a regulação das emoções.

A transição entre essas duas etapas da Educação Básica requer muita atenção, para que haja equilíbrio entre as mudanças introduzidas, garantindo integração e continuidade dos processos de aprendizagens das crianças, respeitando suas singularidades e as diferentes relações que elas estabelecem com os conhecimentos, assim como a natureza das mediações de cada etapa. Torna-se necessário estabelecer estratégias de acolhimento e adaptação tanto para as crianças quanto para os docentes, de modo que a nova etapa se construa com base no que a criança sabe e é capaz de fazer, em uma perspectiva de continuidade de seu percurso educativo.

O ambiente como reflexo dos objetivos e princípios do programa

Uma sala de aula de educação infantil requer o cuidado de muitos detalhes que têm relações diretas e indiretas com o desenvolvimento destes escolares. Por mais que a educação infantil aborde temas presentes e importantes para o contexto da criança em si, é esta fase que tem função preparatória para o futuro acadêmico, pessoal e social. Para que a criança se desenvolva em sua integralidade, cada fase deve ser respeitada. Sendo assim são aspectos preponderantes que exigem atenção:

- Individualidade

É importante etiquetar os pertences da criança e deixar, na sala de aula, um escaninho ao seu cuidado. Tal atitude evidencia a promoção da individualidade.

- Independência e interdependência

Com a pequena estatura, é necessário adequar os espaços de forma com que as crianças sejam estimuladas a fazerem suas próprias coisas, estimulando a independência; a interdependência, por sua vez, seria o fato de que as crianças, para alcançar algo, precisassem de ajuda. Nesse caso, tanto o professor, quanto crianças mais velhas podem ajudar quem ainda não adquiriu a estatura necessária para alcançar determinado objeto.

- **Cooperação**

Pessoas individualistas tendem a apreciar a cooperação. Ambientes pequenos e apropriados, onde crianças em duplas ou trios possam se ajudar, promovem a cooperação (diferente de grandes áreas). Brinquedos que necessitam de duas pessoas são bons para o desenvolvimento da cooperação, tais quais gangorra, balanços, bicicleta para dois, etc, além da divisão de materiais, como tinta e argila, focando no resultado da atividade e não somente nos materiais.

- **Autenticidade**

A autenticidade deveria ser vista como um valor. Seria muito mais interessante se em sala de aula as crianças pudessem ter suas experiências práticas com objetos reais do que com réplicas de objetos. Isso pode promover um grande exercício da criatividade. Além disso, a autenticidade também está em expor as artes das crianças em sala de aula e não apenas uma decoração bonitinha.

- **O exterior e a natureza**

Em um passado recente, primeira metade do século XX, as crianças se mostravam livres para brincar na rua em meio à natureza. Atualmente, as crianças estão acostumadas com o confinamento, que raramente são expostas aos campos e parques naturais. O motivo dado pela família é a segurança, fazendo com que a criança não desenvolva o costume do contato com a natureza. Se a criança tem contato com a natureza, é muito mais provável que ela a preserve ao invés de destruí-la.

- **Exploração**

A exploração autônoma tem relação com a autenticidade. É necessário segurança, mas de forma com que as crianças não deixem de explorar. O ambiente próprio para a exploração deve favorecer tanto a coletividade quanto a individualidade.

- **Estética**

Por vezes a falta de estética é um fato em centros infantis. Muito se vê decorações com personagens, o que pode ser negativamente estimulante para a criança. Isso faz com que ela não tenha a oportunidade de aprender o básico sobre estética. O ambiente precisa de apelo estético.

Considerações finais

Ao pensar no quão atraente é a Educação Infantil, é necessário dizer que é nesse período que algumas atividades cruciais são desenvolvidas e os melhores hábitos são firmados. É na Educação

Infantil que o caráter passa a ser estabelecido. Nessa fase, também, é que as crianças passam a ter um acesso maior aos signos da linguagem escrita e conseqüentemente são guiadas para o caminho da alfabetização, que é um caminho que permitirá que a criança e, futuramente o adulto desvende muitos conhecimentos através da leitura.

Além disso, é na Educação Infantil que a didática acontece de forma deleitosa, pois o brincar é valorizado e isso faz com que a criança aprenda de maneira eficiente. É belo contemplar uma sala de aula com crianças vindas de diferentes lugares e contextos; cada uma aprenderá de um jeito diferente e nem todas serão impressionadas pelos mesmos fatores, pois o que atrai uma criança, não atrairá necessariamente a outra.

É válido evidenciar que desde cedo as crianças farão o intercâmbio da experiências, da cultura, da fala, do modo de pensar, ainda que de forma sutil e a partir desta base, serão preparadas para caminhos que contemplem ainda mais o desafio do intelecto.

Nesse sentido, cabe ao professor desenvolver um planejamento que viabilize o desenvolvimento da autonomia, permitindo ao aluno desde cedo a administrar aquilo que é referente à sua própria vida. É muito importante que o currículo que integra diferentes dinâmicas do desenvolvimento da criança seja trabalhado desde cedo.

A criança, ao desenvolver-se, precisa ter o saber de que em cada fase da vida haverá compromissos e objetivos diferentes. Enquanto criança, seus compromissos devem ser pautados no brincar e no direito do acesso à educação; ao crescer, esses compromissos vão se modelando conforme aquilo que lhe for plausível. É importante salientar que a necessidade de planejamento precede a evidência da organização.

A ação mediadora do docente na Educação Infantil proporcionará a integração e ensino necessários àquilo que a criança futuramente poderá se tornar na esfera da cidadania: responsável, cooperador, honesto, íntegro, crítico, sujeito, dentre outras características necessárias à constituição da sua índole, seja em qualquer ramo que ela deseje exercer futuramente. Para tanto, é necessário respeitar o tempo de cada estágio, mas com objetivos de desenvolvimento, não só acadêmicos, mas também virtudes e valores que lhes serão úteis por toda a vida.

Referências

BODÃO, César. **Cuidar e Educar na Educação Infantil: Conhecimentos Pedagógicos**. Lac Concursos. 2018. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=A6J2KJMQcOM>>>. Acesso em: 14 mar. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 02 jun. 2022.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília, 2010c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf>. Acesso em: jun. 2022

_____. **Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc59.htm>. Acesso em: 02 jun. 2022.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: junho. 2022.

_____. Lei 8.069, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Brasília: Diário Oficial da União, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm>. Acesso em: 7 mar. 2022.

CUIDAR. In: Michaelis, Dicionário Online de Português. São Paulo: Melhoramentos, 2022. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=cuidar>>. Acesso em: 07 mar. 2022.

ENSINAR. In: Michaelis, Dicionário Online de Português. São Paulo: Melhoramentos, 2022. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=ensinar>>. Acesso em: 07 mar. 2022.

HABERMAS, Jürgen. Justicia y solidariedade. In: APEL, Karl-Otto *et al.* **Ética comunicativa y democracia**. Traducción de Júlio de Zan. Barcelona: Crítica, 1991b.

LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. **Piaget, Vygotsky, Wallon: Teorias Psicogenéticas em Discussão**. 18.ed. São Paulo: Summus, 1992.

OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. A busca de uma proposta pedagógica. In: Educação Infantil: fundamentos e métodos. São Paulo: Editora Cortez, 2012, pp. 111 -116

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. Da Lógica da Criança à Lógica do Adolescente: ensaio sobre a construção das estruturas operatórias formais. Trad. Dante Moreira Leite. São Paulo: Pioneira, 1976.

UNESCO. Educação 2030. **Declaração de Incheon: Rumo a uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e à educação ao longo da vida para todos**. Brasília: UNESCO, 2016.

VILELA, Gilson. **A invenção da infância**. Youtube, 12 de outubro de 2020, 25:55, Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=h1WiZoQ6Sj8>>. Acesso em: 07 mar. 2022.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

WHITE, Ellen G. **Educação**. Tatui-SP: Casa Publicadora Brasileira, 2013. Disponível em: <<http://www.centrowhite.org.br/files/audiobooks/Ed/Educa%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 07 mar. 2022

_____. **Orientação da Criança**. Tatui-SP: Casa Publicadora Brasileira, 2013b. Disponível em: <<http://centrowhite.org.br/files/ebooks/egw/Orienta%C3%A7%C3%A3o%20da%20Crian%C3%A7a.pdf>>. Acesso em: 07 mar. 2022.

O Papel Social das Metodologias Ativas na Formação Humana e Social do Aluno do Ensino Médio na Educação Básica

*Adrielly Sontag Bertipalha¹
Maria Izabel Rodrigues Tognato²*

doi.org/10.47585/eici2022.03.09

Introdução

No cenário pós-moderno, no qual nos deparamos com questões e problemas cada vez mais complexos, o ambiente escolar se mostra essencial não somente para a construção do conhecimento científico, mas também para o desenvolvimento de habilidades e competências sociais e culturais, necessárias na sociedade. Diante dessa nova demanda, os educadores preocupados com a formação acadêmica e humana do seu aluno, têm buscado por novas estratégias de ensino capazes de atender as necessidades de um mundo que é pós-moderno (FREIBERGER; BERBEL, 2010).

Por essas razões, propor um olhar sobre a atuação do professor que utiliza de diferentes recursos em sala de aula para oportunizar uma aprendizagem ativa do estudante e como o emprego de tais métodos podem contribuir para despertar o interesse dos estudantes pela construção do conhecimento.

O Ministério da Educação e Cultura (MEC) divulgou em 2021 os resultados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) - *Programme for International Student Assessment* - da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Tal avaliação tem por objetivo

1 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Desenvolvimento da Universidade Estadual do Paraná | E-mail: adriellysontag@gmail.com

2 Doutora em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem. Docente da Universidade Estadual do Paraná | E-mail: maria.tognato@ies.unespar.edu.br

avaliar o desempenho dos alunos, do Ensino Médio nas disciplinas de Matemática e Ciências. Nesta última, os estudantes obtiveram nota de 401 pontos, valor significativamente inferior à média dos estudantes dos países membros da OCDE (493). Já o desempenho médio dos jovens brasileiros da rede estadual foi de 394 pontos. Os resultados desta avaliação demonstram a necessidade de se repensar as metodologias de ensino utilizadas pelos professores em sala de aula, pois pesquisas apontam que as metodologias tradicionais de ensino são desinteressantes para o tipo de aluno que temos no cenário atual.

Nesse sentido, as metodologias ativas se apresentam como uma importante ferramenta para promover o engajamento do aluno à disciplina de Ciências (SANTOS; SOARES, 2011). Diante da desmotivação demonstrada pelos alunos do Ensino Médio em relação aos seus estudos e ao seu baixo rendimento escolar, este estudo busca identificar os aspectos interdisciplinares (sociais e culturais) que podem influenciar e/ou constituir a proposta das Metodologias Ativas para o contexto do Ensino Médio e seus benefícios ao processo de ensino e aprendizagem. Para isso, utilizamos contribuições oriundas da Teoria histórico-cultural (VYGOTSKI, 2009), da Teoria da Complexidade (MORIN, 2016), das contribuições dos estudos de Paulo Freire (2008) e Bacich e Moran (2017) para um maior entendimento sobre as metodologias ativas. No que tange ao estado da arte para este estudo, buscamos textos científicos acerca dessa temática de pesquisa entre os anos de 2018 a 2021 indexadas nas bases de dados SciELO Brasil (*Scientific Electronic Library Online*) e Google Acadêmico. Esta busca foi feita por meio das palavras-chave ‘metodologias ativas’, ‘ensino e aprendizagem’, ‘interdisciplinaridade’. Posteriormente, foram aplicados os filtros com critérios de relevância ao problema proposto.

No que diz respeito à organização textual deste trabalho, primeiramente, tratamos da introdução para, em seguida, discorreremos sobre a teoria vygotskiana e as metodologias ativas como ferramenta de aprendizagem e, na sequência, sobre a formação humana e social do aluno do ensino médio na educação básica.

A teoria vygotskiana e as metodologias ativas como ferramenta de aprendizagem

A teoria Vygotskiana compartilha das mesmas concepções da neurociência já mencionadas anteriormente sobre como o cérebro aprende. Para Vigotski, como para a neurociência, o processo de aprendizagem se dá através das conexões que o aluno faz com o ambiente e denominado por ele de zona de desenvolvimento proximal (ZDP). Trata-se de uma fase em que o aluno consegue aprender sozinho ou por meio da interação com seus pares, dispensando a presença centrada no professor. Esse ‘fazer em colaboração’ que a teoria Vygotskiana apresenta como característica fundamental para a promoção da aprendizagem, destaca a participação do aluno, a capacidade de criação, entendimento, tomada de iniciativa, sendo esses, critérios valiosos para o processo de ensino e aprendizagem (VIGOTSKI, 2009).

Nessa perspectiva, a Neurociência/Ciência Cognitiva tem sido uma grande aliada para entender

o processo de ensino e aprendizagem, pois explica como o cérebro é capaz de aprender e processar os conhecimentos adquiridos. O cérebro humano aprende por meio de conexões estabelecidas pelos neurônios, as sinapses nervosas (COSENZA; GUERRA, 2011). Sabendo que, o aprendizado se dá quando o cérebro adquire uma nova informação, estudos indicam que a forma e a intensidade dos estímulos são fundamentais para aquisição do conhecimento. E tais estímulos são eficientes para a aprendizagem quando há motivação (LEDOUX, 2001). Nesse sentido, é importante considerar as contribuições de Gadotti que ressalta a importância do professor em se preocupar com a renovação de suas estratégias de ensino, visto que métodos essencialmente passivos de aprendizagens não são suficientes para estimular as conexões cerebrais para um aprendizado de sucesso (GADOTTI, 2008).

Dessa forma, para Bacich e Moran, (2018) as metodologias ativas se mostram como uma importante ferramenta para as necessidades que o ensino pós-moderno requer, já que este tem como pressupostos a promoção da autonomia e o protagonismo do aluno no processo de construção de conhecimento. As diversas atividades que compõem o rol das metodologias ativas incentivam a construção do conhecimento científico com base nos saberes espontâneos que o aluno já tem do seu cotidiano. Além disso, desenvolve habilidades e competências sociais necessárias à resolução de problemas da atualidade que vão além de aspectos cognitivos, mas também de ordem pessoal, cultural e social.

O desenvolvimento aluno também é ressaltado nas legislações nacionais. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação deixa claro que é necessário tornar os estudantes participantes e ativos na sociedade a qual pertencem, formando-os cidadãos com competências e habilidades para atuarem no mercado de trabalho, conforme ilustra esse excerto do documento: “Art. 2º 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 (LDB, 1996)”.

Ao pensarmos na educação como um todo, onde saberes e valores não se dissociam, mas se complementam, entendemos que as práticas educativas tradicionais que exigem do aluno repetição, memorização, ou seja, a passividade do jovem, não fazem sentido para os mesmos. É de fundamental importância que o professor reflita sobre a sua prática pedagógica, a fim de garantir o engajamento do aluno em seu aprendizado, para que assim, os jovens tenham capacidade de pensamento crítico e autonomia para solucionar os problemas complexos da atual sociedade.

Embora a neurociência e diversos teóricos que, nas últimas décadas, vêm contribuindo para que a prática docente adquira novos comportamentos, não existe uma ‘receita’ definitiva para que as dificuldades e a falta de interesse dos nossos alunos sejam solucionadas. No entanto, essas contribuições já vêm mostrando que o ensino tradicional do século XIX não engloba todas as habilidades e competências que o aluno do século XXI precisa adquirir, para solucionar os problemas complexos da pós-modernidade. Nesse sentido, o professor da USP José Moran (2015), pesquisador de projetos para uma educação inovadora, ressalta que

Em uma sociedade em mudanças, em construção, contraditória, com profissionais em estágios desiguais de evolução cognitiva, emocional e moral, tudo é mais complexo e difícil. Uma escola imperfeita é a expressão de uma sociedade também imperfeita, híbrida, contraditória (BACICH; TANZI NETO; TREVISAN, 2015, p. 28).

Na visão de Vigotski, aprendizagem e desenvolvimento são dois processos que não se dissociam, pois para que o aluno possa desenvolver suas funções psíquicas superiores é necessário o envolvimento maior de sua parte no processo de aprendizagem. Esse desenvolvimento, significa o amadurecimento do indivíduo que irá apreender o conhecimento por meio de conteúdos que façam sentido para ele. Para este autor, a aprendizagem é um processo sistematizado que deve integrar tanto os conhecimentos espontâneos que fazem parte do contexto social e cultural do aluno, quanto os conhecimentos científicos que serão adquiridos em ambientes formais ou não formais de estudos (VIGOTSKI, 2009).

Certamente, as metodologias ativas de aprendizagem não são um assunto novo na área da educação. Segundo Abreu (2009), as metodologias ativas já aparecem nas obras de Emílio de Jean Jacques Rousseau (1712-1778) como uma estratégia de aprendizagem nos tratados de filosofia e destaca a importância das atividades práticas. Muitos estudiosos como Freire (1996), Vigotski (2009), Piaget (2006), dentre outros, concordam que toda aprendizagem é ativa e que a criança ou adulto aprende conceitos a partir do que é significativo para si. Aprender um determinado conceito significa fazer conexões pelas diversas regiões do cérebro/memória. Trata-se de um ato complexo de pensamento estabelecido a partir da qualidade da linguagem oferecida ao estudante por isso, a passividade do aluno retido a apenas ao sistema tradicional de ensino tem como foco a repetição e memorização das informações, já não são suficientes para uma aprendizagem de qualidade (VIGOTSKI, 2009).

Diante disso, levantamos o seguinte questionamento: qual o papel social das metodologias ativas e suas contribuições à formação humana e social do aluno do terceiro ano do Ensino Médio na Educação Básica?

A professora Anna Maria Pessoa de Carvalho, Licenciada e Bacharel em Física pela Universidade de São Paulo (USP), ao analisar diversas contribuições Piagetianas por meio de entrevistas com alunos de idades semelhantes e com conteúdo propostos pelos documentos oficiais da área de ciências, salienta a importância de se problematizar um conteúdo para o início da construção do conhecimento científico. Para a autora, levar um problema para que o aluno reflita as possibilidades de soluções é o que vai marcar a divisão entre o ensino tradicional, baseado apenas na exposição de informações daquele ensino que promove condições, para que o aluno possa pensar, raciocinar e construir seu próprio conhecimento. Nesse sentido, Carvalho destaca que “[...] ao fazer uma questão, ao propor um problema, o professor passa a tarefa de raciocinar para o aluno e sua ação não é mais a de expor, mas de orientar e encaminhar as reflexões dos estudantes na construção do novo conhecimento” (CARVALHO, 2017, p. 21).

Formação humana e social do aluno do ensino médio na educação básica

É notório que, nas últimas décadas, muitos estudiosos e professores atuantes na rede básica de ensino concordam que a mera reprodução de informações já não é suficiente para inserir o jovem nessa sociedade complexa atual (SANTOS; SOARES, 2011). Dessa forma, investigar os aspectos sociais e culturais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem é de fundamental importância não somente para auxiliar na quebra de um paradigma do conhecimento compartimentalizado de conteúdos, mas também para compreender como as competências fundamentais para a formação social do educando são construídas sob a ótica da interdisciplinaridade.

Nesse sentido, é importante considerar as contribuições de Gadotti (2008), ao ressaltar a importância do professor em se preocupar com a renovação de suas estratégias de ensino, visto que métodos essencialmente passivos de aprendizagens não são suficientes para estimular as conexões cerebrais para um aprendizado de sucesso (GADOTTI, 2008).

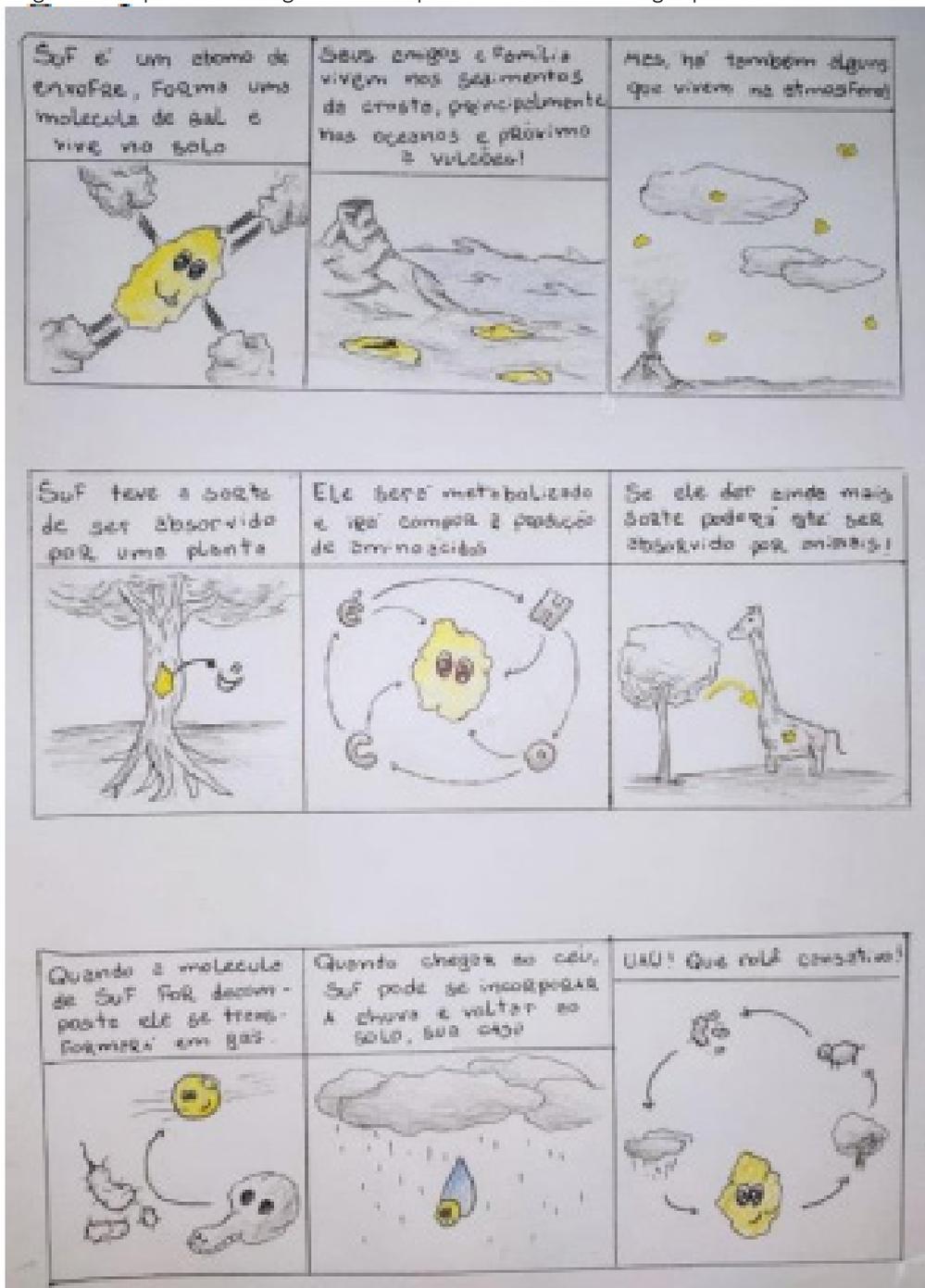
De fato, não há uma ‘receita’ pronta para se alcançar um êxito no processo de ensino e aprendizagem, mas existem diferentes estratégias e ferramentas que podem, dependendo da situação de aprendizagem, contribuir para a construção do conhecimento e também da formação do aluno. Assim, entende-se que o papel do professor vai muito além do que mediar a dicotomia aluno/conhecimento, uma vez que tem também uma ampla responsabilidade social, promovendo capacidades de sentir, pensar e agir de maneira cada vez mais responsável (BERBEL, 2011).

Portanto ao se pensar na educação como um todo, onde saberes e valores não se dissociam, a nosso ver, as práticas educativas tradicionais que exigem do aluno repetição, memorização, ou seja, a passividade do jovem, não fazem sentido para os mesmos. Por essas razões, é de fundamental importância que o professor reflita sobre a sua prática pedagógica, a fim de garantir o engajamento do aluno em seu aprendizado, para que, deste modo, os jovens tenham capacidade de pensamento crítico e autonomia no sentido de solucionar os problemas complexos da sociedade.

As metodologias ativas de aprendizagem têm se mostrado uma importante estratégia de ensino, pois conseguem abranger diversos segmentos do contexto pós-moderno, como os sociais, culturais, éticos, econômicos, demonstrando, que podem influenciar tanto o desenvolvimento do aluno, quanto da sociedade na qual se insere. No entanto, neste trabalho, abordamos apenas os fatores sociais e culturais que podem influenciar e/ou constituir a proposta das metodologias ativas para o contexto do Ensino Médio.

Um exemplo disso é um trabalho que desenvolvemos junto a estudantes da primeira, segunda e terceira série do ensino médio, na disciplina de Biologia, conforme ilustra a Figura 1.

Figura 1. Exemplo de atividade gamificada do tipo narrativa sobre ciclos biogeoquímicos - ciclo do enxofre.



Fonte: Isadora Lauxen, Lucas Tracz, Nathalia Venâncio, Thiago Bassani, com base em Bertipalha e Fraile (2021).

A atividade exemplificada neste trabalho, foi a elaboração de uma história em quadrinhos (HQs). A partir dos conhecimentos aprendidos durante as aulas mediadas pela professora através de pesquisas, reportagens, interpretação de imagens e diálogo na disciplina de Biologia, os estudantes

foram desafiados a elaborarem uma produção narrativa do gênero HQs, apresentando de forma criativa os conhecimentos adquiridos sobre os ciclos biogeoquímicos. Foi observado o aumento de interesse pelo conteúdo trabalhado neste componente curricular. Competências como criatividade, imaginação, cooperação, aproveitamento de linguagem, autonomia e protagonismo foram observados durante a elaboração do roteiro e desenhos.

Nesse mesmo sentido, outros fatores culturais e sociais estiveram representados nas produções, quando os alunos foram capazes de relacionar o seu contexto de ambiente com o tema da aula. A realização desta atividade demonstrou que utilizar-se de estratégias de aprendizagens ativas, como as HQs contribuem para que o aluno se envolva nas ações propostas pelo professor e desempenhem um papel de protagonismo na construção do conhecimento. Quando o aluno compreende o tema proposto na aula, ele consegue exemplificar e representar de diferentes formas as competências e habilidades dos componentes curriculares sejam eles cognitivos ou sociais.

Considerações finais

Este estudo nos permitiu um maior entendimento acerca dos aspectos interdisciplinares constitutivos (sociais e culturais) das metodologias ativas, a saber: promovem competências e habilidades que vão além dos conteúdos, autonomia para construir e reconstruir situações em diversos contextos sejam sociais ou culturais. Isso estimula a participação, bem como a cooperação entre os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Tais aspectos são fundamentais para tornar o estudante atuante e crítico para resolver os problemas complexos da modernidade.

Para aprender, o estudante precisa estabelecer conexões cerebrais que são adquiridas através de interações. Dessa forma, quanto mais interação, melhor será a qualidade do conhecimento aprendido. Nesse sentido, inovar os métodos de ensino, através das metodologias ativas pode ser um caminho para se alcançar atingir os objetivos educacionais do qual os docentes buscam.

Este estudo teve como propósito apresentar as metodologias ativas como uma estratégia útil na formação social e humana do estudante do ensino médio. Também apresentamos a relação da teoria vigostkiana e as metodologias ativas, caracterizando-se como uma ferramenta que favorece a aprendizagem por meio de colaboração e cooperação.

Não temos intenção de classificar algum método como mais adequado. Cada sala de aula é diferente e os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem também. Portanto, cabe ao professor analisar e escolher qual ou quais métodos favorecerá seus alunos.

As metodologias ativas, segundo Moran (2015), promovem a autonomia, participação do aluno. Podendo ser elas, novas maneiras de se complementar as aulas essencialmente expositivas que já não se mostram suficientes para o engajamento do aluno.

Referências

ABREU, J. R. P. de. **Contexto Atual do Ensino Médico: Metodologias Tradicionais e Ativas - Necessidades Pedagógicas dos Professores e da Estrutura das Escolas**. 2011. 105 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996.

CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências por Investigação: Condições de implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

FREIBERGER, R. M.; BERBEL, N. A. N. A importância da pesquisa como princípio educativo na atuação pedagógica de professores de educação infantil e ensino fundamental. **Cadernos de Educação**, v.37, p.207-245, 2010.

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido**. São Paulo: Instituto Paulo Freire; 2008.

LEDOUX, J. **O cérebro emocional: os misteriosos alicerces da vida emocional**. Rio de Janeiro: Objetiva; 2001.

MORÁN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. *In*: Souza, C. A.; Torres-Morales, O. E. (Orgs.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2015.

SANTOS, C. P.; SOARES, S. R. Aprendizagem e relação professor-aluno na universidade: duas faces da mesma moeda. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 22, n. 49, p. 353-370, maio/ago.2011.

Na formação de professores, as duas grandes dificuldades para a introdução de um practicum reflexivo são, por um lado, a epistemologia dominante na Universidade e, por outro, o seu currículo profissional normativo: primeiro ensinam-se os princípios científicos relevantes, depois a aplicação desses princípios e, por último, tem-se um practicum cujo objetivo é aplicar à prática quotidiana os princípios da ciência aplicada. Mas, de facto, se o practicum quiser ter alguma utilidade, envolverá sempre outros conhecimentos diferentes do saber escolar.

Donald A. Schön (1997, p. 91)¹

¹ SCHÖN, Donald A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, António (Org.). **Os professores e a sua formação**. Tradução de Graça Cunha, Cândida Hespanha, Conceição Afonso e José António Sousa Tavares. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 77- 92



Espera-se que esta obra colabore para a compreensão da importância de uma formação docente que venha a coincidir com as mudanças sociotecnológicas e seus impactos no processo de ensino-aprendizagem.

Valesca Brasil Irala e Marcelo Rodríguez
Organizadores

