ELÓI MARTINS SENHORAS - PAULO CÉSAR DA SILVA ARAÚJO
(organizadores)



EDUCAÇÃO BÁSICA

Agendas na América Latina

EDITORA

2023

EDUCAÇÃO BÁSICA

Agendas na América Latina

EDUCAÇÃO BÁSICA

Agendas na América Latina

ELÓI MARTINS SENHORAS
PAULO CÉSAR DA SILVA ARAÚJO
(organizadores)

BOA VISTA/RR
2023

Editora IOLE

Todos os direitos reservados.
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei n. 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.



EXPEDIENTE

Revisão
Elói Martins Senhoras
Maria Sharlyany Marques Ramos

Capa
Alokike Gael Chloe Hounkonnou
Elói Martins Senhoras

Projeto Gráfico e Diagramação
Elói Martins Senhoras
Balbina Líbia de Souza Santos

Conselho Editorial
Abigail Pascoal dos Santos
Charles Pennaforte
Claudete de Castro Silva Vitte
Elói Martins Senhoras
Fabiano de Araújo Moreira
Julio Burdman
Marcos Antônio Fávaro Martins
Rozane Pereira Ignácio
Patrícia Nasser de Carvalho
Simone Rodrigues Batista Mendes
Vitor Stuart Gabriel de Pieri

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO (CIP)

Se75 SENHORAS, Elói Martins; ARAÚJO, Paulo César da Silva (organizadores).

Educação Básica: Agendas na América Latina. Boa Vista: Editora IOLE, 2023, 409 p.

Série: Educação. Editor: Elói Martins Senhoras.

ISBN: 978-65-85212-45-8
https://doi.org/10.5281/zenodo.8091994

1 - América Latina. 2 - Brasil. 3 - Educação 4 - Educação Básica.
I - Título. II - Senhoras, Elói Martins. III - Educação. IV - Série

CDD–370

A exatidão das informações, conceitos e opiniões é de exclusiva responsabilidade dos autores.



EDITORIAL

A editora IOLE tem o objetivo de divulgar a produção de trabalhos intelectuais que tenham qualidade e relevância social, científica ou didática em distintas áreas do conhecimento e direcionadas para um amplo público de leitores com diferentes interesses.

As publicações da editora IOLE têm o intuito de trazerem contribuições para o avanço da reflexão e da *práxis* em diferentes áreas do pensamento e para a consolidação de uma comunidade de autores comprometida com a pluralidade do pensamento e com uma crescente institucionalização dos debates.

O conteúdo produzido e divulgado neste livro é de inteira responsabilidade dos autores em termos de forma, correção e confiabilidade, não representando discurso oficial da editora IOLE, a qual é responsável exclusivamente pela editoração, publicação e divulgação da obra.

Concebido para ser um material com alta capilarização para seu potencial público leitor, o presente livro da editora IOLE é publicado nos formatos impresso e eletrônico a fim de propiciar a democratização do conhecimento por meio do livre acesso e divulgação das obras.

Prof. Dr. Elói Martins Senhoras

(Editor Chefe)

Copyright © Editora IOLE
2023

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO | 09

CAPÍTULO 1 |
Políticas Públicas de Educação Básica Inclusiva Sob a
Ótica da Declaração Universal Sobre Bioética e Direitos Humanos 13

CAPÍTULO 2 |
La Educación Básica y Su Relevancia Para la
Transformación Humana y Socioeconómica en un Mundo en Crisis 39

CAPÍTULO 3 |
O Uso da Tecnologia Assistiva "Casulo TEA" ao Processo
De Ensino e Aprendizagem de Ciências Com Alunos Com Tea 69

CAPÍTULO 4 |
Currículo Inovador na Educação Básica e Cultura Maker 93

CAPÍTULO 5 |
Gêneros Digitais no Ensino de Língua Portuguesa e
BNCC - Relatos de uma Professora da Amazônia Legal 129

CAPÍTULO 6 |
A Música Como Estratégia Interdisciplinar no
Processo de Ensino e Aprendizagem na Educação Básica 157

CAPÍTULO 7 |
La Gamificación en el Aprendizaje de la
Matemática en la Educación Básica Regular 191

SUMÁRIO

CAPÍTULO 8 |
Pensamiento Variacional para Enseñar Nociones
Preliminares de Cálculo. Una Experiencia de Aula en Educación Básica 217

CAPÍTULO 9 |
Formação Continuada de Docentes na Perspectiva da
Identidade Sexual e de Gênero na Educação Básica 249

CAPÍTULO 10 |
La Lectura Compartida Para el Fortalecimiento de las Macrodestrezas
de Escuchar, Hablar, Leer y Escribir en la Educación Básica 279

CAPÍTULO 11 |
Cuidar e Educar Com Carinho:
A Influência do Vínculo Afetivo na Educação Infantil 311

CAPÍTULO 12 |
Evasão Escolar:
Desafios Para Permanência dos Estudantes na Educação Básica 333

CAPÍTULO 13 |
Educaçâo Básica em Tempos de Pandemia: Percepções e
Breves Reflexões Acerca do Perfil Socioeconômico dos
Estudantes da Rede Municipal de Educação de Caetité-BA 365

SOBRE OS AUTORES | 397

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Esta obra, intitulada "Educação Básica: Agendas na América Latina", apresenta uma rica agenda de análises que valoriza desde fundamentos teóricos até a riqueza empírica da realidade educacional em sua concretude latinoamericana, possibilitando assim a construção de reflexões sobre forças, fraquezas, ameaças e oportunidades que possam corroborar para o avanço das fronteiras científicas.

Fruto de um trabalho coletivo, desenvolvido por vinte e sete pesquisadores com diferentes formações acadêmicas e expertises no campo educacional, oriundos do Brasil, Colômbia, Equador, México e Peru, esta obra conjuga as contribuições oriundas de instituições públicas e privadas de ensino, pesquisa e extensão, findando valorizar as análises e debates dentro de uma perspectiva eclética sobre a Educação Básica na América Latina.

O ecletismo teórico-metodológico proposto nesta obra é explicitado, tanto, pela presença de um plural debate entre diferentes correntes teóricas do pensamento educacional, quanto, por diferentes procedimentos metodológicos de levantamento e análise de dados, possibilitando assim a apreensão de diferentes óticas para capitação e interpretação dos fenômenos e temas na Educação Básica latinoamericana.

Caracterizado por uma abordagem exploratória, descritiva e explicativa quanto aos fins e qualitativa quanto aos meios, este livro foca diferentes agendas educacionais por meio de estudos de caso cuja triangulação teórico-metodológica se alicerça no levantamento bibliográfico e documental de dados primários e secundários *vis-à-vis* a uma correspondente análise de hermenêutica educacional que parte de diferentes paradigmas científicos.

Conclui-se que uma panorâmica visão é fornecida ao público leitor, fundamentada em relevantes análises de estudos de casos que corroboram teórica e conceitualmente para a produção de novas informações e conhecimentos sobre a fluida realidade da Educação Básica latinoamericana no período contemporâneo, em um contexto de permeado por complexidade e diferentes paradigmas ideológicos de interpretação e ação.

Organizado para estimular o espírito de reflexão e criticidade sobre a realidade da Educação Básica latinoamericana, este livro de coletânea é indicado para um extenso número de leitores, justamente por apresentar uma didática leitura empírica que despertará o interesse, tanto, de um público leigo afeito a novos conhecimentos, quanto, de um público especializado de acadêmicos que busca dialogar com base em tradicionais e novas abordagens científicas.

Excelente leitura!

Prof. Dr. Elói Martins Senhoras

Prof. Dr. Paulo César da Silva Araújo

(organizadores)

CAPÍTULO 1

Políticas Públicas de
Educação Básica Inclusiva sob a Ótica da
Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos

POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA INCLUSIVA SOB A ÓTICA DA DECLARAÇÃO UNIVERSAL SOBRE BIOÉTICA E DIREITOS HUMANOS[1]

Andrea Claudia Volpato

Marcia Regina Chizini Chemin

Nas últimas décadas desde o final do século XX as pessoas com deficiência, conseguiram reconhecimento, garantia de direitos, uso de termos corretos para se referirem a sua condição, e importância na consciência da sociedade brasileira. Foi uma trajetória de conquistas da cidadania e do respeito aos Direitos Humanos (DH), ou seja, do respeito à diversidade. Tal avanço de âmbito ético deve-se à organização e participação dos movimentos sociais, das associações e de todas as pessoas e/ou instituições envolvidas com o tema, o que significou forte contribuição para a redemocratização brasileira, através da Constituição Federal (CF) de 1988 (BRASIL, 1988). Essa CF, a mais democrática de todas, a qual deu visibilidade, espaço e participação na Educação, na saúde e no trabalho às pessoas antes marginalizadas, segregadas e discriminadas. Mas, não foi um processo fácil incorporar a cultura da diversidade em sala de aula e na sociedade.

A legislação brasileira estabelece que pessoas com "impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas" são consideradas Pessoas com

[1] Uma versão prévia do presente capítulo foi publicada em: VOLPATO, A. C.; CHAMIN, M. R. C. "Políticas públicas de educação básica inclusiva sob a ótica da declaração universal sobre bioética e direitos humanos". *Revista Educação*, vol. 17, n. 1, 2022.

Deficiência (PcD) (BRASIL, 2015, Art. 2). Os quesitos para a avaliação das situações são analisados de modo individualizado, na perspectiva interdisciplinar, multiprofissional, e considerando os aspectos biopsicossociais. Embora a mesma Lei afirme que as PcD têm "direito à igualdade de oportunidades" (BRASIL, 2015, Art. 4), e a Constituição Cidadã garanta que "a educação, direito de todos e dever do Estado e da família" (BRASIL, 1988, Art. 205), é possível observar na prática cotidiana que as intenções não se confirmam.

A Educação para todas as pessoas do país pede, portanto, esforços para "assegurar educação de qualidade", inclusiva e não discriminatória. Ou seja, cabe refletir se as normativas nacionais e internacionais afins estão sendo consultadas e consideradas na busca por promover o acesso amplo, e indiscriminado das PcD à Educação no Brasil.

Neste sentido, este texto explora e analisa documentos e legislação/normativas que tratam de Educação para observar se houve transformações educacionais e sociais na vida da população com deficiência, com consequências para a sua participação da vida em sociedade, e busca pontuar possíveis retrocessos. Serão objetos de investigação: a CF (BRASIL, 1988); a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN) (BRASIL, 1996); a "Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência" (BRASIL, 2009); o Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014); o "Estatuto das Pessoas com Deficiência" (BRASIL, 2015); e a "Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos" (UNESCO, 2005). Para a fundamentação apresenta-se breve referencial sobre a Educação Inclusiva, em seguida apresenta-se os procedimentos metodológicos da pesquisa, resultados e discussão.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO BÁSICO

Segundo Silva Neto e colaboradores "a Educação Inclusiva é o processo de inclusão dos portadores de necessidades especiais ou distúrbios de aprendizagem, na rede comum de ensino em todos os seus graus" (2018, p.10). Neste sentido a Lei n. 12.796, de 4 de abril de 2013, que altera a LDBN n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e estabelece o atendimento educacional especializado gratuito a educandos(as) com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL, 2013, Art. 4, i. III). O público-alvo da Educação Inclusiva são estudantes com deficiência (visual, auditiva, física e intelectual), com transtorno global de desenvolvimento e com altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2015).

O que é importante e deve-se ressaltar é que essa política de Educação Inclusiva deve ser oferecida, preferencialmente, na rede regular de ensino e de forma complementar e/ou suplementar (BRASIL, 2008). O termo "preferencialmente" não diz respeito à educação regular e, sim, ao atendimento educacional especializado (CAMARGO, 2017). A proposta de universalização do ensino básico preconizados pela CF (BRASIL, 1988) e pela LDBN (BRASIL, 1996), precede a diversidade no planejamento, na metodologia, na comunicação e no material didático e do abandono da homogeneidade e dos espaços homogeneizantes (CAMARGO, 2017).

Portanto, a Educação Inclusiva (EI) exige uma reforma da cultura da sociedade, da prática, da cultura escolar e das políticas públicas, rumo à compreensão e aceitação da diversidade humana, da diversidade de estudantes onde o projeto maior é uma sociedade acolhedora, consciente e respeitadora de diferentes. A abordagem

humanística e democrática propicia as singularidades dos(as) estudantes objetivando seu desenvolvimento global, crescimento intelectual, e principalmente a inserção social (escolaridade, empregabilidade, esportes...) de todas as PcD.

Sendo o Brasil signatário da "Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência", ratificou o que consta em seu Preâmbulo, reafirma: "a universalidade, a indivisibilidade, a interdependência e a inter-relação de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais, e garantia que todas as pessoas com deficiência exerçam sua cidadania plenamente, sem discriminação" (BRASIL, 2009). Portanto, deve garantir e defender a inclusão incondicional. Igualmente, no que se refere ao "Estatuto das Pessoas com Deficiência", no Capítulo IV – Do Direito à Educação a:

> educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados por sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015, Art. 27, 28).

O Estado, a família, a comunidade escolar e a sociedade têm o dever de assegurar educação de qualidade à PcD, "colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação" (BRASIL, 2015, Art. 27). Ao poder público cabe assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, um sistema educacional inclusivo, o aprimoramento dos sistemas educacionais, garantindo o acesso, permanência e participação e aprendizagem, por meio de oferta de serviços e recursos que elimine as barreiras e promova a inclusão plena (ABRASCO, 2020).

Precede na CF (BRASIL, 1988, cap. II) que a Educação é um direito social de toda pessoa, nesse sentido a escola deve estar atenta ao que acontece na sociedade e atendê-la em suas diferenças culturais, sociais, étnicas através seus currículos, projetos e políticas públicas. Isso porque numa sociedade democrática que preze por uma educação humanística é necessária a pluralidade de expressão e de valores (MANTOAN, 2003, p. 15).

As aulas com salas heterogêneas são mais frutíferas com estudantes diversos e com vários níveis de deficiências e diferenças. Isso porque tal diversidade torna o aprendizado mais significativo a partir das fraquezas e potencialidades, da compreensão da condição humana e do respeito e convivência de outras posições sociais, intelectuais e físicas. Logo na Introdução do texto da "Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva" lê-se que:

> o movimento mundial pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação. A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, [...] dentro e fora da escola (BRASIL, 2007, p. 01).

Não é apenas realizar a matrícula de estudantes, ressaltam Glat, Pletsch e Fontes:

> com deficiência em escola ou turma regular como um espaço de convivência para desenvolver sua socialização. A inclusão escolar só é significativa se

> proporcionar o ingresso e permanência do aluno na escola com aproveitamento acadêmico, e isso só ocorrerá a partir da atenção às suas peculiaridades de aprendizagem e desenvolvimento (2007, p. 344).

Para Mantoan "as crianças precisam da escola para aprender e não para marcar passo ou ser segregada em classes especiais e atendimentos à parte" (2003, p. 28). A EI se configura na diversidade inerente à espécie humana, buscando perceber e atender as necessidades educativas especiais de todos os sujeitos-alunos, em salas de aulas comuns, em um sistema regular de ensino, de forma a promover a aprendizagem e o desenvolvimento pessoal de todos. A prática pedagógica coletiva, multifacetada, dinâmica e flexível requer mudanças significativas na estrutura e no funcionamento das escolas, na formação humana dos(as) professores(as) e nas relações família-escola.

METODOLOGIA

A pesquisa é qualitativa, documental e exploratória. A metodologia utilizada foi a Análise de Conteúdo de Bardin (2011), por ser a que melhor responde ao problema de pesquisa proposto de caráter investigativo. A técnica compreende todas as fases, desde a pré-análise; exploração do material, tratamento dos resultados, inferência e interpretação que foram utilizados para (análise do conteúdo), que se configura como um método que "se aplica a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados" (BARDIN, 2011, p. 15).

As fontes documentais exploradas foram a CF (BRASIL, 1988); LDBN (BRASIL, 1996); a Declaração Universal dos Direitos Humanos e Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos

(UNESCO, 2005); a "Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência" (BRASIL, 2009); o Plano Nacional de Educação 2014-2024 (BRASIL, 2014); o "Estatuto das Pessoas com Deficiência" (BRASIL, 2015). Procedeu-se investigação, organizando e interpretando os dados encontrados e comparando-os, com o intuito de avaliar se há e qual é conteúdo bioético focando especificamente no Plano Nacional de Educação; para a análise dos dados coletados foram escolhidas categorias a partir da DUBDH, por sintetizarem o intento da Bioética quanto à temática da Educação, são elas: "ética", "bioética", "dignidade e direitos humanos", "autonomia", "respeito pela vulnerabilidade humana e pela integridade igualdade, justiça e equidade", "não-discriminação e não-estigmatização" , "respeito pela diversidade cultural e pelo pluralismo", responsabilidade social", "proteção das gerações futuras" e "papel do Estado".

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As políticas públicas foram fonte de estudo e pesquisa desde um período pouco anterior à Promulgação da CF de 1988, isto é, a partir de 1985 até o estabelecimento do Plano Nacional de Educação para ser executado entre 2014 e 2024, e o recente Decreto n. 10.502/20 que traz a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Foco específico de atenção foi dado ao Plano Nacional de Educação que foi analisado à luz da Declaração sobre Bioética e Direitos Humanos, a partir destes resultados concomitantemente fez-se a discussão como exposto no trecho a seguir.

Políticas Públicas de Educação Inclusiva a partir de 1985

Em 1985, através do Decreto n. 91.872, o Comitê Nacional para Educação Especial foi criado pelo Ministro da Educação Marco Maciel e pelo Presidente José Sarney, com a proposta e objetivo de aprimorar a Educação e "integrar à sociedade as pessoas com deficiência" (LANNA JR., 2010, p. 74). No ano seguinte pelo Decreto n. 93.481, surge o Plano Nacional de Ação Conjunta para a Integração da Pessoa com Deficiência (LANNA JR., 2010). Entre reformas e transferências de ministérios, em 1995, no governo Fernando Henrique Cardoso, o Plano, foi para a Secretaria dos Direitos da Cidadania do Ministério da Justiça (Medida Provisória n. 891, de 1° de janeiro de 1995), em seguida, ficou vinculada à Secretaria Nacional dos Direitos Humanos (1997) do Ministério da Justiça e à Secretaria de Estado de Direitos Humanos (1999) (LANNA JR., 2010).

Em 2003, o governo Lula empreendeu nova reforma administrativa e a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE), foi definida com um órgão de assessoramento vinculado à Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (SEDH/PR). Em 13 de outubro de 2009, o Decreto n. 6.980 transformou a CORDE em Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, que contou com um Departamento de Políticas Temáticas dos Direitos da Pessoa com Deficiência em sua estrutura administrativa (BRASIL, 2013).

Em 1999 foi criado o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência (BRASIL, 1999), em 2010, "o Decreto 7.256 aprovou a Estrutura Regimental da Secretaria de Direitos Humanos e criou a Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência" (LANNA JR., 2010, p. 80).

Nesse período o Brasil se torna destaque internacional por coordenar medidas administrativas, legislativas, judiciais e políticas públicas, com o objetivo de assegurar os direitos fundamentais das PcD.

A Organização dos Estados Americanos (OEA) estabeleceu o período de 2006 a 2016 como a "Década das Américas das Pessoas com Deficiência – pelos Direitos e Dignidade das Pessoas com Deficiência". Tal inciativa visava a promoção da cidadania e qualidade de vida conscientização da sociedade, saúde, educação, emprego, acessibilidade, participação política, participação em atividades culturais, artísticas, desportivas e recreativas, bem-estar e assistência social e cooperação internacional. O trabalho desenvolvido pelo Brasil dentro do escopo pretendido por essa iniciativa da OEA foi reconhecido com a outorga de prêmio sua "contribuição ao desenvolvimento de um continente mais inclusivo" (LANNA JR., 2010, p. 88).

No ano seguinte à proposição da OEA, a "Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência" e seu "Protocolo Facultativo", foram assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Esses documentos foram agregados às normas brasileiras, com equivalência de emenda constitucional, assinados pelo Brasil, sem reservas; o Congresso Nacional que aprovou, por meio do Decreto Legislativo n. 186, de 9 de julho de 2008, conforme o procedimento do § 3 do Art. 5 da Constituição.

O Art. 1 da referida Convenção esclarece o propósito de promoção, proteção, equidade, dos Direitos Humanos, dignidade e das liberdades fundamentais a todas as PcD, e define como seus princípios:

> a) O respeito pela dignidade inerente, a autonomia individual, inclusive a liberdade de fazer as próprias escolhas, e a independência das pessoas;

b) A não-discriminação;

c) A plena e efetiva participação e inclusão na sociedade;

d) O respeito pela diferença e pela aceitação das pessoas com deficiência como parte da diversidade humana e da humanidade;

e) A igualdade de oportunidades;

f) A acessibilidade;

g) A igualdade entre o homem e a mulher;

h) O respeito pelo desenvolvimento das capacidades das crianças com deficiência e pelo direito das crianças com deficiência de preservar sua identidade (BRASIL, 2009, Art. 3).

Em consonância, o "Estatuto das Pessoas com Deficiência", Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015 que institui a "Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência", no capítulo IV do Direito à Educação, consagra os direitos estabelecidos na CF de 1988 e a LDBN de 1996. No Parágrafo Único, é dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar Educação de qualidade à PcD, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação (BRASIL, 2015). No Estatuto, a Educação é afirmada como um direito da PcD, ou seja, deve ter acesso a um sistema educacional inclusivo, em todos os níveis de aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015, Art. 27).

Diante da trajetória histórica, cultural, social, educacional e dos avanços nas políticas públicas em EI, percebe-se o esforço para mudar a cultura da segregação e discriminação e a promoção da

cultura da diversidade, da cidadania e da paz. Porém, no dia 30 de setembro de 2020, entende-se que houve um retrocesso durante o governo do Presidente da República, Jair Bolsonaro, ao promulgar o Decreto n. 10.502 que institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida (PNEE).

A própria nomenclatura da nova política pública volta ao passado com o termo "Especial". E, no primeiro parágrafo, já aparece a intenção: "atendimento educacional **especializado** aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação" (BRASIL, 2020, grifo nosso), o que sugere uma separação. Pode-se aventar que algo especializado não necessariamente é sinal de tratamento equitativo, pode ser ao contrário, discriminatório, sendo a deficiência estar descolada da pessoa e ser causa de diferenciação negativa.

Essa nova política, que pode ser entendida como de segregação, reconduz as PcD novamente às salas e escolas especiais (BRASIL, 2020, Art. 9, i. I-IV). Diretrizes da PNEE garantem classes e escolas regulares inclusivas, classes e escolas especializadas regulares, representando retrocessos justificados com o fornecimento de alternativas para os estudantes e pais em suas especificidades (BRASIL, 2020, Art. 6, i. I-IV).

Plano Nacional de Educação (2014 – 2024) e o Plano Nacional da Educação Especial

O Plano Nacional de Educação (PNE), com vigência entre 2014 e 2024, constitui-se num documento que define compromissos colaborativos entre os entes federativos e diversas instituições pelo avanço da Educação brasileira. A agenda contemporânea de políticas

públicas educacionais encontra no PNE uma referência para a construção e acompanhamento dos planos de educação estaduais e municipais, o que o caracteriza como uma política orientadora para ações governamentais em todos os níveis federativos e impõe ao seu acompanhamento alto grau de complexidade (BRASIL, 2015, p. 11).

O PNE, em sua Meta 4, dispõe:

> universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados (BRASIL, 2014).

Ou seja, a garantia de Atendimento Especializado de Educação (AEE), a política de Educação que está descrita no PNE 2014-2024, aponta os desafios e perspectivas de se colocar em prática "o mundo sistêmico, representado pelo subsistema político e econômico e o mundo da vida" (SILVA *et al*., 2020, p. 03). Investimento em profissionais, infraestrutura e adequações curriculares e de materiais, num progressivo investimento em EI com o objetivo da qualidade do ensino.

Implementar o PNE (2014-2024) exige esforços dobrados porque a "própria conjuntura educacional apresenta desafios sociais, culturais e políticos que possibilitam avanços e retrocessos nos indicadores de qualidade" (SILVA *et al*., 2020, p. 11). O Brasil é um país muito desigual, em infraestrutura escolar, em salários e formação dos profissionais nas diversas regiões pelo país, que se

tornam barreiras quanto à garantia de direito à educação de qualidade, sobretudo porque a inclusão de PcD, transtornos globais e superdotações requer investimentos, e em sua maioria estão apenas matriculados e presentes nas salas de aulas, sem a devida inclusão merecida.

Para que a EI séria e comprometida demanda investimento pelos órgãos públicos em várias frentes. Uma delas está direcionada a professores(as) (valorização, plano de carreira, especialização, formação continuada). Outras são o organograma democrático e participativo elaborado e executado pela gestão escolar, os Projetos Político-Pedagógicos (PPPs) alinhados com a comunidade e com as necessidades das PcD, respeito e cumprimento das normativas, dos Tratados e Declarações e, principalmente, estrutura física com acessibilidade. Tal acessibilidade importa porque de acordo com o Censo 2010, quase 46 milhões de brasileiros, cerca de 24% da população, declarou ter algum grau de dificuldade em pelo menos uma das habilidades investigadas (enxergar, ouvir, caminhar ou subir degraus), ou possuir deficiência mental/intelectual (BRASIL, 2010), enquanto a quantidade de escolas brasileiras com dependências acessíveis aos portadores de deficiência é de somente 28% e está longe do ideal; escolas com sanitários acessíveis somente 35%.

O transporte coletivo, segundo a Pesquisa de Informações Básicas Municipais, realizada em 2017, entre os 1.679 municípios que dispunham de serviço de transporte coletivo por ônibus intramunicipal, somente 11,7% estava com a frota totalmente adaptada (BRASIL, 2012). Não menos importante é a compra de materiais pedagógicos específicos para cada estudante, rede de atenção interdisciplinar e intersetorial nos municípios e bairros, constante contratação de profissionais de apoio escolar e acesso das PcD às diferentes políticas públicas e direitos sociais.

Mesmo antes do término de vigência do PNE (2014 – 2024), o atual Presidente Jair Bolsonaro, assina o Decreto 10.502/2020 e institui o Plano Nacional da Educação Especial (PNEE), que de forma oculta vai contra as normativas e resoluções até agora postas. Essa percepção fica evidente, pois ao decretar a criação das escolas especializadas para pessoas que possuem algum tipo de deficiência, o PNEE (BRASIL, 2020) flexibiliza os sistemas de ensino público, deixando a pais e mães a escolha das ofertas de escolas especializadas regulares, salas especiais, escolas bilíngues regulares para pessoas surdas (alternativas não necessariamente públicas, com incentivos atrativos à rede privada). Essa condição da nova norma esconde a função social e educacional inclusiva da escola pública, e a desobriga de ser o que nasceu para ser, pública e para todas as pessoas, portanto inclusiva; em contrapartida apoia a rede privada na oferta. Dessa forma a escola pública poderá se negar a matricular por inadequabilidade material, física e profissional, fato que na Lei ela é obrigada a fazê-lo em quaisquer condições.

O novo Decreto (BRASIL, 2020) se pauta na insuficiência da escola ao invés de torná-la suficiente, limita a convivência entre os diferentes e empobrece as relações, as experiências, o aprendizado, a diversidade social, de ideias, visões, volta a estigmatizar, excluir e segregar as PcD. O Decreto (BRASIL, 2020) desmonta toda a legislação, e empenho da sociedade até aqui: o sonho coletivo de uma sociedade acolhedora, não violenta, não discriminatória é atropelado sem debate, sem plebiscito, sem respeito. A escola igualitária, inclusiva, emancipatória com acesso ao atendimento especializado e tecnologias capazes de potencializar o processo ensino-aprendizagem que atendam as singularidades de cada pessoa, se desfaz num simples traço de caneta.

Percebe-se que com o referido retoma-se os primórdios da segregação, da ideia de incapacidade e *déficit* dos(as) estudantes, retorna às perspectivas superadas há décadas, menospreza as

normativas, os tratados internacionais e o desejo popular. Os investimentos necessários são negados de forma oculta, desarmando as políticas públicas conquistadas com muita luta popular. Este Decreto ignorou as vozes mais interessadas, das famílias, dos(as) estudantes, dos movimentos sociais, de professores(as) e gestores(as) das escolas, das pesquisas em EI, das experiências de integralidade das conquistas educacionais, e não acrescentou novos programas de continuidade, novos recursos ou financiamentos, quiçá pesquisas.

Almeida e colaboradores (2020) ressaltam que tal Decreto é neoliberal, com novos "atores", novas estratégias, que exclui explícita e rapidamente, justificado pela própria deficiência, da separação pelos tipos de limitação, do afastamento dos alunos "normais". Para os autores, "eticamente, a dignidade e a equidade entre os seres implicam a presença e a participação da pessoa com deficiência no movimento existencial de toda a humanidade" (2020, p. 04).

Ainda, neste Decreto 10.502, a sala de aula é relativizada em relação ao aprendizado das PcD, consolida a lógica privatista de educação especial (não inclusiva). Inclusive, há "transferência de erário para a iniciativa privada, cujo único objetivo será (como já tem sido) o de auferir lucros", e isso se propagandeia sob o argumento da "livre escolha" dos pais (ALMEIDA *et al*., 2020, p. 4).

O PNEE À LUZ DA DECLARAÇÃO SOBRE BIOÉTICA E DIREITOS HUMANOS

É imperativo abordar a CF (BRASIL, 1988), as normativas, os Tratados e as Declarações que antecederam a Declaração

Universal sobre Bioética e Direitos Humanos (DUBDH) (UNESCO, 2005). No Brasil, a Educação é vista como Direito Social pela carta magna a qual reconhece os direitos das minorias e grupos discriminados proibindo qualquer forma de preconceito social, étnico ou religioso entre as pessoas, é um direito universal da sociedade, e dever do Estado implementar as políticas públicas nesse sentido. A educação escolar é uma dimensão fundante da cidadania e da inserção no mundo profissional.

Muitos são os Tratados, Convenções e Declarações internacionais assinadas e ratificadas como lei, se coadunam com a EI, reconhecem e garantem a Educação e o acesso a seus cidadãos(ãs). Tal é o caso da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) (ONU, 1948); da Convenção Relativa à Luta contra a Discriminação no Campo do Ensino (UNESCO,1960); do Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (ONU, 1966) e da DUBDH (UNESCO, 2005).

O Brasil, país signatário da DUBDH, que surge através de Resolução que não tem o caráter vinculante de um tratado internacional, mas, como Resolução, é considerada fonte de direito internacional e, portanto, obrigatória. Em 2005, a Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) aprovou a DUBDH, que consagra a Bioética entre os DH internacionais e garante o respeito pela vida e reconhece a interligação que existe entre ética, DH e Bioética. A DUBDH, um documento supranacional, apesar de não ser um documento específico da Educação estabelece que a Bioética deve ser implementada e divulgada como formação humana e não somente técnica, através dos seus fundamentos e conhecimentos em todos os níveis do ensino (UNESCO, 2005, art. 23).

A ênfase da DUBDH se dá em relação aos DH, às liberdades fundamentais, ao respeito à vulnerabilidade humana e à responsabilidade social por parte dos governos, dos grupos, dos

indivíduos e da comunidade educacional. Os referenciais da DUBDH (UNESCO, 2005) dialogam com os princípios da LDBN (BRASIL, 1996), como a liberdade, a solidariedade, a diversidade, a igualdade, o pluralismo de ideias, entre outros.

Espera-se que o Estado em suas diversas atribuições e competências, através de políticas públicas, viabilize o cumprimento das normativas e da DUBDH, em questão está a proteção aos interesses das pessoas mais vulneráveis (UNESCO, 2005). Diz o texto inicial da DUBDH que há confiança na "capacidade única dos seres humanos de refletir sobre sua existência e o seu meio ambiente; de perceber a injustiça; de evitar o perigo; de assumir responsabilidade; de buscar cooperação e de demonstrar o sentido moral que dá expressão a princípios éticos" (UNESCO, 2005, preâmbulo). Tais comportamentos estão baseados na consciência ética, pois as leis, as Declarações, por si mesmas não mudam a realidade, e sim, indicam caminhos, orientam cidadãos(ãs) e a sociedade dos seus direitos, promovendo a exigência do que nela está contido.

Desse modo o Decreto n. 10.502/2020 (BRASIL, 2020) fere o Art. 2 da DUBDH que tem como objetivo "promover o respeito pela dignidade humana e proteger os direitos humanos [...]" (UNESCO, 2005, Art. 2, iii). O referido Decreto fere a dignidade humana, a proteção dos DH, a promoção do diálogo multidisciplinar e pluralístico sobre questões bioéticas entre todos(as) os(as) interessados(as) e na sociedade como um todo, principalmente quando não chama a comunidade mais interessada para o debate e não promove e nem discute e ainda segrega a geração atual e as futuras. Nesses termos, os Arts. 3, 5, 8, 10, 11, 12 da DUBDH) que se referem à Dignidade e Direitos Humanos; à Autonomia e Responsabilidade Individual; ao Respeito pela Vulnerabilidade Humana e pela Integridade Individual; à Igualdade, Justiça e Equidade; a Não-Discriminação e Não-Estigmatização; ao Respeito

pela Diversidade Cultural e pelo Pluralismo, são completamente combalidos (UNESCO, 2005).

O novo Decreto (BRASIL, 2020) colide frontalmente com a proposta da DUBDH na eliminação da marginalização e da exclusão de indivíduos por qualquer que seja o motivo, no quesito redução da pobreza e do analfabetismo, como na tomada de decisões e debate público e pluralista com todas as manifestações de opiniões como preconizam os Arts. 14 e 18 (UNESCO, 2005). Também no Art. 23 referente à Informação, Formação e Educação em Bioética, no alcance de uma "melhor compreensão das implicações éticas, dos avanços científicos e tecnológicos, em especial para jovens", a fim de que tenham consciência, conhecimento e sabedoria para escolher em que sociedade querem viver, e qual o tipo de governantes irão representá-los(as) (UNESCO, 2005).

A tarefa da promoção da informação, da formação e da educação em Bioética é dos Estados (UNESCO, 2005, Art. 23), e assim sendo não se pode esquecer que Educação em Bioética, é educar para o básico, educar para o respeito à vida e à vida em liberdade. Como a liberdade é limitada pelo exercício da autonomia de cada pessoa, é preciso educar e propiciar que cada pessoa possa fazer escolhas e por elas se responsabilizar, para que pense além de si, transcenda em direção às demais pessoas mais vulneráveis e, portanto, necessitadas de atenção para que alcancem igualdade o quanto possível.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade brasileira está assistindo, pode-se dizer, uma recolonização da Educação no país que subserviente a governantes e aspirantes, está sendo utilizada como um instrumento político e não

como um instrumento de emancipação. Atualmente, como em tempos do Brasil-Colônia, Monarquia e República, a Educação está marcada pela exclusão, e se torna mais intensa com a desigualdade que assola o país, a qual se compõe com a discriminação, não só de PcD, objeto de estudo aqui, mas à população negra e indígena a migrantes e refugiados, a pobres, às mulheres, à população Lésbica, Gays, Bissexuais, Transexuais, Queer, Instersexo, Assexuais+, e demais.

O Decreto n. 10.502/2020, o mais recente na temática favorece grupos hegemônicos no acesso aos bens educativos e sociais, com a retórica de livre escolha, princípios de igualdade e equidade, justiça, cuidado ao longo da vida de PcD. No entanto, cabe à escola o papel de ensinar conhecimentos científicos e tecnológicos, adquiridos e passados de geração em geração, e ainda mais tem o dever de promover a socialização e de desconstrução de estereótipos, preconceitos e discriminações que tornem a sociedade mais acolhedora, tolerante, menos violenta e segregadora. De modo que é, também, através da integração de PcD nas escolas regulares que não somente essa população irá aprender, mas todos(as) ali inseridos(as).

Obviamente a escola inclusiva não funciona bem da maneira que se encontra, sucateada, sem investimentos em infraestrutura, em funcionários(as), em materiais pedagógicos e em acessibilidade. A escola pública não tem qualidade e não há condições adequadas nem mesmo para os(as) ditos(as) "normais", quiçá para as PcDs. As normativas, as declarações e acordos internacionais são desprezados pelos órgãos governamentais que responsabilizam professores(as) e escolas pelos problemas, e para solucioná-los vão se valendo de novos decretos de tempos em tempos dando uma "pseudo" esperança de que a escola vai melhorar às PcD e familiares.

São bem conhecidos os problemas a combater, é preciso vontade política para enfrentá-los com verdade, solidariedade, ética,

sentimento e compromisso coletivo de nação. Porém, o Decreto n. 10.502/20 está na contramão e em colisão com toda a mobilidade social e educacional de PcD, quando pretende-se, por meio de uma normativa, separá-las dos(as) demais estudantes por sua própria condição, taxando-as de incapazes, incompetentes, humilhando-as como a pronúncia do Sr. Ministro da Educação Milton Ribeiro, de que: "eles atrapalham".

A Lei não está sendo cumprida. Há falta de investimentos em valorização e formação, acessibilidade nas escolas, é deficitária a atenção à contratação de profissionais de apoio, e provisionamento de materiais pedagógicos específicos, e, ainda, o atendimento especializado e intersetorial nunca chegaram para a grande maioria das escolas públicas. O Decreto pode estar incentivando a rede privada de Educação e, nas entrelinhas, subjuga a rede pública, além de que sugere que o aprendizado a longo prazo se dê em outras instâncias, além dos espaços escolares, sem dizer quais seriam os conjuntos de medidas para esse fim.

Somente decretos não irão garantir os direitos das PcD, pois é possível inferir que nem mesmo esse Decreto, retrógrado e autoritário, será posto em prática em sua íntegra; parece ter o objetivo de "tirar" os(as) "deficientes" que "atrapalham" das escolas públicas, reservando as vagas para estudantes "normais" e que não oneram e nem requerem grandes investimentos. Talvez seja como nos primórdios onde somente a aristocracia estudava, pois para a atual gestão do Ministério da Educação, para o Governo atual: "a Educação não é para todos".

REFERÊNCIAS

ABRASCO - Associação Brasileira de Saúde Coletiva. "Nota de repúdio ao Decreto n. 10.502, de 30 de setembro de 2020, que institui

a Política Nacional de Educação Especial. **Portal Eletrônico da ABRASCO** [2020]. Disponível em: <www.abrasco.org.br>. Acesso em: 07/01/2023.

ALMEIDA, L. R. *et al*. "Mas ele tem laudo! Implicações do Decreto 10.502/2020 no desmonte das políticas públicas para a educação inclusiva". **Revista Psicologia da Educação**, n. 51, 2020.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Editora Edições 70, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Planalto, 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 25/01/2023.

BRASIL. **Decreto n. 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Brasília: Planalto, 2009. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 25/01/2023.

BRASIL. **Decreto n. 10.502, de 30 de setembro de 2020**. Brasília: Planalto, 2020. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 25/01/2023.

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: Ministério da Educação, 2001. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 25/01/2023.

BRASIL. **Lei n. 12.976, de 04 de abril de 2013**. Brasília: Planalto, 2013. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 25/01/2023.

BRASIL. **Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014**. Brasília: Planalto, 2014. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 25/01/2023.

BRASIL. **Lei n. 13.146, de 06 de julho de 2015**. Brasília: Planalto, 2015. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 25/01/2023.

BRASIL. **Matrículas e Infraestrutura**: taxas de rendimento, distorção idade-série. Brasília: Ministério da Educação, 2021. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 25/01/2023.

BRASIL. **Medida Provisória n. 746, de 22 de setembro de 2016**. Brasília: Planalto, 2016. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 25/01/2023.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: Ministério da Educação, 2007. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 25/01/2023.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Conheça o Brasil**: População - Pessoas com deficiência". Brasília: IBGE, 2010. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10/01/2023.

CAMARGO, E. P. "Inclusão social, educação inclusiva e educação especial: enlaces e desenlaces". **Revista Ciência e Educação**, vol. 23, n. 1, 2017.

GLAT, R.; PLETSCH, M. D.; FONTES, R. S. "Educação inclusiva e educação especial: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade". **Revista em Educação**, vol. 32, n. 2, 2007.

LANNA JR., M. C. M. **História do movimento político das pessoas com deficiência no Brasil**. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, 2010.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar**: o que é? por quê? como fazer? São Paulo: Editora Moderna, 2003.

ONU - Organização Das Nações Unidas. **Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais**. Genebra: ONU, 1966.

SILVA, J. F. L. *et al*. "Um olhar sobre a educação inclusiva no PNE 2014-2024: desafios e perspectivas". **Revista Práticas Educativas, Memórias e Oralidades**, vol. 2, n. 1, 2020.

SILVA NETO, A. O. *et al*. "Educação inclusiva: uma escola para todos". **Revista Educação Especial**, vol. 31, n. 60, 2018.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Convenção relativa à Luta contra a Discriminação no campo do Ensino**. Paris: UNESCO, 1960.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos**. Brasília: UNESCO, 2005.

CAPÍTULO 2

La Educación Básica y su
Relevancia para la Transformación
Humana y Socioeconómica en un Mundo en Crisis

LA EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELEVANCIA PARA LA TRANSFORMACIÓN HUMANA Y SOCIOECONÓMICA EN UN MUNDO EN CRISIS

Mara Rosas Baños

La educación en la infancia y hasta la adolescencia es fundamental en la constitución de los seres humanos, si bien en estas etapas de desarrollo, de acuerdo con la Teoría del Apego el tipo de vínculo materno generará apego seguro o inseguro (evitativo, ambivalente o desorganizado) y con ello los mecanismos adaptativos que se han de desplegar durante toda la vida, la capacidad de regulación emocional y el tipo de relación que se establezca con los demás (GARRIDO-ROJAS, 2006). La escuela será el espacio de reforzamiento o flexibilización de la personalidad construida a partir de dicho vínculo, puede proporcionar herramientas, sociales, emocionales y cognitivas enfocadas a mejorar tanto los mecanismos adaptativos como de regulación emocional, lo que posibilitaría que los niños busquen su bienestar personal y social. Además, existe evidencia de que la educación que influye en las capacidades emocionales contribuye de manera sustancial a la sustentabilidad ambiental, la ética y la búsqueda de la justicia y equidad (ESTRADA *et al*., 2021; WAMSLER; RESTOY, 2020; DI FAVIO; SAKLOFSKE, 2019).

Hoy se sabe que la calidad de la vida afectiva proporciona a las personas la posibilidad de alcanzar un desempeño creativo y exitoso en todas las esferas de su vida (BELLO-DÁVILA, RIONDA-SÁNCHEZ; RODRÍGUEZ-PÉREZ, 2010) la calidad de los vínculos al fortalecerse permite pensar en los demás y en el planeta que nos sostiene. Sin embargo, la educación sigue alejada de

esta perspectiva y la predominancia de una educación formal fincada en la intelectualidad sigue alejando a los seres humanos de la naturaleza, como si no fuéramos parte de ella, permite seguir explotando, contaminando y haciendo todo lo que cotidianamente hacemos que daña nuestro entorno ambiental y el del resto de las especies. Es por ello, que no es de extrañar que a más de cincuenta años de haberse reconocido que el desarrollo económico y el tipo de civilización que hemos construido ha posicionando a la humanidad en una condición de posible extinción, las transformaciones que se proponen al currículo de los diferentes niveles escolares son pocas, la perspectiva tradicional de la educación mantiene formas de enseñanza-aprendizaje que no permiten el acercamiento ni a nuestra naturaleza humana ni a nuestro entorno natural y, por tanto, nos alejan de poder asirnos de estrategias de afrontamiento a tal riesgo.

La UNESCO (2017) sostiene que se requiere una educación crítica y activa para alcanzar el Desarrollo Sostenible, pero la perspectiva crítica es sumamente modesta, los cambios propuestos en los currículos son prácticamente conductuales y no aportan a la constitución de seres humanos emocionalmente sanos, capaces de tomar decisiones a favor de ellos, la naturaleza y la humanidad. En general, no se cuestiona el tipo de individuo que se está formando, no se cuestionan ni la perspectiva egoísta ni competitiva que se fomenta, no se cuestionan las razones que nos han llevado a este momento de crisis ecológica y climática (ESCOBAR; GONZÁLEZ; MANCO, 2016). Esto a pesar de que en los discursos de los organismos internacionales se diga que el Desarrollo Sostenible propone un cambio radical para la humanidad. En realidad, lo único que se pretende cambiar son algunos aspectos del conductuales de la sociedad para alcanzar la Sostenibilidad Débil. Ejemplo de esto es el documento *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible* (2017) de la UNESCO, ahí se dice que los Objetivos de Desarrollo Sostenible constituyen una agenda para transformar al mundo, en estos la Educación para el Desarrollo Sostenible impulsada por ese

organismo desde 1992 constituye una de las 7 metas planteada, el enfoque de cambio impulsa una educación para ingresar al mercado laboral, fortalecer cuestiones de equidad e impulsar el Desarrollo Sostenible.

La Educación de calidad es el objetivo 4 de la Agenda 2030, esta es impulsada por las Naciones Unidas desde 2015, sin embargo, la calidad de la educación como meta ha permeado desde hace ya varias décadas la construcción de la política educativa del mundo. De acuerdo con Vega (2014, p. 115) desde 1966 el concepto se mencionó en el libro *La calidad de la educación en los países en desarrollo* y en 1968 con el libro *La crisis mundial de la educación*, sin embargo, es hasta 1983 con el Informe de la Comisión Nacional de Excelencia Educativa de Estados Unidos que se menciona "calidad educativa" de la manera en la que los organismos internacionales la han estado promoviendo, fundamentalmente vinculando calidad con mecanismos de evaluación de los proceso de enseñanza. El enfoque de calidad educativa privilegia la formación para lograr que los estudiantes se inserten al mercado de trabajo en un mundo globalizado, mantiene la predominancia de la evaluación en torno a materias fincadas en la intelectualidad y deja de lado aspectos como: educación para la inteligencia emocional y para la libertad, la convivencia, el desarrollo del potencial humano y el pensamiento crítico para la transformación económica y social (TORUÑO, 2021).

Freud (2010) en su libro *El malestar en la cultura* plantea que las patologías hacen poco accesibles los límites entre el yo y el mundo exterior, generan confusión entre percepciones, pensamientos, sentimientos que aparecen como extraños pero que en realidad forman parte del yo. Plantea que gran parte de la fuente del placer deviene de los objetos y, por el contrario, muchos sufrimientos de los que el hombre desea desembarazarse resultan ser de procedencia interna; por lo que, no es de extrañar el éxito del

capitalismo que promueve el placer y el bienestar, a través del consumo, y aleja a las personas de sí mismas al someterles a la estructura económico como mercancía, fuerza de trabajo, o como capital humano. Las propuestas que derivan de la Agenda 2030 para alcanzar el Desarrollo Sostenible dejan al ser humano en esa misma condición, plantean solamente cambios conductuales y la construcción de una sociedad que puede ir visualizando cada vez más elementos de la naturaleza como mercancías (RIERA *et al*., 2011) sujetas al mejor postor en el mercado, aun cuando estas sean indispensables para la vida. El Desarrollo Sostenible impulsado por dicha agenda parte de una Sostenibilidad Débil, la cual no plantea cambios radicales, sólo presenta cambios de comportamiento para hacer sostenible en el largo plazo la dinámica de acumulación del capitalismo, lo cual, resultaría en si relevante si no fuera porque el fuerte optimismo en la tecnología no deja ver que los seres humanos estamos sujetos a las restricciones que implica disponer de un solo planeta. La propuesta de la Economía Ecológica, es la Sostenibilidad Fuerte para la cual, la condición de vivir en un planeta finito imposibilita alcanzar el objetivo de la Sostenibilidad Débil, el crecimiento duradero y eso es lo que reclama sustentada en las leyes de la termodinámica, la dinámica de los ciclos biogeoquímicos, el metabolismo social y la resiliencia (MARTÍNEZ-ALIER; ROCA-JUSMET, 2013; GEORGESCU-ROGEN, 1996).

La educación fincada únicamente en la predominancia de materias que exigen un alto nivel de razonamiento formal y que imponen un alto nivel intelectual, ha generado un alejamiento de los elementos esenciales humanos que actúan en un doble sentido destructivo. Por un lado, las respuestas instintivas de supervivencia del ser humano han quedado menguadas por la dominancia de esta perspectiva racionalista (NARANJO, 2017) y pocos son los que se dan cuenta de que, si no cambiamos de manera drástica nuestra forma de vida, nuestras posibilidades de sobrevivencia como especie están coartadas. Por otro lado, el desarrollo científico y tecnológico

que se ha alcanzado con esta perspectiva intelectual racional si bien es extraordinario, también ha conllevado la destrucción de la naturaleza de la cual dependemos (LEFF, 2022). La innovación tecnológica amenaza la biodiversidad, el equilibrio de los ciclos biogeoquímicos del planeta, la renovación de los recursos renovables y no renovables, el clima, entre muchas otras cosas.

Las alternativas que tenemos ante el escenario de crisis ecológica son las que derivan de la sostenibilidad Débil y la Fuerte, la primera persigue cambios de actitud vinculados a motivaciones económicas que dan continuidad al modelo de desarrollo económico que se plantea el crecimiento como única fuente de bienestar y sostenibilidad y, la Fuerte que propone cambios en la economía para dejar de crecer y establecer mecanismos distributivos que generen condiciones de vida equitativas entre los ciudadanos, que busquen la prevención de los problemas ecológicos y la remediación y que implican la construcción de una ciudadanía suficientemente consciente de los riesgos y la incertidumbre de la ciencia y de la economía tal como la conocemos, capaz de proponer alternativas para la construcción de una Economía Ecológica; en el ámbito social contamos con la Economía Solidaria para tener alternativas de organización para la producción y consumo que no responden al incentivo de la ganancia económica.

El objetivo de este documento es proponer la reconstrucción del currículo de educación básica a partir de una Sostenibilidad Fuerte, la Economía Solidaria y aspectos de la psicoterapia Gestalt que posibiliten una transformación de la perspectiva de los seres humanos al respecto de los verdaderos retos que entraña la crisis ecológica y la necesidad de un cambio real hacía la Sostenibilidad Fuerte y la Economía Solidaria. Para el análisis se presenta en el primer apartado una revisión que va desde la Educación Ambiental hasta lo que la UNESCO propuso como guía de una Educación para el Desarrollo Sostenible, dicha perspectiva educativa se analiza a

partir de la Sostenibilidad Débil, se evidencia que la Educación Ambiental y la Educación para el Desarrollo Sostenible carecen de propuestas reales para afrontar los riesgos ambientales actuales. En el siguiente apartado se aborda cuál debería ser el enfoque educativo de la educación básica y se presenta la Economía Ecológica con la propuesta de Sostenibilidad Fuerte y la Economía Solidaria como marcos teóricos que pueden guiar la construcción del currículo. También se aportan elementos de la psicoterapia Gestalt desde la perspectiva de Claudio Naranjo, psiquiatra chileno que dedico una parte importante de su vida a trabajar por un verdadero cambio educativo.

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE DÉBIL EN EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

La Educación Ambiental, EA fue la propuesta inicial que surgió en el seno de las Naciones Unidas para atender la grave crisis ambiental que ya se identifica desde finales de los sesenta. La EA se integró a los currículos de la educación básica, se planteó como una estrategia de transformación de la educación para generar cambios significativos en el comportamiento de los ciudadanos, una propuesta innovadora en la educación con fin de atacar las peores consecuencias del desarrollo económico (GRANADOS; QUIÑONES, 2019). Sin embargo, los resultados en torno a la implementación de la EA en los currículos de educación básica muestran que existe una carencia de una consciencia ecológica entre niños y adultos en general en América Latina, esto se da por diversas razones, entre las cuales se ubican una enseñanza memorística que no logra generar valores y actitudes de respeto y cuidado de la

naturaleza, contenidos que se presentan de manera aislada y fragmentada en los libros de texto y los programas educativos.

La EA se introdujo en el currículo de la educación básica hasta los noventa, anteriormente hubo intentos de integrar cuestiones ecológicas en la materia de ciencias naturales, no obstante, es hasta que se presenta como eje transversal que se supone tendría un mayor impacto (GONZÁLEZ GAUDIANO, 2000) aunque se puede decir que dicha transversalidad es un tema pendiente hasta ahora. En general los cambios que se han propuesto desde las Naciones Unidas están vinculados al avance del capitalismo neoliberal. En la declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano (1972) se planteó que las causas del deterioro ambiental se encontraban en:

- El subdesarrollo
- Crecimiento de la población
- Ignorancia e indiferencia de la población

En la declaración se afirma que el desarrollo económico se tiene que extender a lo largo y ancho del mundo, se plantea que incentivar la ciencia y la tecnología contribuirá al mejoramiento del medio ambiente; aunque, por otro lado, se reconoce que en los países industrializados los problemas ambientales están relacionados a la industrialización y desarrollo tecnológico. Se plantea también que las deficiencias del medio ambiente son derivadas del subdesarrollo y que se resolverán con el financiamiento adecuado. Por lo que no es extraño que en el principio 11 se plantee que las políticas ambientales tienen que aumentar el potencial de crecimiento y no deben coartar ese potencial ni obstaculizarlo.

Bajo este contexto, en el que el crecimiento económico es la vía para la mejora y protección ambiental y que la causa de éste es

la pobreza y el subdesarrollo, en el Principio 19 se planteó, por primera vez, que era indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida a jóvenes y adultos que atendiera a la población menos favorecida para generar en la población un sentido de responsabilidad con la protección del medio ambiente.

A diferencia de la Declaración de Estocolomo, la Carta de Belgrado, un Marco General para la Educación Ambiental (1975) reconoce que el crecimiento económico y el desarrollo tecnológico han producido severas consecuencias económicas, sociales y ecológicas, esto en el marco de la Declaración de Naciones Unidas sobre el Establecimiento del Nuevo Orden Económico Internacional (1974) que de acuerdo a Dodero (1979, p. 1213) se consideró necesario debido a:

1. Las fluctuaciones en los precios de las materias-primas;
2. Las obligaciones derivadas de la amortización y servicios de la deuda externa superan las posibilidades de pagos de una parte significativa de los países del Sur;
3. La estructura monetaria y financiera no responde a la nueva realidad, pues se ha superado el dramático periodo de las Guerras Mundiales;
4. El proteccionismo comercial.

Este nuevo orden económico internacional que prometía cerrar las brechas tanto económicas como tecnológicas entre países desarrollados y subdesarrollados fue el contexto del surgimiento del neoliberalismo económico, su proclama fue comercio no ayuda. En este marco la Declaración de Estocolmo manteniendo la perspectiva que la degradación ambiental se debe a la pobreza y el subdesarrollo

(generado por el viejo modelo económico) plantea que la nueva definición de desarrollo que es la que se promete en el Nuevo Orden Económico constituiría las bases de una economía que no generará perjuicios a la sociedad y al medio ambiente.

1. Revisión de políticas que pretendan el máximo rendimiento económico sin considerar sus impactos sobre la sociedad y los recursos disponibles;
2. Construcción de una nueva ética, más humana para el desarrollo y el Nuevo Orden Económico Mundial;
3. Educación Ambiental como elemento fundamental de la construcción de la nueva ética.

Las metas ambientales expuestas en la Carta de Belgrado son en general antropocéntricas puesto que se centran en la felicidad humana, calidad de vida y mejora del potencial humano. La meta de la EA fue ayudar a grupos sociales y personas en general a concientizarse de la situación medio ambiental y sus consecuencias. Aportar los conocimientos necesarios para generar la compresión del funcionamiento del medio ambiente y los problemas derivados de la interacción del hombre en él. Desarrollar actitudes relacionadas a valores sociales de sensibilidad y responsabilidad hacía el medio ambiente. Desarrollo de aptitudes para resolver problemas ambientales y aportar a la capacidad de evaluación de medidas y programas de EA (ONU, 1975).

A lo largo de las 8 etapas del Programa Internacional de Educación Ambiental, PIEA que iniciaron en 1975 y concluyeron en 1995 las metas de la EA no cambiaron, el objetivo central fue desarrollar una toma de conciencia y una comprensión de la problemática ambiental, sin embargo, los resultados fueron en general decepcionantes. Las problemáticas que identifican González

y Arias (2009) en torno a la inclusión de la EA en la formación principalmente escolarizada fueron:

- La EA no logró una formación integral al respecto de la articulación sociedad-naturaleza (se entendió a la EA como una educación acerca del ambienta y como educación en el ambiente, es decir, fuera del aula).
- La EA se centró en algunos casos exclusivamente en una formación cívica, ética y moral.
- La EA se centró prácticamente en la educación escolarizada y busco su inclusión al currículo, lo que evidencio una estructura curricular rígida que no permitió una integración de la EA con la formación en general. La EA se insertó como un tema más acerca del medio ambiente.

La EA se planteó en el seno de un nuevo paradigma económico, el Nuevo Orden Económico Internacional, sus objetivos estaban vinculados a la perspectiva de la economía neoliberal y su enfoque de SD, por ello no era casual que se siguiera responsabilizando a los países subdesarrollados del deterioro ambiental, cuando los países industrializados habían explotado históricamente sus recursos naturales. La ética que se esperaba desarrollar tendría que traducirse en una mayor disposición de pago por la conservación y a la adopción de la valorización económica de los bienes y servicios ambientales. El fracaso de la EA tiene que ver principalmente con la carencia de explicación y análisis de la confrontación entre los intereses económicos y la preservación de la naturaleza.

En 1995 finalizó el Programa Internacional de Educación Ambiental y se empezó a perfilar la Educación para el Desarrollo Sostenible, EDS, al respecto, de acuerdo a Kopnina (2012) existen

diversas perspectivas en torno a si la EDS llegó a remplazar a la EA o si es prácticamente su continuidad. Barth y Rieckmann (2016) consideran a la EDS como un "*older brother*" de la EA. De acuerdo a de Oliveira (2016) este reenfoque permite mantener la idea de un desarrollo, ahora sostenible que permite movilizar los deseos de armonía, seguridad y disfrute basados en la lógica dominante del mercado que se ha convertido en el sello de la modernidad tardía. González y Puente (2010, p. 92) consideran que los dos son proyectos políticos-pedagógicos diferentes, la EA la relacionan con una perspectiva crítica en la que se persigue un desarrollo humano responsable y la EDS como una propuesta de continuidad económica que mantiene las cualidades de desigualdad y crisis. Sin embargo, de acuerdo al marco expuesto anteriormente tanto las EA como EDS responden a la Sostenibilidad Débil tal como se verá.

En 2002, las Naciones Unidas proclamaron el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, EDS (2005-2014) para la UNESCO educar para el desarrollo sostenible significó incorporar los temas del desarrollo sostenible a la enseñanza y el aprendizaje, por ejemplo, el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres, la biodiversidad, la reducción de la pobreza y el consumo sostenible. A través de un proceso de enseñanza-aprendizaje sustentado en el enfoque por competencias que permitiera que los seres humanos adquieran conocimientos actitudes y valores vinculados a la sostenibilidad (UNESCO, 2012). Sus resultados se presentaron en tres informes, las conclusiones del primero fueron que: Las diferencias regionales, nacionales y locales influyen en el significado de la EDS; algunos de los factores que repercuten en la definición de la EDS son por ejemplo consumo excesivo, dependencia del petróleo, pobreza persistente, pérdida de biodiversidad e infecciones por el VIH y el SIDA. De 97 países entrevistados 79 declararon tener un órgano nacional de coordinación para la EDS, sin embargo, no se especificaron procesos

que condujeron a su creación y las funciones que desempeñan (UNESCO, 2009).

El segundo informe se publicó en el 2012, en éste se presenta la propuesta de las bases de la EDS:

> a) Perspectiva holística que permite integrar diversos aspectos de la sostenibilidad: ecológicos, socioculturales, económicos, ambientales, locales, regionales y mundiales;
>
> b) Se pone en tela de juicio los modelos dominantes que son o pueden ser insostenibles, por ejemplo: la idea del crecimiento económico constante, la dependencia del consumismo y los estilos de vida asociados a este;
>
> c) La concientización al cambio y transformaciones reales a partir de responzabilización, capacitación y valores.
>
> d) El reconocimiento de que no hay una sola forma de vivir o hacer negocios que pueda ser más sostenible en todo momento y lugar, es decir, la sostenibilidad tiene que redefinirse a medida que la realidad cambia (UNESCO, 2012, p. 13).

Los resultados de este informe giran alrededor de las siguientes preguntas: ¿Qué clase de procesos de aprendizaje están surgiendo en el último tramo del Decenio? ¿Qué papel desempeña la EDS en el fomento de estos procesos? ¿Qué cambios se han producido desde los primeros años? Y de acuerdo a los prismas conceptuales que posiciona la EDS los tipos de aprendizaje más innovadores que se promueven son: Aprendizaje participativo y colaborativo; aprendizaje basado en problemas; aprendizaje interdisciplinario; aprendizaje fundado en el pensamiento crítico;

aprendizaje basado en el pensamiento sistémico. Las competencias generales en materia de sostenibilidad son:

I. Competencia para pensar de forma prospectiva, a fin de hacer frente a la incertidumbre y de tener pronósticos, expectativas y planes para el futuro. Competencia para trabajar de manera interdisciplinaria;

II. Competencia para examinar las interrelaciones, interdependencias y relaciones; Competencia para lograr una concepción abierta y el entendimiento y la cooperación transculturales;

III. Competencia para lograr una concepción abierta y el entendimiento y la cooperación transculturales;

IV. Competencia participativa;

V. Competencia de planificación y ejecución;

VI. Capacidad de sentir empatía, compasión y solidaridad;

VII. Competencia para motivarse a sí mismo y motivar a los demás;

VIII. Competencia para reflexionar con perspectiva sobre conceptos particulares y culturales.

De acuerdo a estas nuevas concepciones la UNESCO plantea que se requieren formas alternativas de enseñanza, aprendizaje interacción de las partes interesadas, en las que prime el pensamiento crítico, la búsqueda de sentido y el fortalecimiento de las capacidades para el desarrollo sostenible. Es interesante percibir como la educación llega a constituirse en una correa de trasmisión más que en un mecanismo de análisis y propuestas para construir una sociedad realmente crítica y capaz de tomar decisiones al respecto

de su propio futuro, sometidos a una dinámica económica, los ciudadanos son considerados los responsables de la crisis ambiental.

Las propuestas de la EDS presentan pasos indiscutiblemente relevantes para construir otra educación, sin embargo, están atados al tipo de desarrollo que se pretende fomentar. Los cuatro procesos cruciales en los que se asienta la EDS son: procesos que estimulan la innovación en los programas de estudios, así como a través de las experiencias docentes y de aprendizaje; procesos de aprendizaje activo y participativo; procesos que implican al sistema en su conjunto; y procesos de colaboración y diálogo (incluido el diálogo intercultural y entre distintos interesados). También se critica a la tradición pedagógica derivada de una arquitectura institucional centralizada y piramidal. Se dice que esa pedagogía presenta una educación anticuada y esencialmente centrada en planteamientos disciplinarios exclusivamente referidos a conocimientos básicos o teóricos, y no en planteamientos transdisciplinarios relativos a enfoques concretos de fomento de nuevos comportamientos. La perspectiva de la EDS parece dar elementos para un cambio trascendental en la formación, sin embargo, el Desarrollo Sostenible se sustenta en la racionalidad económica, es decir, la maximización del bienestar de los consumidores y del beneficio para los productores, lo que significa que se utiliza de forma eficiente, económicamente hablando a la naturaleza y se deja de lado las verdaderas raíces de la crisis ecológica. Además, se sustenta en la idea de que la ciencia y la tecnología resolverán los principales problemas de la crisis ecológica (RIERA *et. al*., 2011).

Desde 2005 la UNESCO propuso el decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible y en 2015 con el cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible que plantea una educación de calidad que incluye como meta 4.7 conocimientos teóricos y prácticos para promover el Desarrollo Sostenible mantiene en términos generales su propuesta inicial que enfatiza en la formación de un ciudadano

sostenible que reflexione sobre las implicaciones multidimensionales de sus propias acciones (UNESCO, 2017); esta perspectiva educativa tiene como fundamento la perspectiva de Sostenibilidad Débil.

La Sostenibilidad Débil, SD propone sólo algunos cambios conductuales guiados por el individualismo y el egoísmo, esta es la perspectiva propuesta por la teoría económica dominante, la teoría neoclásica o neoliberal para abordar los limitantes al desarrollo económico que se presentan con las problemáticas ambientales. Presenta una serie de estrategias para integrar los daños ambientales, los bienes y servicios de la naturaleza al mercado, es decir, representa una estrategia de ampliación del capitalismo al integrar todos los elementos que constituyen este planeta a una lógica de acumulación, de la misma forma que diversos ámbitos del desarrollo humano han sido integrados a la lógica de acumulación del capital, tales como los que se denominan capital cultural, social, humano, etc.

La Sostenibilidad Débil plantea la posibilidad de lograr la reproducción del capitalismo, la acumulación y el crecimiento económico en el largo plazo, esto es posible porque considera que la naturaleza concebida como capital natural puede ser sustituida por capital construido por el hombre a medida que avanza la tecnología. En esta lógica, para alcanzar el Desarrollo Sostenible es indispensable el crecimiento económico ya que mientras más rica es una economía más sostenible es, esto porque cuenta con un volumen de capital global mayor, aquí no importa la pérdida del patrimonio natural por la condición de sustituibilidad, incluso cuando los elementos de la naturaleza que se puedan perder sean indispensables para la reproducción de la vida en el planeta. Ese es el enfoque oculto del Desarrollo Sostenible, el cual surgió como un concepto y no presenta ningún marco teórico porque el que utiliza es el dominante, el de la economía neoliberal.

La perspectiva ontológica del ser en la teoría económica neoliberal es el egoísmo, actitud que se presenta tanto, en la teoría económica neoclásica como motivación esencial de los seres humanos, esta actitud garantiza la competencia entre los actores económicos. No obstante, Riechmann (2009) encuentra que, si bien la capacidad moral humana es resultado de la evolución biológica, las normas y valores éticos están construidos culturalmente, de manera que las instituciones se alinean para motivar de manera semi-oculta el egoísmo; esto porque el egoísmo como actitud en general se sigue concibiendo como negativa, lo que crea un imaginario social al respecto de esta actitud poco claro. Por un lado, el egoísmo es alabado mientras procure el crecimiento económico a través de la competencia, pero por otro es mal visto socialmente y hoy la crisis ecológica y climática en el que nos encontramos no puede ser resuelta con la misma perspectiva ontológica que la creo, se requiere colaborar, ser solidarios y construir una economía que no procure crecer sino que procure producir los elementos indispensables para la vida de manera que puedan distribuidos equitativamente en el planeta, se requieren lineamientos científicos claros en torno a lo que si podemos usar de la naturaleza y que tenemos que conservar.

El individualismo radicalizado ha obscurecido la relevancia que tiene los demás, la sociedad en su conjunto y por tanto la naturaleza, solo el individuo es el que importa, por tanto, Tourain (2001, p. 09) plantea que esto ha llegado a imposibilitar la convivencia, “sólo vivimos juntos en la medida en que hacemos los mismos gestos y utilizamos los mismos objetos, pero sin ser capaces de comunicarnos”. La falta de capacidad de contacto con las necesidades de otros, tiene que ver con la carencia de identificación de necesidades propias. El capitalismo neoliberal ha creado un nivel de neurosis que para Horney, tiene su origen en la cultura, la cual es determinante de la estructura de la personalidad y las áreas de conflicto. Sostiene que las estrategias neuróticas para afrontar la angustia y el enojo que genera vivir en un mundo hostil alejan a las

personas de sus verdaderos yo. De acuerdo a la propuesta de Naranjo en su libro *Cambiar la Educación para cambiar el mundo* (2017) para superar la programación disfuncional de nuestra forma de convivencia tenemos que reencontrarnos con el trauma original que nos orilló a defendernos a través de la adopción de un falso yo, el cual, representa la traición a nuestro verdadero yo y lleva a la trivialización de la vida, tanto del resto de seres vivos del planeta como del propio ser humano. La educación básica es esencial para poder empezar a intervenir en la perdida de la consciencia de sí, si bien la personalidad se construye en la interacción con los padres, la escuela tendría que ser un espacio donde los niños puedan reevaluar lo que Bowlby (1980) llamó Modelo Interno Activo que rigidiza la personalidad, obstruye la creatividad y coarta la libertad.

LA SOSTENIBILIDAD FUERTE: ECONOMÍA ECOLÓGICA, SOLIDARIA Y DESARROLLO HUMANO EN EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN BÁSICA

En América Latina la mayoría de los países (14 de 19) utilizan el término educación básica para referirse a la formación que se da a los niños desde la primera infancia hasta los últimos años de adolescencia. De acuerdo con la UNESCO, el currículo se ha modificado en las últimas décadas para introducir temas de: cuidado al medio ambiente, derechos humanos, no discriminación, igualdad de género, derechos sexuales y reproductivos, sin embargo, en los planes de estudio todos estos temas se tratan como elementos desintegrados de la historia de nuestras sociedades y carentes de una reflexión crítica del modelo de reproducción social y económica. Los resultados son los mismos que se ven en términos de la Educación Ambiental, en general un nivel bajo de concientización ambiental en América Latina. Esa forma de integrar temas al currículo se sustenta

en la estandarización del conocimiento, es por ellos, que independientemente de que se éste en un país desarrollado, en desarrollo o pobre, los temas de desigualdad, discriminación, etc., son vistos como meros conceptos; abordarlos con un enfoque histórico permitiría realmente ver la relevancia que ha tenido la dominación de unos sobre otros, por ejemplo, grupos éticos o países. Es así como la pedagogía crítica propondría la integración de dichos conocimientos, pero "sin esta real perspectiva crítica" lo que se hace con la educación básica lleva a una excesiva estandarización de conocimientos cuya función es establecer un "mecanismo conductista de control" (MORENO, 2014, p. 652). Pero la estandarización no solo se persigue en los conocimientos, también se busca en la evaluación, la suma de estos dos elementos es igual a la calidad educativa, esta insertada como objetivo de política educativa a nivel mundial también conlleva al Desarrollo Sostenible Débil, la ecuación es simple.

Estandarización + evaluación =
calidad educativa = desorrollo sostenible débil

De acuerdo con la OCDE (2019) el objetivo de la educación en ese periodo de la vida es dotar de conocimientos, habilidades y valores que posibiliten a los niños una inserción adecuada a la sociedad. Pero formar a los ciudadanos para adaptarse a una sociedad moribunda constituye un verdadero problema, más bien la educación debiera de estarse planteando la construcción de una ciudadanía crítica, analítica, reflexiva y creativa puesto que seguir formando gente que se adapta al sistema y piensa que no puede hacer nada para cambiarlo o peor aún que no necesita ser cambiado conlleva el riesgo más grande para nuestra especie, la extinción.

Sabemos que el tipo de sociedad que hemos construido es insustentable, en general nuestra civilización nos está llevando a la catástrofe climática, ecológica, económica, social. Lo que la educación básica debería de hacer es generar una formación para que los niños no estén dispuestos a insertarse en una sociedad como la nuestra, el objetivo entonces de la educación básica debiera buscar dotar de conocimientos, habilidades y valores para construir una sociedad más justa, sustentable, equitativa y solidaria que busca la construcción de una nueva economía, una economía ecológica y solidaria.

La economía ecológica analiza desde una perspectiva crítica las bases mismas de la economía ortodoxa, las fuentes de los flujos de materiales y energía y, estudia este ciclo desde la física termodinámica para entender los procesos económicos (MARTÍNEZ-ALIER, 2005; PENGUE, 2009). A partir de este análisis se muestra que a pesar de las medidas que se toman por parte de la economía neoliberal ambiental para sostener el crecimiento económico, estás no son suficientes puesto que los procesos económicos aceleran la entropía del planeta. A partir de la introducción de la termodinámica Georgescu Roegen (1996, p. 353) considerado padre de este campo, muestra que durante el proceso económico existe una transformación de baja entropía en alta entropía, la diferencia entre el proceso físico y el económico está en que el físico presenta baja entropía y el económico una alta entropía, es decir, genera más desechos, los cuales no pueden ser asimilados por la naturaleza ya sea por su composición o por su volumen. La termodinámica establece la distinción cualitativa entre insumos introducidos al proceso productivo que son valorables (baja entropía) y el producto final de desechos (alta entropía). El proceso económico absorbe recursos de baja entropía procedentes del medio ambiente y termina con la contaminación del entorno.

Algunos autores consideran a la economía ecológica demasiado pesimista (RIERA, 2011) pues postulan desde la economía neoliberal ambiental que se cuenta con los recursos energéticos ilimitados del sol además de apostar por el avance tecnológico para alcanzar un crecimiento industrial sostenible reciclando materiales (KABERGER; MANSSON, 2001). No obstante, Georgecu-Roegen sostiene que el reciclaje total de la materia es imposible (PURVIS, MAO; ROBINSON, 2017; KHALIL, 2004) esto es algo que hoy reconoce la economía circular al afirmar que el incremento de los materiales reciclados insertados al ciclo productivo, en especial en los países con mayores niveles de reciclaje no es suficiente para disminuir el flujo de materiales en los procesos económicos (HAAS *et al*., 2015). La materia y la energía tienen una tendencia natural a cambiar de forma, esta puede ser de condensada a liquida, concentrada a dispersa, de orden a desorden, el desorden se expresa mediante la segunda ley de la termodinámica, que postula que la entropía de un sistema aislado aumenta debido a procesos irreversibles (MARINOS-KOURIS; MOURTSIADIS, 2015). La economía ecológica postula entonces una Sostenibilidad Fuerte que depende de un cambio significativo no solo en nuestro patrón de consumo, sino en el de producción, se requiere una economía satisfactoria de necesidades y no una economía generadora de riqueza, la cual, se encuentra concentrada en unas cuantas manos.

Algunas experiencias productivas que entran en el campo de la Economía ecológica tienen características asociativas de la economía solidaria. La economía solidaria plantea el fortalecimiento de una economía sustentada en la solidaridad y no en la competencia, en la que la producción sirva para mejorar las condiciones de vida y favorezca el desarrollo humano. La economía solidaria es una corriente teórica que promueve la superación del capitalismo, a través de la construcción de organizaciones productivas basadas en la propiedad social de los medios de producción y en el desarrollo

humano, plantea la satisfacción de necesidades a través de la producción de bienes y servicios a partir de 6 principios: equidad, trabajo, sustentabilidad ecológica, cooperación, no persecución de fines lucrativos y compromiso con el entorno. Los valores como autonomía, corresponsabilidad, libertad, autogestión y desarrollo humano.

No obstante, la construcción de una economía ecológica y solidaria requieren el cambio de las personas al respecto de su responsabilidad, cooperación, solidaridad, creatividad, autonomía y confianza en sí mismos. La educación debiera aportar un espacio no solo para el conocimiento cognitivo, también en el que los niños y los adolescentes se conocieran a sí mismos y pudieran desarrollar su potencial, la aceptación y reconocimiento de quienes somos da la posibilidad de ser empático con los demás, de no estar en competencia porque se parte de una aceptación y reconocimiento que ya no se busca con la competencia y permite superar el egoísmo. Para Naranjo (1989) es indispensable establecer condiciones de apertura, actitud receptiva, de ecuanimidad, confianza y esperanza para que los niños puedan no solo aprender en la escuela sino constituirse como seres humanos responsables de sí mismos y de su entorno, creativos y autónomos. La inseguridad en uno mismo genera resistencia al conocimiento, actitudes de sumisión y conformismo, es por ello por lo que uno de los aspectos fundamentales que se tendrían que fortalecer en la educación básica es la autoestima y confianza de los niños.

Pareciera ser que en el capitalismo se desarrollan todos los mecanismos para inhibir la realización y seguridad en uno mismo, esto para que las personas acepten considerarse a sí mismas en diversos aspectos como mercancías o factores productivos, en términos generales se cosifiquen de manera que sea relativamente fácil que la economía las utilice para su principal fin, la acumulación de capital. Esta condición de cosificación tiene un impacto en la

respuesta a la adversidad en sujetos alienados que generalmente tiende a la resignación.

Ser es experimentarse a uno mismo, aceptarse, reconocerse y saber que, aunque nos equivoquemos eso no nos hace menos que los demás, además permite responsabilizarse de los propios actos y, por tanto, se genera un sentimiento de capacidad. De acuerdo con Naranjo (1989) la filosofía de la Terapia Gestalt parte de una actitud de respeto y de aceptación que genera un soporte para dejar la susceptibilidad y poder aceptar o cambiar lo que no nos gusta de nosotros mismos. En los niños el proceso de autoconocimiento es diferente al de los adultos, los niños son flexibles y si tienen un ambiente de respeto, aceptación y límites pueden rescatar lo que la terapia Gestalt llama autorregulación organísmica que no es otra cosa más que la capacidad de escucharse a sí mismo y permitir que de forma natural aflore lo que actualmente se conoce como inteligencia emocional, la cual es muy difícil de aprender si no parte de fortalecer de manera real la seguridad de los niños. La posibilidad de estar presente en cada momento de nuestra vida es algo que también se tiene que rescatar, los padres generalmente enseñan a los niños a vivir en el pasado o en el futuro y a perder la alegría de cada momento o la tristeza de hecho los niños aprenden a evadir lo que se ha dado en llamar emociones malas con estrategias de evasión del momento en que se vive, sin embargo, esos rasgos fortalecedores de una personalidad ausente pueden desenseñarse en la escuela a través del reconocimiento de que ninguna emoción es mala y que todas nos proveen un equilibrio emocional. De hecho, las neurosis parten de la dominancia de unas emociones sobre otras, las que son consideradas como negativas si se mandan a lo que Jung llama la sombra generan seres humanos incompletos. Sin embargo, proveer una educación que ayude al autoconocimiento, la aceptación, el reconocimiento y la seguridad en uno mismo implica que los docentes hayan pasado por un trabajo consigo mismos para poder enseñar lo que ellos

mismos tendrían que experimentar en sus personalidades (NARANJO, 2017).

Figura 1 - Elementos del diseño del currículo de la educación básica



Fuente: Elaboración propia.

De manera general se puede decir que la educación básica debería tener como objetivo la transformación social y económica hacía la Sostenibilidad Fuerte y la Economía Solidaria. Con dicho objetivo en mete los contenidos del currículo de educación básica incluirían el diseño de un diagnóstico contextual en el que los niños conozcan la articulación de los aspectos sociales, naturales, económicos (matemáticos), históricos y psicológicos de la crisis civilizatoria en la que nos encontramos, lo que implica que los programas de estudio deberían de ser inter y transdisciplinarios. En

una siguiente fase sus conocimientos sobre ecología y en general ciencias naturales se refuercen para que de una manera creativa puedan ir identificando como tendrían que cambiar los aspectos productivos y de consumo hacía la sostenibilidad y analicen como se tendrían que resolver los conflictos distributivos que actualmente se tienen. Se concretarían dichos conocimientos con propuestas concretas de organizaciones sociales para la producción vinculadas a la Economía Solidaria en la que se permitiría la creatividad para fortalecer dicho campo. Los aspectos emocionales se trabajarían en la didáctica diaria dando espacios para que los niños expresen sus emociones y se permita el intercambio guiado a partir del juego y la interpretación teatral de condiciones de vida familiares.

CONCLUSIONES

La educación históricamente se ha abocado a buscar formas de dar continuidad e impulsar el crecimiento económico en un mundo con recursos naturales limitados e inequitativamente distribuidos. Incluso hoy cuando el reconocimiento de que estamos en la peor de las crisis ecológicas que ha enfrentado el hombre, la educación sigue siendo secuaz de los modelos de desarrollo económico al promover la idea de que las sociedades se encontraran mejor si se sigue buscando el crecimiento económico, cuando lo que se debe procurar es una redistribución de la riqueza. Diseñar una educación para el cambio de paradigma económico nunca ha sido un reto más urgente, ningún modo de reproducción económico había puesto en riesgo la vida como ahora sabemos que lo ha hecho el capitalismo. El tiempo se agota y se vislumbra que el cambio no va a llegar de manera institucionalizada, el trabajo de la sociedad en su conjunto será determinante para poder vislumbrar un futuro para las generaciones más jóvenes. La educación básica tiene un rol fundamental en las posibilidades que tienen las sociedades de

concientizarse al respecto de lo que le hemos hecho a nuestro planeta y buscar soluciones. El reenfocar el objetivo de la educación básica resulta esencial, una educación para la transformación personal, social y económica a partir de la construcción de un currículo inter y transdisciplinar que visualice las interdependencias entre lo económico, social, ecológico y político, sus resultados hasta ahora y permita obtener los conocimientos, las habilidades, actitudes y estabilidad emocional para enfrentar los retos que se avecinan en este siglo XXI.

El cambio de paradigma económico se construirá en la medida en que la sociedad y especialmente los docentes puedan concientizarse al respecto del desafío que representa vivir en este siglo. Aun cuando parece una utopía puesto que siguen pasando los años y, en lugar de estar más cerca de un cambio parece que la sociedad en su conjunto se aferra a vivir como si nada pasara, la economía ecológica y solidaria ya se encuentra en marcha y la lideran comunidades rurales, su expansión depende de que se le pueda impulsar a una escala mucho mayor. Mientras más docentes a cualquier nivel de estudios puedan ser conscientes del contexto en el que estamos tendremos más posibilidades de buscar las maneras de enseñar con una perspectiva muy diferente. Se reconoce que la propuesta que se presenta aquí requiere una profundización mayor que permita el aterrizaje concreto tanto de contenidos como de la didáctica y trabajo de autoconocimiento e incremento de la seguridad propia. Es una propuesta inicial que se irá fortaleciendo más adelante.

REFERENCIAS

BARTH, M.; RIECKMANN, M. “State of the art in research on higher education for sustainable development”. *In*: BARTH, M.;

MICHELSEN, G.; RIECKMANN, M.; THOMAS, I. (eds.). **Routledge handbook of higher education for sustainable development**. London: Routledge, 2016.

DODERO, C. "El nuevo orden económico internacional: la promesa y la realidad". **Comercio Exterior**, vol. 29, n. 11, 1979.

ESCOBAR, J. V.; GONZÁLEZ, M. N.; MANCO, S. A. "Mirada pedagógica a la concepción de infancia y prácticas de crianza como alternativa para refundar la educación infantil". **Revista Virtual Universidad Católica del Norte**, vol. 47, 2016.

ESTRADA, M. *et al*. "Does emotional intelligence influence academic performance? The role of compassion and engagement in education for sustainable development". **Sustainability**, vol. 13, 2021.

GARRIDO-ROJAS, L. "Apego, emoción y regulación emocional. Implicaciones para la salud". **Revista Latinoamericana de Psicología**, vol. 38, n. 3, 2006.

GEORGESCU-ROEGEN, N. **La ley de la entropía y el proceso económico**. Madrid: Visor, 1996.

GONZÁLEZ, E. J.; PUENTE, J. C. "El campo de la educación ambiental en la región latinoamericana". **Rasgos, Retos y Riesgos**, vol. 12, n. 31, 2010.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. "La transversalidad de la Educación Ambiental en el curriculum de la enseñanza básica". *In*: GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. **Reflexiones sobre educación ambiental** Ciudad de México: Organismo Autónomo Parques Nacionales, 2000.

LEFF, E. **Racionalidad ambiental**: la reapropiación social de la naturaleza. Ciudad de México: Siglo XXI Editores, 2022.

NARANJO, C. **Cambiar la educación para cambiar el mundo**. Barcelona: Ediciones la Llave, 2017.

OCDE - Organización para la Cooperación y Desarollo Económico. "El trabajo de la OCDE sobre educación y competencias". **OCDE** [2019]. Disponible en: <www.oecd.org>. Acceso en: 23/03/2023.

OLIVEIRA, A. V. "Postcolonial perspectives in research on higher education for sustainable development". *In*: BARTH, M.; MICHELSEN, G.; RIECKMANN, M.; THOMAS, I. (eds.). **Routledge handbook of higher education for sustainable development**. London: Routledge, 2016.

ONU – Organización de las Naciones Unidas. "Declaración de Estocolomo sobre Medio Ambiente Humano". **ONU** [1972]. Disponible en: <www.un.org>. Acceso en: 23/03/2023.

RIERA, P. *et al*. **Manual de economía ambiental y de los recursos naturales**. Madrid: Paraninfo, 2011.

TORUÑO ARGUEDAS, C. "Principios para la identificación del diseño curricular de un sistema educativo opresor". **Revista Innovaciones Educativas**, vol. 23, n. 35, 2021.

UNESCO - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. "Educación para el Desarrollo Sostenible: Libro de consulta". **UNESCO** [2012]. Disponible en: <www.unesco.org>. Acceso en: 23/03/2023.

UNESCO - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. "Educación para los Objetivos del Desarrollo

Sostenible. Objetivos de Aprendizaje". **UNESCO** [2017]. Disponible en: <www.unesco.org>. Acceso en: 23/03/2023.

UNESCO - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. "Enseñanza y aprendizaje: lograr la calidad para todos". **UNESCO** [2014]. Disponible en: <www.unesco.org>. Acceso en: 23/03/2023.

UNESCO - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. "La educación al servicio de los pueblos y el planeta: creación de futuros sostenibles para todos". **UNESCO** [2016]. Disponible en: <www.unesco.org>. Acceso en: 23/03/2023.

VEGA, R. "La calidad educativa una noción neoliberal, propia del darwinismo pedagógico". **Revista Integra Educativa**, vol. 7, n. 2, 2014.

WAMSLER, C.; RESTOY, F. "Emotional intelligence and the sustainable development goals: supporting peaceful, just, and inclusive societies". *In*: LEAL FILHO, W. *et al*. (eds.). **Peace, Justice and Strong Institutions**: Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals. Cham: Springer, 2020.

CAPÍTULO 3

O Uso da Tecnologia Assistiva "Casulo TEA" ao Processo de Ensino e Aprendizagem de Ciências com Alunos com TEA

O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA "CASULO TEA" AO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS COM ALUNOS COM TEA

Bianca de Fátima Fonseca Jardim Pantoja

Marcelo Marques de Araújo

Este trabalho intitulado "O uso da tecnologia assistiva "Casulo TEA" ao processo de ensino e aprendizagem de ciências com alunos com tea" objetivou refletir a respeito do processo de ensino e aprendizagem de estudante com Transtorno do Espectro Autista - TEA da educação básica, nas aulas do componente curricular de Ciências. O objetivo foi verificar a contribuição das tecnologias assistivas produzidas com materiais de baixo custo, para a aprendizagem dos estudantes com TEA.

A pesquisa configura um estudo de caso e tem como participante um (1) aluno do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede federal de ensino de Belém do Pará. A coleta dos dados ocorreu em dois períodos, o primeiro com atividades tradicionais com uso do livro didático como auxílio do processo de ensino e aprendizagem, e o segundo com intervenções com a utilização da tecnologia assistiva como ferramenta. Em ambos, foram realizados observação e registro em diário de bordo durante as atividades previamente planejadas.

No contexto mundial, percebe-se que, cada vez mais, pessoas têm sido diagnosticadas com TEA, e as escolas e seus profissionais precisam estar preparados e capacitados para recebê-las, de forma adequada, para junto com as famílias, garantirem o direito à educação, em condições de igualdade, de acesso e permanência na escola de ensino regular. Mediante esses fatos, refletimos e nos

questionamos: será que é possível que esses alunos tenham esse direito garantido, constitucionalmente, efetivado na prática? Como podemos fazer para promover e consolidar o processo de ensino e aprendizagem para alunos com TEA?

A concepção de educação e do processo de ensino e aprendizagem, ancorada nos princípios democráticos de equidade de acesso e permanência, além de explanarmos a respeito do processo de aprendizagem sob a ótica da concepção sociointeracionista, de Lev Vygotsky, a qual nossa pesquisa dialoga.

A educação é um processo interativo entre sujeitos. É uma interação entre pessoas em desenvolvimento científico e social, com o objetivo de possibilitar a cada indivíduo o pleno desenvolvimento de suas potencialidades, o preparo para o exercício da cidadania e de sua qualificação para o trabalho (CF1, 1988). Partindo deste conceito de universalização da educação, acredita-se que todos os cidadãos têm direito ao acesso e à permanência a uma educação de qualidade, em que os processos de ensino e aprendizagem respeitem as especificidades dos alunos, levando em consideração suas demandas, dificuldades e potencialidades.

Segundo Mól (2019), Vygotsky há tempos trilhava um caminho que apontava possibilidades de desenvolvimento para as pessoas com deficiência, por meio da aprendizagem coletiva, em espaços sociais (interação). A teoria parte da premissa de que o desenvolvimento infantil acontece por meio de dois segmentos: o biológico, que corresponde ao natural; e o cultural, que se relaciona ao social. É importante ressaltar que, no contexto histórico das décadas de 20 e 30 na União Soviética, no qual o pensador estava inserido, não se cogitava a educação inclusiva.

Vygotsky compreendia que a deficiência ia além das perdas de visão e de audição. Para ele, era necessário tratar essa questão de forma qualitativa por meio das intervenções e mediações, através das

interações, que promovem aprendizagens e elaboração de conhecimento. E ao discorrer a respeito de desenvolvimento infantil, revela que a escola possui um papel de grande relevância, pois possibilita a transição entre a capacidade do pensamento, por meio do visual e do sensitivo, de refletir a realidade para a generalização, permitindo que as crianças passem a operar, via pensamento abstrato, por meio do raciocínio lógico.

A QUESTÃO DO TEA E O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

Em nosso trabalho, utilizamos o termo Transtorno do Espectro Autista – TEA para designar a pessoa que apresenta especificidades no desenvolvimento, no comportamento e com dificuldade de comunicação e interação social, inserido desde 2013, na nova versão do Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais (DSM-5).

De acordo com as mais renomadas pesquisas, o termo "Autismo" surgiu no ano de 1908, na área da Psiquiatria, pelo psiquiatra Paul Eugen Bleuler (1887-1939), para nomear comportamentos humanos em torno de si mesmos e replicados pela própria pessoa (ORRÚ, 2019).

O termo autismo vem de autós, de origem grega, e tem o significado "de si mesmo". Ferrari (2012) e Vasques (2000) destacam que termos como "Autismo" e "psicose infantil" referem-se a conceitos e construções linguísticas vindas de diversas racionalidades e epistemologias.

> Mas o que é realmente o autismo? Essa pergunta não é tão fácil de responder, pois não consegui, até hoje,

> uma definição e uma delimitação consensual das terminologias sobre ele. A multiplicidade das terminologias fenomenológicas e, respectivamente, seus sinônimos demonstram a complexidade do problema e a diversidade dos principais esclarecimentos existentes até hoje (FACION, 2005, p. 17).

O TEA é considerado como um distúrbio de desenvolvimento neuropsicológico, que se manifesta por intermédio de déficits de interação social e afetiva, com repertório de interesses restrito e dificuldades na comunicação (SURIAN, 2010).

> O autismo é um transtorno grave que acomete a sequência e a qualidade do desenvolvimento infantil, caracterizado por alterações significativas na comunicação e na interação social e pela presença de interesses restritos e comportamentos repetitivos (GOMES; SILVEIRA, 2016, p. 06).

Schwartzman (2011) caracteriza o autismo como uma síndrome marcada por alterações presentes desde idades bem precoces que se manifesta, sempre, por desvios nas áreas da relação interpessoal, linguagem/comunicação e comportamental.

Para Cunha (2019), o padrão do comportamento autístico revela uma tendência rígida em relação à rotina fixa, e o indivíduo apresenta os seguintes comportamentos: isolamento social, resistência ao contato físico, resistência a mudanças na rotina, agitação desordenada, movimentos circulares no corpo, fixação por objetos, enorme sensibilidade a barulhos e apreço por objetos inapropriados.

Ressalta-se que o Transtorno do Espectro Autista é um distúrbio neuromotor do desenvolvimento, caracterizado por comportamentos restritos, repetitivos, com ecolalias e dificuldades na comunicação e interação social. O TEA é um transtorno tão complexo, que pode haver diagnósticos médicos abarcando quadros comportamentais diferentes, devido à criança possuir outras comorbidades associadas. Seus sintomas podem gerar dúvidas, que podem dificultar bastante o diagnóstico.

Destaca-se que o diagnóstico precisa ser o mais breve possível, pois quanto antes a criança for estimulada e receber o tratamento terapêutico adequado, maior será a probabilidade de ela corresponder ao tratamento e ter sua funcionalidade para a vida prática desenvolvida.

Segundo Estrela (1996), é na escola, por meio do cotidiano, que se forja a identidade do docente e se revelam as demandas da formação dos professores. Portanto, é importante refletir acerca do papel dos educadores e da escola no processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência.

O grande desafio do professor, atualmente, é fomentar a visão, entre os "alunos típicos", de que o neurotípico, o diferente não deve causar sinônimo de aversão, nem de répudio. Ele deve ser respeitado por suas especificidades e ter a oportunidade de interagir, conhecer, aprender algo novo, ensinar e, assim, contribuir tanto para o seu desenvolvimento pessoal como ao do próximo; cabe aos alunos típicos, propiciarem às pessoas com deficiência a sensação de se sentirem parte integrante de um grupo social, de que possuem potencial assim como qualquer outro cidadão, pois elas precisam saber que podem contribuir com a sociedade de alguma forma.

Consideramos que o ensino de Ciências precisa de ser tido, como tão importante quanto qualquer outro componente curricular, pois deve ser realizado através de pesquisas e mediações científicas,

seguindo o passo a passo das explorações, hipóteses e testagens. O Ensino de Ciências para alunos/as com TEA deve possuir semelhanças e igualdades guardadas as devidas proporções quando houver necessidade de especificidades, respeitando as diferenças, em relação ao trabalho realizado para os alunos com desenvolvimento típico.

Ressalta-se que, na literatura existente, verificamos pesquisas que buscam criar ferramentas que visam inibir ou sanar com as dificuldades por conta do TEA, para que as aulas sejam atrativas, e os alunos possam aprender e terem seu processo de aprendizagem mediado com objetivo de facilitar sua aprendizagem. Levando em consideração que os indivíduos com TEA demonstram grande dificuldades sensoriais por conta da hipersensibilidade.

Ao desenvolvermos esta pesquisa, temos como objetivo investigar a potencialidade e a aplicabilidade da tecnologia assistiva. Nossa intenção foi facilitar, mediar de forma lúdica, através do uso da Tecnologia Assistiva, o aprendizado do aluno com TEA.

Atualmente, vivemos em uma sociedade que está em constante processo de transformações, sejam elas sociais, econômicas, políticas e tecnológicas, as quais, por vezes, acabam refletindo de forma direta ou indireta no sistema educacional.

Portanto, consideramos muito importante destacar a ênfase da educação sobre a perspectiva inclusiva, que foi um direito conquistado, ao longo do tempo, por conta de reinvidicações do movimento internacional e consolidação de Órgãos, como a Organização das Nações Unidas - ONU que, por meio da Declaração de Salamanca (1994), defende o direito das pessoas com deficiência e políticas inclusivas; fato este que, na década de 90, gerou a consolidação da Educação Inclusiva, na qual, os países se comprometeram a desenvolver políticas voltadas à inclusão social das pessoas com deficiências. Daí, surgiram pressões por parte da

sociedade civil, que se organizou e iniciou o processo de conscientização e luta pelos direitos sociais das pessoas com deficiência.

Com o advento da política de Educação, sob a perspectiva da inclusão, verifica- se que, cada vez mais, as pessoas com deficiências estão buscando seus direitos e se fazem mais presentes e atuantes na sociedade. Diante desse fato, observa-se um crescente aumento de pessoas com TEA; daí, a importância da realização desta pesquisa sobre esta temática, com o intuito de refletirmos e buscarmos alternativas que auxiliem na promoção de uma educação pública de qualidade, que atenda às demandas pessoais dos indivíduos com TEA, respeitando suas peculiaridades, por conta do espectro, e que estimule sua potencialidade.

Ressalta-se que a questão do Transtorno do Espectro Autista mostra-se uma nova realidade, bastante complexa, e não deve ser tratada de forma simplista e nem ser reduzida à dificuldade do indivíduo com TEA. Acredita-se que a mesma deve ser investigada com a devida atenção, sob o aspecto biopsicossocial, portanto, analisada sob diversos olhares: biológico, social, educacional, familiar. Consideramos que essa realidade pode ser diferente, se utilizarmos novos instrumentos de ensino e acreditarmos na mediação do potencial de aprendizagem dos alunos com TEA.

A inserção da Tecnologia Assistiva – TA, na educação, permite explorar conteúdos de forma mais rápida, lúdica e interativa, possibilitando estimular o interesse do aluno pelo conhecimento que está sendo trabalhado, aguçando o processo de ensino e aprendizagem. Porém, no Brasil existem poucos *softwares* desenvolvidos, quando se trata do público com TEA.

Foi pensando sobre as novas tecnologias, em especial, a Assistiva, que esta pesquisa teve como objetivo propor esta

experiência do trabalho com e sem o uso da tecnologia assistiva para verificarmos o nível do aprendizado do estudante com TEA.

É importante destacar que a oferta de recursos pedagógicos e didáticos, tal qual a Tecnologia Assistiva, e estratégias de ensino diferenciadas, podem ajudar no trabalho pedagógico e dar suporte para que os alunos possam superar suas limitações e estimular suas potencialidades.

Esta pesquisa foi desenvolvida em um Colégio público tradicional com mais de 70 anos de existência na cidade de Belém, no estado do Pará, com um aluno com TEA dos Anos finais do Fundamental II.

Este trabalho teve como referência a teoria Vygotskyana, na qual acredita na mediação e na interação como forma de possibilidade de construção do conhecimento, através da interação com o meio ambiente.

A Convenção da Organização das Nações Unidas - ONU (2006), sobre os direitos das pessoas com deficiência, estabelece o compromisso de adoção de medidas necessárias para assegurar às crianças com deficiência o pleno exercício de todos os direitos humanos e liberdade fundamentais, em igualdade de oportunidade com as demais crianças. Direitos estes que, posteriormente, após muitas lutas, foram contemplados, via legislações vigentes, como a Constituição Federal do Brasil, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBN (9394/96), Lei Brasileira de Inclusão – LBI (2015), Política Nacional de Educação Especial (BRASIL, 2020), Política Estadual de proteção ao direito da pessoa com Transtorno do Espectro Autista – PEPTEA (2020), entre outras, apesar de serem excelentes legislações, muito bem redigidas e super atualizadas, sendo consideradas legislações de excelência na proteção e nos cuidados e direitos das pessoas com deficiência, por vezes, ainda possuem dificuldades de serem consolidadas, na

prática, em nosso contexto social, pois ainda enfrentam resquícios de antigos paradigmas, instituídos ao longo do processo, historicamente, já ultrapassados.

Para a Política Nacional de Educação Especial (BRASIL, 2020), é preciso compreender sobre qual tipo de inclusão um estudante e/ou sua família deseja e qual tipo de inclusão um sistema educacional está disposto a garantir. Estar incluído numa sala comum inclusiva, sem ter as condições de acompanhar o currículo, pode representar uma forma de exclusão, seja no próprio contexto de escolarização, seja mais tarde, ao longo da existência.

Estudos na área da educação mostram que a estrutura de funcionamento do cérebro das pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresentam maior facilidade de aprendizagem com atividades estruturadas, organizadas e concretas. Sendo assim, o processo de ensino e aprendizagem deve incluir recursos didáticos, materiais de apoio, informações visuais, atividades e procedimentos de ensino diferenciados.

Atualmente, nos processos de aprendizagem têm sido utilizadas determinadas tecnologias, e uma delas é a Tecnologia Assistiva (TA), a qual é definida como uma área do conhecimento de caráter interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços, visando promover a inclusão social de Pessoas com Necessidades Especiais (PNEs) (ÁVILA *et al*., 2013).

A respeito da educação de pessoas com deficiência, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), afirmam que: É necessário levarmos em consideração a diversidade que se faz presente no público educacional do ensino regular, fato este que requer por parte das Instituições de ensino, práticas e intervenções flexíveis tanto no currículo quanto nos documentos internos e principalmente na práxis pedagógica do cotidiano para atender de

forma significativa, às especificidades educacionais das pessoas com deficiência tais como: altas habilidades (superdotação), condutas típicas de síndromes ou condições outras que venham a diferenciar a necessidade de determinados alunos em relação aos demais estudantes da turma na qual o mesmo esteja incluído (BRASIL, 1998, p. 13). Sendo assim, se faz preciso um trabalho sob a perspectiva inclusiva.

Nesta nova concepção de ensino, a responsabilidade pela aprendizagem é retirada do aluno, que antes era "culpabilizado" por seu fracasso escolar e, a partir desse momento, a "culpa" sai do aluno e passa a ser dirigida para os procedimentos de ensino. Ou seja, não é o aluno que tem que se adaptar, geralmente, sem condições para tal, sua forma de aprender ao ritmo da aula, mas ao contrário, o ritmo e a dinâmica da aula é que devem ser adaptados para incentivar e possibilitar a participação e a aprendizagem de todos os aprendizes. As aulas têm que adquirir uma dinâmica interdisciplinar, possibilitando atividades diversificadas, que incentivem a participação e a colaboração de todos.

Para Araújo (2017), na escola inclusiva, há cooperação e não competição; e o instrumento utilizado para incentivar a aprendizagem deve ser cada aluno recebendo as condições para conhecer o seu próprio processo de aprendizagem, suas características e dificuldades. Ter conhecimento de seus limites e, como meta, a própria superação, além de suas possibilidades.

Com as transformações históricas, que a educação tem passado, tem-se a necessidade de discutir, de modo geral, a educação sob a perspectiva da inclusão de forma bastante minuciosa, bem profunda, pois, esse campo apresenta diversas nuances, que precisam ser levadas em consideração em uma análise mais completa, devido a sua alta complexidade. Ressalta-se que este fato levará certo tempo, porque ele deve envolver toda a sociedade civil, em busca de superar preconceitos e cobrir as lacunas deixadas por

décadas, pela falta de conscientização e investimento em políticas públicas, voltadas para a área de inclusão, especificamente.

Por isso, a temática da Educação Inclusiva precisa ser recorrente nos debates educacionais; além da necessidade de fomento às pesquisas nessa área, pois ela é um dos maiores desafios, não só para a sociedade contemporânea no Brasil, mas também no mundo.

A Educação Inclusiva é convocada a alcançar as pessoas com deficiências, uma vez que estas foram excluídas do convívio social e vivem segregadas por suas limitações, sem terem seus direitos respeitados. Daí, a necessidade de inclusão dessas pessoas na sociedade e no mundo do trabalho, conforme o art. 1º da Convenção Internacional dos Direitos das Pessoas com Deficiência.

> Pessoas com deficiência são aquelas que possuem impedimentos de natureza física, intelectual ou sensorial, os quais em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade com as demais pessoas (CONVENÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA, 2009).

As pesquisas da área da educação revelam que uma Educação Inclusiva constitui- se muito mais do que uma política pública, ela precisa ser materializada por meio das ações concretas no cotidiano escolar. Sendo assim, é preciso trabalhar a identidade dos discentes e docentes para que haja o reconhecimento das diferenças, as quais possam ser tidas como algo que constitui as pessoas e é pertinente ao cotidiano da escola, que forma um público com diversas especificidades individuais.

Essa postura referenda mecanismos que favorecem a inclusão das pessoas com deficiências. Portanto, uma escola inclusiva deve desenvolver sua práxis pedagógica focada na coletividade; mas, suas práticas devem atender as demandas individuais dos discentes, tratando-os com equidade e levando em consideração as questões emocionais, cognitivas, físicas e psicossociais dessas pessoas.

Na prática, para que ocorra a promoção da inclusão para a cidadania das pessoas com deficiência, faz-se necessário romper com o paradigma de ideias preconcebidas, que visam as dificuldades da pessoa e não a sua capacidade de superação, tanto de barreiras físicas quanto cognitivas.

Deve-se valorizar a pluralidade e as especificidades, respeitando o ritmo de aprendizagem de cada indivíduo, e a sociedade deve acolher as diferenças.

A escolha desses artigos citados foi realizada durante a busca de trabalhos voltados sobre TEA; Tecnologia Assistiva; Inclusão; Ensino de Ciências.

É importante destacar que a oferta de recursos pedagógicos e didáticos, tal qual a Tecnologia Assistiva, e estratégias de ensino diferenciadas, podem ajudar no trabalho pedagógico e dar suporte para que os alunos possam superar suas limitações e estimular suas potencialidades.

Ressalta-se que todas as atividades foram realizadas com o aluno com TEA e teve como objetivo comparar seu interesse, interação, e a construção do conhecimento elaborado pelo aluno com TEA.

No primeiro momento, trabalhamos sobre o objeto do conhecimento “Corpo humano “e contamos com os seguintes recursos didáticos pedagógicos para mediar o processo de ensino e

aprendizagem: livro didático, paradidático, quadro magnético e atividades em folhas impressas. No decorrer do desenvolvimento destas atividades, foi observado dificuldade de comunicação, interação e socialização com o aluno com TEA

Ficou notória a falta de interesse por parte do aluno que logo folheou o livro e o colocou na mesa, da mesma forma ocorreu no momento de realização da atividade impressa, foi preciso conversar com ele e insistir que fizesse a atividade da folha avulsa, depois de um certo tempo o mesmo a pegou e realizou rapidamente. Fatos como estes, nos mostram e reforçam o quanto é importante refletirmos e quebrarmos com este modelo de ensino e aprendizagem tradicional, que infelizmente ainda se mostra presente em algumas escolas de nossa sociedade. Este paradigma está ultrapassado, pois o mesmo não atinge os objetivos propostos, deixa os alunos com enormes lacunas e conhecimento, por apresentar um conhecimento descontextualizado, sem sentido para os estudantes que ficam alheios ao processo de ensino e aprendizagem. E assim, a educação não atinge seu principal objetivo e deixa de cumprir sua função de educar com qualidade com ética e cidadania.

No segundo momento de nossa pesquisa, foram realizadas aulas com o suporte da Tecnologia Assistiva, na qual contamos com os materiais didáticos elaborados previamente como: fichas impressas plastificadas com imagens coloridas sobre a temática trabalhada, bonecos de pano e *software* educacional “Casulo TEA”. Observou- se que o referido aluno mostrou uma postura bem diferente da anterior, o mesmo demonstrou grande interesse pelas TAs disponibilizadas, ficou eufórico e agitado querendo pegar imediatamente os materiais, e logo começou a explorar os recursos apresentados, em seguida, mostrou maior concentração na realização das tarefas propostas e permaneceu mais tempo realizando-as conforme solicitadas, e reagiu bem, interagindo tanto com os objetos

quanto com a professora ao responder positivamente aos estímulos, perguntas e solicitações realizadas pela mediadora.

Considera-se muito importante ressaltarmos que o cérebro da pessoa com TEA possui alterações cerebrais difusas com comprometimentos em diversas áreas, devido a grandes extensões que, dependendo do nível de comprometimento maior ou menor, ele se apresenta predominantemente.

O cerébro de um indivíduo com TEA (atípico), se comparado com um cérebro de uma pessoa típica, observa-se que o cérebro da criança com TEA mostra-se com uma dimensão bem maior, e o cerebelo costuma ser menor. Por isso, as crianças com TEA apresentam distúrbios e dificuldades de percepção social, reconhecimento facial e empático, habilidades espacial e relacional. Pois, as inúmeras alterações acabam não permitindo que o cérebro delas possa processar todas essas informações, ocasionando sérios transtornos em suas vidas.

Vygotsky (1997) discorre a respeito da importância de se atentar para o interesse demonstrado pelas crianças e que se deve estimular e privilegiar a presença e a interação delas nos ambientes sociais, objetivando promover espaços de aprendizagens para que aprendam com suas próprias experiências, destacando-se a contribuição do auxílio solidário e da colaboração entre os pares para a construção da aprendizagem.

É importante situar a criança com TEA no meio social através de como a mesma é constituída e de como é significada pelos outros, considerando-se o sujeito como alguém que pensa, sente, possui desejos e vontades, e que representa o mundo de uma maneira bastante específica, interagindo com ele de uma forma muito própria.

Muitas crianças com TEA focam profundamente em determinados assuntos, como números de placas de carros e interesse

pela história geológica das cavernas da Índia. Por isso, é importante observar sobre o que os alunos com TEA demonstram interesse, do que gostam e o que sabem fazer, pois isso facilitará o acesso à comunicação e, consequentemente, ao processo de aprendizagem.

É de extrema importância que o professor saiba a respeito do desenvolvimento real da aprendizagem do discente, pois, assim, terá o indicador das habilidades que estão a caminho de serem consolidadas e poderá programar outras que despertem o potencial dos alunos, conforme destaca Vygotsky sobre o que seja a Zona de Desenvolvimento Proximal ou Potencial (ZDP). Tuleski (2008), defensor do Marxismo, compartilha da concepção Vygotskyana e ressalta que a educação escolar é primordial na constituição de novas atividades do pensamento e ação.

Araújo (2017) nos revela que ensinar não é sinônimo de transmitir informações e que aprender não é apenas aceitar o que se escuta. O autor, inspirado em Grando (2004), destaca que o processo de aprendizagem é construido por meio dos significados ou conceitos desenvolvidos e contextualizados.

> O processo de ensino aprendizagem e os objetos e recursos de aprendizagem devem edificar-se de forma acessível, permitindo a qualquer aluno, com deficiência ou não, o acesso aos elementos curriculares, identificando por meio do planejamento, as barreiras à aprendizagem, e posteriormente, projetando currículos (SARTORETTO; BERSCH, 2017, p. 08).

Portanto, mediante à sinalização do pensamento acima de Sartoretto e Bersch (2017), é fundamental que os professores estejam em constante movimento de atualização profissional, para que possam desempenhar suas funções com competência e que, no

momento em que receber um aluno com alguma demanda da modalidade da Educação Especial, possa estar apto para adaptar seu trabalho às especificidades de cada educando, desenvolvendo ações pedagógicas, tais como as adaptações curriculares e os ajustes nas atividades pedagógicas, no planejamento, no plano de aula e nos projetos que possam auxiliar na superação das barreiras físicas e sociais que, por vezes, podem interferir e, até mesmo, impossibilitar o processo de ensino e aprendizagem.Sendo assim, ao tratarmos do processo de aprendizagem de alunos com TEA, deve-se levar em consideração as peculiaridades do transtorno, assim como suas limitações e suas potencialidades. Para tanto, faz-se necessário que o professor vislumbre o possível futuro do desenvolvimento das potencialidades do aluno, ou seja, o professor deve ter conhecimento a respeito das funções do aluno que estão em desenvolvimento e que, com o auxílio ou a mediação, as mesmas se efetivarão.

Vygotsky afirma que há possibilidades de trilharmos novos caminhos em relação à deficiência, e destaca que:

> o defeito produz obstáculos e dificuldades no desenvolvimento e rompe o equilíbrio normal, ele serve de estímulo ao desenvolvimento de caminhos alternativos de adaptação, indiretos, os quais substimem ou superpõem funções que buscam compensar a deficiência e conduzir todo o sistema de equilíbrio rompido a uma nova ordem (VYGOTSKY, 2011, p. 869).

Por isso, é preciso quebrar com o paradigma já estabelecido em realação à deficiência e buscar promover uma transformação social e alterar as visões pré- concebidas que, em determinadas situações, acabam perpetuando o foco na deficiência dos indivíduos.

Vygotsky (1997) revela que todos temos o direito de sermos diferentes e que o sistema regular de ensino precisa se adaptar e promover a inclusão escolar e social dos estudantes com deficiências e transtornos. Conforme o autor, o processo de ensino e aprendizagem deve ser visto como uma atividade social de caráter compensatório. Para ele, a compensação ocorre quando a pessoa com deficiência busca, através do desenvolvimento cultural, "compensar" os sintomas de sua deficiência orgânica. De acordo com ele, a deficiência é de cunho social e não biológica. Portanto, é necessário compreendermos a crucial importância do meio social para a formação das funções mentais superiores, tais como: pensamento, linguagem, memória, atenção, percepção e construção do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao tratarmos do processo de ensino e aprendizagem de alunos com TEA, é crucial termos a compreensão sobre as diferenças entre como ocorre o funcionamento do cérebro de uma pessoa neurotípica e típica, para que possamos entender como os alunos com TEA aprendem e por que os mesmos agem de determinada forma, além de como devemos proceder para auxiliá-los da melhor forma possível, mediante situações inusitadas.

Esta pesquisa objetivou-se o uso da tecnologia asisitiva no processo de construção do conhecimento do aluno com TEA. Durante a aplicação da atividade foi possível perceber que que considerando que podem apresentar um modo bastante específico de adquirir seus conhecimentos e, torna-se óbvia, a lógica da necessidade de que sejam estabelecidas estratégias, procedimentos e materiais específicos, diferenciados, como a utilização da tecnologia assistiva, que pode promover informações visuais, auditivas e

instruções verbais para facilitar a compreensão dos alunos com TEA, visto que os mesmos, em função do transtorno, podem apresentar inabilidade social, baixíssima reciprocidade emocional, comprometimento na comunicação oral, apraxia de fala, entre outras questões em função do transtorno.

Pode-se afirmar que a Tecnologia assitiva se constitui em uma ferramenta de auxilio fundamental para o processo de ensino e aprendizagem para cos alunos com TEA, pois contribuiu muito com o aprendizado efetivo do estudante.

Espera-se que esta pesquisa possa despertar o interesse dos leitores para a importância da Tecnologia assistiva para os alunos com TEA no ensino de Ciências na sala de aula regular de ensino da escola pública no intuito de mediar o aprendizado e amenizar as dúvidas e dificuldades do aluno com TEA de forma que o mesmo tenha seu direito a equidade no acesso e permanência a um ensino público e de qualidade.

É importante salientar que não existe "fórmula mágica", nem "receita de bolo", mas há reflexões baseadas em estudos científicos, que nos revelam dados específicos importantissímos, que podem nos auxiliar na elaboração do trabalho pedagógico com estes alunos, tais como as mais variadas atividades, experiências científicas que contribuem para o cotidiano da vida dos educandos com TEA.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. M. **O ensino de números decimais em uma classe inclusiva do ensino fundamental**: uma proposta de metodologias visando à inclusão (Tese de Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas). Cuiabá: UFMT, 2017.

ÁVILA, B. G. *et al*. "Usabilidade em tecnologiaassistiva: estudo de caso num sistema de comunicação alternativa para crianças com autismo". **Revista Latino-Americana de Tecnologia Educativa**, vol. 12, n. 2, 2013.

BRASIL. **Ata VII**: Comitê de Ajudas Técnicas. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2006. Disponível em: <www.gov.br>. Acesso em: 23/03/2023.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 02/03/2023.

BRASIL. **Classificação Estatística de Doenças e problemas Relacionados à Saúde**: CID – 10. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: <www.saude.gov.br>. Acesso em: 05/02/2023.

BRASIL. **Decreto n. 6.571, de 17 novembro de 2011**. Brasília: Planalto, 2011. Disponível em: <www. planalto.gov.br>. Acesso em: 02/03/2023.

BRASIL. **Decreto n. 8.368, de 2 de dezembro de 2014**. Brasília: Planalto, 2014. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 02/03/2023.

BRASIL. **Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de1996**. Brasília: Planalto, 2015. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 02/03/2023.

BRASIL. **Lei n. 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Brasília: Planalto, 2012. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 02/03/2023.

BRASIL. **Lei n. 13.146 de 6 de julho de 2015**. Brasília: Planalto, 2015. Disponível em: <www. planalto.gov.br>. Acesso em: 02/03/2023.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: Ministério da Educação, 1998. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 02/03/2023.

BRASIL. **PCN + Ensino Médio**: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: Ministério da Educação, 1998. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 02/03/2023.

CUNHA, E. **Autismo e inclusão**: psicopedagogia e práticas educativas na escola e nafamília. Rio de Janeiro: Editora Wak, 2019.

ESTRELA, M. T. **A relação pedagógica**: disciplina e indisciplina na escola. Lisboa:Editora Porto, 1996.

FACION, J. R. **Transtornos invasivos do desenvolvimento e transtornos de comportamento disruptivo**. Curitiba: IBPEX, 2005.

FERRARI, P. **Autismo infantil**: o que é e como tratar. São Paulo: Editora Paulinas, 2012.

GOMES, C. G. S.; SILVEIRA, A. D. **Ensino de habilidades básicas para pessoas com autismo**: manual para intervenção comportamental intensiva. Curitiba: Editora Appris, 2016.

GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo:Editoria Paulos, 2004.

MÓL, G. **O ensino de Ciências na escola inclusiva**. Campo dos Goytacazes: Editora Brasil Multicultural, 2019.

ONU - Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos da ONU**. Paris: ONU, 2008.

ORRÚ, S. E. **Aprendizes com autismo**: aprendizagem por eixos de interesse em espaços não excludentes. Petrópolis: Editora Vozes, 2019.

SARTORETTO, M. L.; BERSCH, R. "Assistiva: tecnologia e educação". **Portal Eletrônico Assistiva** [2017]. Disponível em: <www.assistiva.com.br>. Acesso em: 22/03/2023.

SCHWARTZMAN, J. S. **Transtornos do espectro do Autismo**. São Paulo: Editora Memnon,2011.

SURIAN, L. **Autismo**: informações essenciais para familiares, educadores e profissionais de saúde. São Paulo: Editora Paulinas, 2010.

TULESKI, S. C. **Vygotsky**: a construção de uma psicologia marxista. Maringá: Editora da UEM, 2008.

VASQUES, C. K. "Uma leitura em diagonal: as relações entre o diagnóstico e a inclusão escolar". **Revista Contrapontos**, vol. 9, n. 1, 2000.

VYGOTSKY, L. S. "A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal". **Revista Educação e Pesquisa**, vol. 37, n. 4, 2011.

VYGOTSKY, L. S. **Obras escogidas V**: Tomo I. Madrid: Centro de Publicaciones Del MECy, 1997.

VYGOTSKY, L. S. **Psicologia Pedagógica**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2010.

CAPÍTULO 4

Currículo Inovador na Educação Básica e Cultura Maker

CURRÍCULO INOVADOR NA EDUCAÇÃO BÁSICA E CULTURA MAKER

Kátia Valéria Pereira Gonzaga

Esse artigo trata de uma pesquisa qualitativa do tipo pesquisa-ação participante que busca descrever e refletir sobre a construção de uma experiência de currículo escolar na educação básica, considerada inovadora tendo por eixos: Cultura *maker*, Interdisciplinaridade, Pedagogia de Projetos, Sustentabilidade Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC), Metodologias ativas, Web-currículo, Construção coletiva e Protagonismo de professores e estudantes na definição do currículo e no seu desenvolvimento. Iniciaremos trazendo o contexto da experiência e dos seus eixos, em seguida trataremos especificamente da caracterização da proposta curricular, seus objetivos, construção e desenvolvimento. Também apresentamos as principais reflexões que essa construção trouxe para a investigadora, ao mesmo tempo gestora do espaço de pesquisa e propositora do processo de construção curricular, compartilhada por todos os demais participantes. E, por fim, apresentamos as considerações finais.

O CONTEXTO GLOBAL

Acabamos de viver um período pandêmico mundial, que traz no seu bojo a urgência da transformação do ser humano, do planeta, da comunicação e das relações na realidade global, e, nos convoca a um movimento de inovação em todas as áreas do conhecimento. Assistimos a disrupção do modelo de educação formal, nos

diferentes níveis e modalidades de ensino, desafiando a literacia digital e informacional docente (RAMOS; FARIA, 2012). E tudo isso num mundo complexo onde paradoxalmente coabitam o real e o virtual, o *offline* e o *online*, o humano e a máquina, enfim, o analógico e o digital, e, onde ocorre a crescente e rápida evolução tecnológica, exigindo de os espaços escolares repensar modelos, metodologias e processos relacionais e comunicacionais (MOREIRA; LIMA; LEMOS; MENESES; VIEIRA, 2022), bem como investir na formação inicial e continuada de professores, reforçando as competências e habilidades digitais, de modo a transformar digitalmente todos os atores educativos. Mas não podemos nos esquecer de que a educação formal foi desenvolvida para humanização do homem. Recolocá-la a esse serviço é tarefa inadiável da Escola e da Universidade. Por isso, investir na formação dos profissionais, é tarefa urgente, particularmente do professor, como formador das novas gerações.

Segundo Gonzaga (2022) a Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC) deixou de ser apenas suporte para os processos de ensino e aprendizagem e passou a ser estruturador deles, por meio das linguagens e mídias digitais. Assim, mudanças no currículo da era digital, abriram possibilidades de expansão do espaço da sala de aula ao mundo global, possibilitando a construção de web currículo que envolve a comunicação global, que é estruturalmente informal e que constrói redes de relações locais e globais de fortalecimento para compartilhar conhecimentos, pesquisas, inovações e transformações nos contextos acadêmicos, bem como estabelecer parcerias e cooperações interculturais, oportunizando o protagonismo de professores e estudantes (GRAÇA; FLORES; GONZAGA, 2022).

Os centros de formação e produção do conhecimento, como a escola e a universidade assumem um papel fundamental na contribuição dessas transformações necessárias.

> Esses espaços já conseguiram com suas práticas, com suas ações, com suas pesquisas, com suas interações com o mundo, nas diferentes áreas do conhecimento, de modo corajoso e eficiente, constatar e denunciar a necessidade dessas transformações necessárias, mas agora é necessário anunciar e institucionalizar as ações de mudanças, construindo práticas sistemáticas e conscientes de desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes nos seus estudantes para que eles possam implementá-las, protagonizando-as, na perspectiva dos três processos formativos, propostos por Pineau (2006): a autoformação (ação formativa do sujeito sobre si mesmo), a heteroformação (ação formativa de outras pessoas na formação do sujeito) e a ecoformação (ação formativa do ambiente sobre o sujeito) (GONZAGA, 2022, p. 1085-1086).

Segundo Gonzaga (2022) a consciência das marcas da pandemia do Covid-19 resgatou nosso papel como seres humanos e sociais, colocando-nos como iguais e insignificantes enquanto seres individuais. Nos fez perceber que, ao cuidarmos de si, cuidamos também do outro, exigindo a disponibilidade para reconstruir nossa maneira de lidar com os problemas locais e globais, fazendo a diferença, num momento que também coincide com os riscos que a vida humana sofre em consequência da ação nociva do homem sobre a natureza. A universidade e a escola como espaços de inovação precisam investir em pesquisa aplicada que atendam aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), proposto pelos países das Nações Unidas, na Agenda Mundial 2030. Desde a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Cúpula da Terra, em 1992, no Rio de Janeiro, Brasil, o mundo reconheceu um novo caminho para o bem-estar humano, o do desenvolvimento sustentável. E em 2015, numa agenda Mundial, com o apoio dos 193 países membros da ONU (Cúpula das Nações Unidas), definem os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), uma agenda

mundial adotada e composta por 17 objetivos e 169 metas que se integram, a serem atingidos até 2030 (ONU, 2015), uma agenda que deve orientar as ações estratégicas de cada país, priorizando os objetivos e as metas que mais digam respeito às suas prioridades, em todas as áreas de atuação. No mesmo sentido é preciso investir na literacia informacional e tecnológica, construindo currículos que se comprometam em formar um novo homem, um novo cidadão, um novo profissional, com professores preparados para intervenções dessas naturezas, levando seus estudantes nos diferentes níveis de ensino a tornarem-se capazes de transferir conhecimentos globais para os locais, e vice-versa.

> Ao longo da história das instituições escolares a tecnologia sempre esteve presente. Passamos pelo momento de aprender a usar a tecnologia, e mais recentemente das novas tecnologias, nas aulas de informática. Nesse momento, fomos forçados a usar a tecnologia para aprender. Mas o grande objetivo a perseguir é poder chegar num outro patamar da nossa experiência tecnológica que é transformar a aprendizagem em tecnologia. Pois, como afirmava Steve Jobs: A tecnologia sozinha não é suficiente, é o casamento entre tecnologia com as artes, o casamento com as humanas, que produz os resultados que fazem nossos corações cantarem. (GONZAGA, 2020, p. 05)

Transformar a aprendizagem em tecnologia exige que tenhamos "[...] princípios de interação entre os participantes, investigação, autoria, trabalho colaborativo e construção do conhecimento" (ALMEIDA; SILVA, 2014, p. 135), onde a concepção de currículo escolar possa alargar-se para *web* currículo.

Hoje ainda na maior parte da realidade, a integração das TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação), quando

ocorrem, são somente como suporte. No entanto, deveriam ser como um estruturador por meio das linguagens e mídias digitais, como já afirmamos anteriormente. Transformando, assim, no currículo da era digital: o *web* currículo (ALMEIDA *et al*., 2014), que abarca a comunicação global, que é estruturalmente informal e que constrói redes de relações locais e globais de fortalecimento para compartilhar conhecimentos, pesquisas, inovações e transformações dos contextos acadêmicos, bem como estabelecer parcerias e cooperações interculturais, oportunizando o protagonismo de professores e estudantes, e, incentivando a produção de novos conhecimentos, a serviço da sustentabilidade social e planetária. Uma rica estratégia de estabelecer conexão, comunicação e colaboração global. A globalização mundial tem possibilitado o desenvolvimento tecnológico, desfeito fronteiras, promovendo diálogo e interatividade entre diferentes culturas, idiomas e trocas de conhecimentos, ao mesmo tempo promovendo a produção desses conhecimentos de forma colaborativa e inovadora, em benefício dos envolvidos (GONZAGA, 2022).

Para isso, há a necessidade de ampliar essas inovações, não somente metodologicamente, mas atingindo todo o sistema educacional, sua organização, com a desburocratização da inovação, abrindo espaços para a criatividade, projeção e prototipação, análise de avanços e erros em sua execução (GARCIA, 1995), pois vivemos um momento onde não conseguimos prever o futuro, onde não sabemos o que nele se exigirá dos profissionais, nem que profissões serão demandadas, trazendo a necessidade de preparar essa nova geração de crianças e jovens, futuros profissionais, para essas incertezas, para o inédito, desenvolvendo competências, habilidades e valores que os tornem capazes de lidar com qualquer realidade e problema, sem esquecer a formação pessoal e cidadã.

Frente a complexidade e problemas vivenciados na realidade global, precisamos de comunidades resilientes, um mundo mais justo

e mais inclusivo. Se não for para essas finalidades da existência humana, não tem sentido a Ciência produzida pela Universidade, pelos Centros de Pesquisa, e, também pelas Escolas de Educação Básica. Pois a educação é resultado do processo constante de produção do conhecimento e de busca da transformação-reinvenção da realidade, pela ação-reflexão humana, segundo Freire (1996), e, por isso ele criticou a descontextualização do currículo das escolas tradicionais, ressaltando a importância da contextualização do conhecimento e do aluno "pôr a mão na massa", base para o que hoje denominamos cultura maker, que através de projetos utilizam artefatos digitais para solucionar problemas ou produzir conhecimentos significativos para a comunidade, adotando abordagem interdisciplinar ou transdisciplinar, propiciando o diálogo entre os campos de conhecimento, transformando o professor em design da aprendizagem, propiciando aos estudantes: conhecer a realidade, refletir sobre ela e transformá-la naquilo que não atende às suas necessidades e de sua comunidade, função da escola, segundo Paulo Freire (1996).

E nesse contexto reflexivo e suas exigências que buscamos repensar o currículo escolar no lócus da experiência aqui tratada, com o objetivo de socializar seu processo de construção e, ao mesmo tempo, analisá-lo a luz dos referenciais teóricos de seus eixos: metodologia *maker*, interdisciplinaridade, pedagogia de projetos, tecnologia, sustentabilidade, metodologias ativas, construção coletiva, protagonismo e web currículo, que esperamos servir de referência para outras experiências.

Em seguida passamos a relatar a tentativa de colocar tudo isso em prática, em uma Escola privada de Educação Básica, na zona oeste do Rio de Janeiro, iniciada antes do início da pandemia, que atende crianças e jovens, da creche ao ensino médio profissionalizante, de classes média e baixa.

A PESQUISA E O PROJETO CURRICULAR CONSTRUÍDO

Para que o leitor compreenda o processo vivido e que aqui relataremos, compartilharemos as bases do projeto curricular resultante, em primeira instância, da reflexão sobre a realidade e busca da sua transformação-reinvenção da realidade, pela ação-reflexão de todos os sujeitos do processo educativo.

Esse projeto teve por objetivos:

Objetivo Geral

Desenvolver e investigar a potencialidade da nova proposta curricular para a educação básica, a partir do diagnóstico inicial realizado pela autora, que assumiu a gestão principal da instituição escolar da pesquisa, com a participação de todos os sujeitos educativos (demais gestores, professores, auxiliares, profissionais de apoio, estudantes e responsáveis pelos estudantes), tendo por referência a cultura *maker*, organização curricular por projetos e por áreas do conhecimento, organizados a partir de temáticas relevantes da realidade local e global.

Objetivos Específicos

I. Construir um contexto de aprendizagem, compreendendo e mapeando o fenômeno e influências do sistema de criação chamado *open design* ou *free design*;

II. Caracterizar e implementar o contexto de inovação, observar e refletir sobre os espaços alternativos de

produção e distribuição, estabelecendo relações com o contexto vivenciado, respondendo às suas demandas;

III. Compreender o ecossistema de produção que forma através de práticas abertas e colaborativas, na experiência vivenciada;

IV. Compreender como estes novos modelos baseados no universo *maker* estão ativando ou não a inovação, na experiência vivenciada;

V. Desenvolver projetos de pesquisa acerca de objetos do interesse dos alunos ou de interesse institucional, relacionados à temática anual e aos ODS;

VI. Definir e engajar-se em projetos teórico-práticos, de produtos, sustentáveis e de relevância social no laboratório *maker*, relacionados aos estudos realizados em sala de aula, observando-os participativa e colaborativamente, experimentando o novo ecossistema em formação;

VII. Montar um espaço de laboratório *maker* e construir uma *web* currículo de formação para os estudantes, tendo em vista o desenvolvimento de conceitos, habilidades e competências globais que pudessem responder às exigências da realidade social local e global, do mercado, no caso dos cursos profissionalizantes, integrando ações de ensino, pesquisa e extensão;

VIII. Construir fundamentos teórico-práticos para desenvolvimento da nova proposta curricular e de cultura *maker* em contextos educativos na educação básica, identificando suas contribuições aos desafios educacionais e sociais, e, para processos de inovação, e respondendo no que a experiência vivida se diferencia ou não de outras experiências na educação básica;

IX. Identificar evidências de inovação nas práticas formativas dos alunos no âmbito da proposta e fora

dela, e, em seus projetos pessoais e/ou coletivos;

X. Desenvolver metodologia de trabalho tendo em vista fundamentos cujos conceitos básicos são: cultura *maker*, interdisciplinaridade, ensino híbrido, metodologias ativas, *web* currículo, ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) da Agenda 2030 e inovação, utilizando-se de diferentes plataformas, aplicativos e ferramentas educacionais;

XI. Incentivar os participantes extrapolarem os conhecimentos e a metodologia de aprendizagem vivenciada, para outros espaços de atuação, tornando-os multiplicadores, investigadores e avaliadores dela.

Tratou-se de uma proposta prática de construção curricular, de intervenção na realidade formativa do universo da pesquisa, cuja problemática pretendeu questionar o *open design* como um novo processo de criação, produção e distribuição para o design formativo, complementando-o com outros conceitos como a inovação através da prática do maker, em espaços de formação pessoal, cidadã e profissional, de cunho interdisciplinar e de trabalho colaborativo, ao mesmo tempo, contribuidor de um desenvolvimento sustentável local e global, comprometidos com os ODS, da Agenda Mundial 2030, e com um web currículo de formação, utilizando-se de desenvolvimento de pequenos projetos interdisciplinares.

Partimos da seguinte questão investigativa: Como construir uma proposta curricular e metodologia para sua implementação, na experiência investigativa, que respondesse às exigências da realidade local e global contemporânea, favorecendo a formação de líderes sustentáveis que pudessem contribuir, por sua vez, para um desenvolvimento sustentável local e global, comprometidos com os ODS, com a construção de *web* currículos e, consequentemente para a inovação nos seus campos de atuação?

Com relação as hipóteses, consideramos segundo Joseph Maxwell, em sua obra Qualitative Research Design – and Interactive Apptoach (2005), a principal característica da hipótese em pesquisa qualitativa é que ela é formulada depois do pesquisador ter começado o estudo; ela está baseada em dados e é desenvolvida e testada em interação com a pesquisa, ao invés de ser uma ideia anterior que é testada com os dados, até porque estávamos lidando com pessoas diferentes, com histórias, aspirações, formação e valores também diferentes (MAXWELL, 2005).

No entanto, como líder do processo, por ter conhecimento de estudos científicos no campo do currículo escolar e experiências anteriores bem sucedidas que sinalizavam alguns pressupostos dessa proposta curricular, tínhamos algumas hipóteses preliminares, por exemplo: considerar como estratégias favorecedoras do processo, a organização dos conhecimentos por áreas do conhecimento, pela via da interdisciplinaridade, algumas ferramentas tecnológicas e metodologias ativas, algumas competências e habilidades exigidas para os desafios da contemporaneidade, alguns princípios de trabalho coletivo, entre outros. Mas como se tratava de uma construção coletiva, elas passaram obviamente pelo viés dos sujeitos envolvidos. Em momentos coletivos (reuniões e grupos de estudos e formação) com os professores, alunos, demais funcionários e responsáveis dos estudantes, produzimos estudos e reflexões sobre fundamentos teóricos, com estratégias diferenciadas com cada grupo, tendo em vista as suas peculiaridades, que pudessem contribuir com nossas escolhas na prática.

Compreender que o termo *maker innovation* bem como suas inspirações: processo open design e ambientes FabLab, exigia uma nova concepção do processo de criação e produção formativa, passando pela prática reflexiva proposta por Donald Schön (2003). Assim, buscamos através de revisão de literatura, embasar nossos estudos teóricos na contemporaneidade, cujos referenciais

abordaram o campo conceitual do *open design* ou *free design* e inovação em design, do currículo, da inovação, no grupo de estudos e nas trocas online com compartilha de materiais de estudo apropriados para cada grupo, e, sistematização de cada etapa da construção coletiva. Também utilizamos de experiências práticas, projetos relacionados ao ecossistema *maker*, observação participante no laboratório *maker* e do grupo de estudos, e, entrevistas informais com os participantes.

A opção pela metodologia qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1982) se deu por se tratar de fenômeno em estudo complexo, sem tender a quantificação, adequado para observar, analisar e registrar interações entre pessoas e entre essas e sistemas, bem como sistematizar a metodologia desenvolvida. E foi do tipo pesquisa-ação participativa, pois a pesquisadora foi a mentora da proposta curricular e também gestora principal da Instituição escolar. Esse tipo de pesquisa é definido por Thiollent (1985, p. 14) como uma pesquisa com base empírica, "realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo".

Nesse percurso levantamos outras hipóteses, que orientaram a investigação e, ao final, foram confrontadas com os resultados da pesquisa.

Na parte teórica, foram utilizados artigos e livros científicos para revisão bibliográfica dos conceitos balizadores da metodologia de trabalho, onde "utiliza-se de dados ou de categorias já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados" (SEVERINO, 2007, p. 122).

E na pesquisa prática, experimentos com os professores e as diferentes turmas de alunos, da Educação Infantil ao Ensino Médio (Núcleos: comum e profissional) que aplicaram conceitos,

procedimentos, estrutura e gestão de um processo de *open design* ou *free design*; reuniões de avaliação com professores participantes; observação sistemática das turmas, da realidade vivida de atividades *maker*.

A coleta de dados foi realizada através de observação participante, entrevistas informais individuais e em pequenos grupos a fontes primárias, realização e análise de vídeos e fotos, produções dos participantes durante as diferentes zonas de aprendizagem, para que posteriormente pudéssemos organizar e triangular os dados, construindo a proposta curricular. Contamos com a colaboração dos coordenadores pedagógicos que ajudaram a alimentar o processo investigativo, pois esses se encontravam na linha de frente do trabalho, na prática.

Severino (2007, p. 120), ao tratar da observação participante afirma que é "[...] aquela em que o pesquisador, para realizar a observação dos fenômenos, compartilha a vivência dos sujeitos pesquisados, participando, de forma sistêmica e permanente, ao longo do tempo da pesquisa, das suas atividades".

No início não tínhamos ainda o laboratório *maker*, transformamos as salas de aulas, o pátio, a quadra, o jardim, o laboratório de informática em ambientes *makers*.

Após seleção, organização e triangulação dos dados coletados, passamos a análise deles, através de análise de conteúdo, análise descritiva e análise discursiva, em busca de estruturar a metodologia construída e reconhecer se as experiências vivenciadas eram, ou não, expressão de inovação, via práticas de ecossistemas *maker*.

> A Análise Textual Discursiva [...] assume pressupostos da fenomenologia, de valorização da perspectiva do outro, sempre no sentido da busca de

> múltiplas compreensões dos fenômenos. Essas compreensões têm seu ponto de partida na linguagem e nos sentidos que por ela podem ser instituídos, implicando a valorização dos contextos e movimentos históricos em que os sentidos se constituem. Nisso estão implicados múltiplos sujeitos autores e diversificadas vozes a serem consideradas no momento da leitura e interpretação de um texto (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 80).

A hermenêutica na análise textual discursiva constitui-se como múltiplos movimentos interpretativos, não lineares. Ocorrem em espiral e em círculos – para a compreensão profunda e recursiva dos fenômenos sobre os quais se procura construir novos sentidos. Já a Análise Descritiva: descreveu a metodologia construída, a observação participante, bem como algumas experiências selecionadas no estudo.

E por fim confrontamos os resultados com as hipóteses buscando responder à questão investigativa, com a sistematização da proposta curricular.

Assim, construímos o Projeto Curricular Institucional, que veio responder as necessidades apontadas no diagnóstico inicial.

Delimitaremos tratar nesse artigo, os aspectos de ordem curricular, voltados para o tema em tela. Nessa questão, as principais queixas voltaram-se para a forma como os conhecimentos eram selecionados, organizados, ensinados e avaliados, desrespeitando a natureza deles, os interesses dos alunos, e as necessidades da realidade, e, no caso do currículo de formação profissional, da dissonância com a prática. Quanto mais avançávamos nos níveis de ensino, maior era o nível de insatisfação dos profissionais, estudantes e seus responsáveis, talvez pela gradativa complexidade de percepção e compreensão dos estudantes, identificando e

expondo os problemas com maior facilidade e objetividade.

ALGUMAS REFLEXÕES ACERCA DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO COLETIVA

> O espírito da nossa época (*zeitgeist*) propõe diferentemente do passado que juntemos os pedaços de uma realidade multifacetada e criemos a partir das partes um todo, que se faz no entre, na zona fronteiriça. Nos resta a difícil tarefa de juntar, pois uma vez separados estes adquirem vida própria, criando micro-mundos, micro-física e micro-poderes. As partes já não são mais capazes de formar um todo (ROSSI; GONÇALVES; MOOM, 2019). Como herança desse passado, corpo e mente foram separados, ao privilegiar a mente no processo de conhecimento, corpo e mente dessincronizaram-se como produto. O corpo é mediação entre mente e o ambiente. Agora é preciso despertar o corpo. Não existe o "Do it yourself", sem corpo e mente juntos. Pensamento sentado significa agir acomodado, incapaz de decifrar o mundo e atuar nele de modo transformador como propunha Paulo Freire, educador progressista brasileiro, em toda sua obra (GONZAGA, 2022, p. 1094).

Pensar, assim, os aprendizes na sua integralidade e o conhecimento de modo interdisciplinar, já que a realidade é complexa e compreendê-la exige estar em diferentes lugares e por inteiro, utilizando-se de metodologias ativas, aulas invertidas, uso de tecnologia e com professores inspiradores, superando o modelo de comando e controle, conforme citação de Gonzaga (2020), e, iniciamos esse momento, na prática, nessa nova experiência curricular, com as propostas *makers*, utilizando e transformando

aprendizagem em novas tecnologias podendo vir a contribuir no processo de reconstrução desse todo, a partir de uma nova cultura de se relacionar e produzir: mais criativa e coletiva, como a cultura *maker* propõe.

Segundo Gonzaga (2022) a cultura maker nos convida ao "faça você mesmo", e ser *maker* é supor que o mundo não é como deveria ser, e, que se pode transformá-lo através de princípios e valores como apoiar, aprender e brincar ou experimentar, compartilhar, dar, fazer, mudar, participar.

Para Huisinga (2012) nesse movimento surge o desenho de um novo homem, que passa da "busca do lugar para fabricar" para "aquele que fabrica em qualquer lugar".

> As últimas décadas foram de descobertas de novas maneiras de criar, inventar e colaborar na *web*. Nessa década anuncia-se que será de aplicação desses ensinamentos no mundo real, ou seja, transformação de aprendizagem em novas tecnologias. E os *makers* já vem realizando esse anúncio. Eles criam novos produtos e serviços usando ferramentas digitais, programando e projetando em computadores e produzindo cada vez mais em máquinas de fabricação pessoal (GONZAGA, 2022, p. 1095).

Segundo Tavares (2018) o movimento maker até a década de 1970 foi pouco expressivo no âmbito acadêmico, até surgir uma série de trabalhos publicados pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO). Apesar de não termos avançado muito nessas discussões, a produção desse movimento resultou numa categorização do processo de inovação:

1) a inovação como algo bom a priori;
2) a inovação como sinônimo de mudança e reforma educacional;
3) a inovação como modificação de propostas curriculares e;
4) a inovação como alteração de práticas educacionais costumeiras em um grupo social.

Podemos, ainda, agrupar essas quatro categorias sobre inovação sob duas perspectivas: como uma ação regulatória e como uma ação emancipatória.

E observamos na nossa prática, que cultura *maker* pode contribuir para uma inovação enquanto ação emancipatória.

> Essa cultura talvez não tenha se popularizado enquanto possibilidade de ação curricular emancipatória por possuir muitos pilares históricos: Dewey (2010), Freinet (1998), Montessori (1965), Freire (1996) discutem abordagens pedagógicas makers. Mais tarde Papert (1980) vai defender a pedagogia *maker*, utilizando-se de tecnologias digitais, dando origem ao que ele denominou de construcionismo. Isso por um lado dificultou a clareza de sua definição, gerando diversidade de possibilidades e recursos, por outro lado, criou bases teóricas para demonstrar sua potencialidade (BLIKSTEIN; VALENTE; MOURA,2020) (GONZAGA, 2022, p. 1096).

Em 2001 surge no MIT (Massachusetts Institute of Technology) o primeiro FabLab (Fabrication Laboratory), um espaço para se viver e produzir conhecimento acerca da cultura

maker. Hoje há mais de 1000 espalhados pelo mundo. Mas a grande maioria tem pouca ou nenhuma aplicação comunitária ou socialmente relevante.

A falta de um comprometimento com a esfera social, representa o atual paradigma do desenvolvimento científico tecnológico, onde a maior fatia do financiamento da pesquisa realizada é de origem pública, mas os resultados são privados, colhidos através de patentes depositadas em nome de grandes empresas e universidades privadas. Também são experiências isoladas em uma ou mais disciplinas ou complementares, não inseridas no currículo escolar como projeto institucional, tanto na educação básica, quanto no ensino superior. Embora, no início do século passado, os cursos, por exemplo, de engenharia e alguns cursos técnicos profissionalizantes, foram totalmente "mão na massa", a partir da década de 1970, passaram a valorizar mais a teoria científica da engenharia e de áreas técnicas, esquecendo-se que essa teoria nasce de uma prática. (TRYGGVASON; APELIAN, 2006 *apud*: BLIKSTEIN; VALENTE; MOURA, 2020).

> O desafio que se propõe no momento é a criação de um "FabLab" com projetos de relevância social local e global, comprometidos com os ODS, presente no currículo escolar, enquanto parte do projeto institucional. Pois, o fazer da "mão na massa", não garante o aprender. É necessário desenvolver as funções cognitivas superiores da aprendizagem: sensação, percepção, memória, consciência, pensamento e linguagem, segundo a teoria sócio-histórico social de Vygotsky (1994). O desenvolvimento dessas funções ocorre a partir da ontogênese e especialmente ancorado na interação do sujeito e as produções e artefatos sociais de determinado contexto. E para isso o papel da mediação social é fundamental, para garantir o

> perceber, o sentir, o falar, o pensar e o se relacionar com o outro (GONZAGA, 2022, p. 1096).

Verificamos que a atividade maker pode ser um elemento enriquecedor do currículo, contribuindo com outros elementos como atos de currículo. Enquanto o currículo escolar visa a formação, o desenvolvimento científico e o conhecimento do aprendiz, a atividade *maker* contribui com a criação, desenvolvimento tecnológico e a vivência do mundo real, oportunizando ao aprendiz criar soluções para problemas reais, mediado por diferentes tecnologias em seus projetos, integrando os conhecimentos das diferentes áreas, ressignificando-se, atribuindo função social para eles, e, propiciando uma aprendizagem significativa e o desenvolvimento integral, possibilitando a construção dos conceitos que envolve o projeto, também desenvolvimento de habilidades, competências, valores e atitudes.

> E estamos vivendo um momento fértil para esse tipo de iniciativa pois, em meio a evolução de novas tecnologias e a criação de produtos e serviços, as tecnologias disruptivas trazem um novo conceito e ampliação do cenário e mercado atual, propiciando ao consumidor a própria criação e fabricação do produto, diminuindo custos e aumentando o acesso de novos consumidores, desenvolvendo novas formas de pensamento, criatividade e inovação. Acabamos de assistir no mundo, pequenas iniciativas solidárias, nesse sentido, para resolver problemas globais ocasionadas pela pandemia, como empresas, iniciativas privadas, escolas de educação básica e universidades, por exemplo, utilizando-se de impressoras 3D e adequações de equipamentos e outras tecnologias para produção de EPIs (equipamentos de segurança) para comunidades e profissionais na linha de frente, equipamentos

> hospitalares, entre outros, todos dentro dessa lógica *maker* (GONZAGA, 2022, p. 1097).

Verificamos, também, que experimentar algo na prática muda toda a percepção sobre a aprendizagem dos estudantes, que se tornam sujeitos ativos em todo o processo, onde são desafiados a participar de projetos e a construir as suas próprias construções, com finalidade e relevância social, além de que são estimulados em relação à sua criatividade, autonomia e protagonismo, através da inserção das metodologias ativas.

Uma prática que se trabalhada para além da escola, do bairro, da cidade e país gera um movimento intercultural. Por isso passamos a investir nessa nossa experiência, num trabalho interdisciplinar por área de conhecimento a partir de temas e problemas da realidade social local e global, no contexto da experiência institucional.

Nossos estudantes passaram a aprender a observar, ver, compreender e avaliar as modalidades e os sentidos atribuídos aos elementos culturais na comunicação, a partir do desenvolvimento do pensamento e da linguagem desenvolvendo uma competência intercultural. Além de se trabalhar com criatividade, empreendedorismo e inovação, outras habilidades fundamentais para a realidade de qualquer profissional do século XXI.

A resolução de problemas e o pensamento lógico matemático desenvolvido a partir de projetos *maker* teve real impacto social, levando os aprendizes a desenvolver soluções criativas e eficazes para o meio em que estão inseridos, e em seu futuro campo profissional, no caso de estudantes do curso profissionalizante, sendo potencializado com o uso das novas tecnologias que, por sua vez potencializou a inovação no ensino e aprendizagem, oportunizando aos aprendizes alcançarem seus maiores potenciais.

A tecnologia nos permitiu o redesenho de tarefas significativas e a criação de novas tarefas antes inconcebíveis. E as práticas maker favorecem e valorizam essa tendência.

Sem falar no ambiente favorecedor para desenvolver a habilidade de "aprender a aprender", se autoconhecendo, sendo capazes de organizarem seus próprios ambientes de aprendizagem, preparando-os para se adaptarem às mudanças rápidas e contínuas da contemporaneidade, tornando a Escola, meta Escola, resultando em estudantes mais empoderados, com literacia digital, socioemocional, construtor do conhecimento, investigador da realidade, design inovador, pensador computacional, comunicador criativo e colaborador global. Sem falar dos resultados dos processos formativos dos profissionais da Educação, cuja responsabilidade é contribuir com a formação das novas gerações, nesse sentido.

> Constatamos, em relação as práticas makers, mudanças significativas com relação aos processos: passamos de estudo de grandes fatos para "aprender a aprender"; de apenas consumir, para criar; de base em conhecimentos, para base em competências; de trabalho individual para trabalho de equipe; de competição para colaboração; de direção do professor, para direção em parceria professor e estudante, onde este último agencia sua própria aprendizagem. Com relação ao professor: mudança de prática, repensando e redesenhando a aprendizagem com tecnologia, tornando-a transformadora e empoderadora dos outros; passando na sua ação o foco no aluno, sendo líder de sistemas de mudanças, empoderado, formador de equipes, cidadão, colaborador, design de sistemas, facilitador e aprendente conectado, planejador visionário e analista estratégico (GONZAGA, 2022, p. 1098).

A principal contribuição desse projeto investigativo proposto nos momentos de formação continuada dos profissionais da Instituição como a execução da proposta curricular com os estudantes, para estudos sobre *web* currículo, interdisciplinaridade, metodologias ativas , ensino híbrido, inovação e cultura *maker*, foi o espírito de integração entre conhecimentos de diferentes áreas do conhecimento, busca de inovação no ensino no sentido de desenvolver competências, habilidades, atitudes e valores necessários para futuros cidadãos e profissionais que saibam lidar com as incertezas e complexidade da realidade contemporânea e a imprevisibilidade do futuro, construindo uma cultura *maker*.

Segundo Gonzaga (2022), ao mesmo tempo que capacitamos o universo de profissionais da Instituição, construímos juntos uma nova proposta curricular cujos princípios foram:

a. foco nas áreas do conhecimento e não mais nas disciplinas escolares, a partir de temas e problemas do contexto social local e global, assumindo compromisso de sua elucidação ou superação (a partir de projetos investigativos e/ou de intervenção no cotidiano da sala de aula, buscando contribuições nas diferentes disciplinas e nas redes virtuais, selecionando e organizando-as), tendo em vista os ODS e temas globais propostos pela UNESCO para a educação;

b. definição de uma disciplina curricular articuladora instrumental que se propôs inicialmente a desenvolver nos alunos competências básicas que os auxiliassem no desenvolvimento curricular de formação: competências socioemocionais, lógico-matemática, empreendedorismo, inovação, desenvolvimento de projetos, comunicação em espaço *maker*. Essa disciplina atravessou todo o currículo vertical e horizontalmente, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Ficou

denominada como LEP (Lógica, Empreendedorismo e Programação), trazia à tona discussões sobre problemas da realidade local e global, buscava investigá-los, dialogando com as áreas do conhecimento curricular, para conhecê-los e construir projetos de intervenção, na tentativa de buscar soluções para os mesmos, cada turma no seu nível cognitivo, envolvendo as famílias e a comunidade local, em diferentes ambientes e com diferentes estratégias: laboratório *maker*, estudo de campo, aulas passeios etc., resultando em um produto concreto, que era compartilhado com as demais turmas, bem como todo o processo de investigação e construção até chegar no produto. Mas sempre tendo como ponto de partida o "eu", o autoconhecimento, o desenvolvimento da autoestima, o conhecimento e o domínio das suas emoções, suas potencialidades e limitações, seus sonhos e desejos, o aprender a aprender;

c. Como as práticas curriculares passaram a ser organizadas por área do conhecimento, contratamos consultores especialistas em cada área do conhecimento, para construir a visão e natureza de cada área e estratégias de diálogo no interior de cada uma, bem como o diálogo entre elas, construindo quadros teóricos investigativos anuais, elegendo temáticas e problemáticas específicas de investigação, questões de estudo, definindo lócus de investigação e produto final, para cada segmento e ano escolar, tendo em vista interesses dos alunos, contexto social local e global e nível cognitivo de cada faixa etária;

d. Esses quadros teóricos davam origem aos projetos investigativos e projetos práticos de intervenção na realidade. Tivemos projetos de curta, média e longa duração, determinados pela potencialidade/amplitude/complexidade de seu desenvolvimento, interesse dos alunos e relevância social local e global. Cada disciplina curricular

dialogava com as demais de sua área e outras vezes com disciplinas de outras áreas, e, assumia o compromisso de contribuir para iluminar e elucidar a temática e problemática estudada, passando seus conhecimentos a serem meios e não fins dos processos de ensino aprendizagem. Os alunos ao longo do desenvolvimento dos projetos, tinham mensalmente momentos de "parada" das aulas convencionais, para discutir e sistematizar os achados em registros científicos e outros tipos de produções de sistematização, utilizando-se de diferentes tipos de linguagens e tecnologias, a fim de ao final comunicarem cientificamente seus conhecimentos com os demais grupos;

e. Cada grupo tinha um professor orientador, de acordo com as escolhas por afinidade pessoal ou de expertise, ou ainda definido coletivamente pelas coordenações de ensino, que atuava como tutor científico. Nessas paradas, os professores do dia, frequentavam as salas de aula em seus horários normalmente e iam acompanhando os trabalhos dos grupos, avaliando-os e orientando-os, a partir das diretrizes e objetivos de cada projeto e seguindo as orientações da metodologia científica e normas técnicas. Com isso os alunos tinham cada professor, do seu lugar epistemológico disciplinar, iluminando seus objetos de estudo de modo interdisciplinar, bem como orientando os processos a partir da metodologia científica. E cabia ao professor da disciplina LEP desenvolver competências e habilidades gerais e específicas exigidas pelos projetos e sistematizar os conhecimentos encaminhando a produção dos produtos finais;

f. À medida que avançávamos nos segmentos de ensino, maior era a autonomia e protagonismo dos alunos. A partir do segundo segmento do fundamental eles se auto-organizavam, tendo apenas a referência do professor-tutor, que atuava nos momentos de planejamento e em situações que o grupo não

conseguia avançar, desafiando-os sempre;

g. Esses momentos de trocas coletivas, incluindo os professores, se dividia em tempos para problematização, sistematização e avaliação dos projetos, articulando teoria e prática;

h. Trimestralmente os alunos recebiam de cada professor a proposta de trabalho para o trimestre, previamente planejados no momento de trabalho coletivo docente, tendo como referência o quadro teórico temático anual. Essa proposta mapeava as ações educativas e favorecia a autonomia e protagonismo dos alunos, levando aos mesmos assumir (co)responsabilidade com seus processos de aprendizagem;

i. Esse mapa indicava os conteúdos a serem trabalhados (informações), o período de desenvolvimento, o material de estudo básico para que o aluno exercesse seu protagonismo na aula (aula invertida), os conceitos que precisariam construir para compreensão dos conhecimentos estudados; as habilidades e competências que precisariam desenvolver para poder compreender, atuar e transformar a realidade (práticas), metodologias de trabalho a serem utilizadas (estratégias de articulação da teoria e prática) indicação de *links*, bibliografias de acesso a outras informações onde pudessem aprofundar os conhecimentos estudados; orientação de estudo, considerando o ofício de estudante e a natureza da disciplina/área do conhecimento; diálogos que seriam estabelecidos com outras disciplinas da área de conhecimento (da mesma ou de outra área), e, o processo de avaliação: momentos, instrumentos e critérios (incluindo hetero e autoavaliação);

j. Com relação a avaliação, passamos a ter instrumentos específicos para avaliar conceitos (disciplinar) e outros para avaliar habilidades e competências (interdisciplinar) com situações problemas, estudo de

caso, práticas, projetos etc. Na interdisciplinar para se resolver as questões propostas, precisariam buscar conhecimentos em mais de uma disciplina;

k. Incentivamos integrar a cultura *maker* às práticas dos docentes no cotidiano da sua sala de aula ou no espaço do laboratório *maker*, bem como a utilização de diferentes tecnologias e metodologias ativas. Embora o professor de LEP, tivesse o laboratório *maker* como seu espaço privilegiado de produção, os demais professores também podiam utilizar esse espaço. Todas as aulas iniciavam com aula invertida, e, a partir do que os alunos traziam (das leituras indicadas no plano de trabalho), os professores organizam, reestruturavam, corrigiam o percurso, contextualizavam, articulavam com conhecimentos de outras disciplinas da área ou de outras áreas, aplicando e ampliando os conhecimentos disciplinares de sua responsabilidade;

l. Ao professor cabia orientar o aluno a identificar o que está funcionando e atacar o problema específico; o protagonismo intelectual estava presente - não se busca nada pronto, estimula-se a criatividade; o acesso a prática é democrático – quando a prática está aliada ao currículo todos os alunos têm acesso a ela, permitindo buscar soluções mais criativas, baratas e rápidas de problemas vividos;

m. O aluno se aproximava da ciência; ela leva o aluno a seguir princípios científicos, como definir problemas, fazendo perguntas, planejando e usando modelos, realizando investigação, analisando e interpretando dados, usando a lógica matemática e pensamento computacional (programação), desenhando soluções, argumentando a partir de evidências e comunicando a informação e possibilita o uso das novas e velhas tecnologias disponíveis, mas também a possibilidade de se criar outras a partir das experimentações e aprendizados (BLIKSTEIN, 2017);

n. A metodologia aliada a cultura maker valorizava a

aprendizagem criativa. Não bastava saber o que cada um aprendeu, mas como cada um pensa o que está aprendendo, como cada um comunica o que está aprendendo e como aplicam o que estão aprendendo, de modo a tornar a aprendizagem visível e significativa para os que a produzem;

o. Os aprendizes e ensinantes tornaram-se os sujeitos do currículo (ALMEIDA, 2005), investigadores da realidade, e, nessa perspectiva, caminharam rumo ao desenvolvimento de um web currículo (ALMEIDA; SILVA, 2011). E as metodologias ativas perpassavam todas as práticas dessa proposta curricular, garantindo uma nova forma de ensinar e aprender inovadora e de sucesso;

p. Foi garantido aos professores momento de formação e trabalho coletivo para planejamento das atividades interdisciplinares. Momentos muito ricos de trocas e construção coletiva.

Esse processo de ensino-aprendizagem utilizando a cultura maker tinha como passos metodológicos, os mesmos propostos pelo modelo Future Classroom Lab (2019). Nesse modelo de sala de aula se propõe a organização de seis zonas de aprendizagem:

- Zona Criar: envolve a criação de determinado produto/conteúdo, o qual deve atender a um problema concreto. É onde serão testados e apresentados os resultados obtidos;
- Zona Interagir: envolve o aprendiz na expressão do seu processo de aprendizagem e permite outros agentes educativos (estudantes, professores, especialistas, pesquisadores), onde apresentam as hipóteses e estágios do estudo/pesquisa/projeto do produto/conteúdo para discussão;

- Zona Apresentar: envolve a apresentação interativa permitindo a partilha de ideias a uma audiência, que pode ser ampliada. Essa comunicação poderá se dar através de diferentes veículos;
- Zona Investigar: envolve a pesquisa, a coleta e análise crítica de dados, a tomada de decisões e a resolução de problemas. O aluno é encorajado a descobrir por si só, numa participação ativa. O professor pode promover a Problem Based Learning (PBL) para aprimorar as habilidades de pensamento crítico. Deve permitir o trabalho cooperativo, em pares ou equipes. A internet deve agregar valor à pesquisa e as tecnologias devem fornecer ferramentas para registrar, examinar e analisar dados;
- Zona Partilhar: envolve o trabalho em equipe, a colaboração, o comprometimento e responsabilidade individual e grupal, bem como a capacidade de comunicação e de partilha do processo de tomada de decisão. (Podem ser utilizados jogos e simulações digitais, ambientes virtuais de aprendizagem e o uso supervisionado de redes sociais);
- Zona Desenvolver: envolve a reflexão, o aprofundamento teórico visando à autonomia e à autoexpressão, por meio da participação ativa do participante em um ambiente informal de suporte.

Essas zonas não seguiam necessariamente essa ordem, podendo ir e vir transitando entre elas.

A aprendizagem é coletiva a partir da co-aprendizagem e co-investigação e utilização de metodologias ativas. Buscando desenvolver ações de inovação não somente nas práticas formativas, mas nos resultados das produções.

Consideramos aqui o que Carbonell (2002) define como inovação:

> Um conjunto de intervenções, decisões e processos, com intencionalidade e sistematização que trata de modificar atitudes, ideias culturas, conteúdos, modelos e práticas pedagógicas e introduzir novos materiais curriculares, estratégias de ensino e aprendizagem, modelos didáticos e outras formas de organizar e gerir o currículo, a escola e dinâmica da classe (CARBONELL, 2002, p. 19).

O contexto da investigação considerou um processo de reinvenção das práticas de ensino e aprendizagem, baseado no uso de tecnologias, e metodologias ativas e na cultura *maker*, visando processos de inovação.

> As escolas do mundo inteiro estão reinventando [...]. Quanto mais nos empenhamos em aprender a ensinar em um mundo conectado, melhor será para os estudantes, para a sociedade e também nossa educação em todos os níveis, básico e superior, formal e informal, ao longo da existência de todos (MORAN, 2017, p. 85).

E as novas tecnologias foram uma importante aliada, permitindo aos professores e estudantes aprender e ensinar num mundo conectado, construindo *web* currículos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

> Independente da forma como o processo de inovação é realizado, introduzir uma inovação educativa implica uma mudança planejada com propósito de dotar de capacidade a organização, instituição ou

sistema, para satisfazer aos objetivos que motivam a própria inovação. Assim, inovação educacional pode ser entendida como a busca de respostas aos desafios presentes na dinâmica dos processos escolares, a partir da análise e reflexão que se faz do contexto sócio cultural e efetivas contribuições que tais inovações podem oferecer para enfrentar estes desafios. Desafios já colocados pela sociedade: a necessidade da formação de um novo homem, de um novo cidadão, de um novo profissional para esse mundo VUCA. E a cultura *maker* associada ao pensamento computacional, segue essa tendência, convergindo para um ensino criativo, inventivo e produtivo onde os aprendizes são protagonistas no desenvolvimento dos seus próprios conhecimentos e das suas experiências. Partindo do pressuposto de que sem criatividade não há inovação, e, acreditando que todo conhecimento científico construído deva contribuir para inovações na sua área de conhecimento, esse projeto curricular desenvolveu nos alunos e futuros profissionais participantes, práticas de aprendizagem criativa. Na experiência, os professores passaram a ser desenhistas de roteiros pessoais e grupais de aprendizagem, verdadeiros design de aprendizagem coletiva, interlocutores avançados e orientadores/mentores de projetos profissionais e de vida dos alunos. As metodologias passaram a dar ênfase ao papel protagonista do aluno, como modelo híbrido, destacando a flexibilidade, a mistura e o compartilhamento de espaços, tempos, atividades, materiais, técnicas e tecnologias. As competências digitais e socioemocionais passaram a ser valorizadas. E a aprendizagem por experimentação, por design, aprendizagem maker passou a ser expressão atual da aprendizagem ativa, personalizada e compartilhada. Ao longo do percurso enfrentamos muitos desafios, romper com o instituído, sair da zona de conforto, abrir-se para aprender com os pares, com os alunos, construir novos tipos de relação, tornar-se investigador da

> prática, não são tarefas fáceis, nem para os professores, nem para os alunos, exige protagonismo, escuta e aprendizado com o outro, abertura para o erro, considerando-o parte do processo. Mas superando esses desafios o que fica é a alegria, o prazer, de escrever e ser sujeito da história, de participar das decisões sobre o que conhecer, e, descobrir a função social de cada conhecimento, passando a compreender a realidade, participar dela e transformá-la no que não atende às suas necessidades e de sua coletividade. Um caminho sem volta (GONZAGA, 2022, p. 1105-1106).

Segundo Blikstein (2017) algumas vantagens de se integrar a cultura *maker* ao currículo escolar: articular teoria e prática – experimentação e teorização; tempo otimizado – exige menos tempo para a teoria e mais tempo para uma prática de qualidade; as habilidades são compartilhadas – cada aluno tem um jeito diferente de abordar o problema nas atividades *maker*, as potencialidades de todos são valorizadas e trocadas por meio do trabalho coletivo; o erro passa a ser pedagógico – ele deve levar a reflexão. E, portanto, as aprendizagens são contextualizadas e significativas. Também promove o protagonismo de estudantes e professores na definição do currículo escolar, indo muito além de um currículo tradicional.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. “Tecnologias na educação, formação de educadores e recursividade entre teoria e prática: trajetória do programa de pós-graduação em educação e currículo”. **Revista e-Curriculum**, vol. 1, n. 1, 2005.

ALMEIDA, M. E. B. "A Educação a Distância na formação continuada de gestores para incorporação da tecnologia na escola". **Jornal ETD – Educação Temática Digital**, vol. 10, n. 2, 2009.

ALMEIDA, M. E. B.; SILVA, K. A. G. "Formação de professores a distância e as perspectivas de articulação entre teoria e prática por meio de ambientes on-line". **Educar em Revista**, n. 4, 2014.

ALMEIDA, M. E. B.; SILVA, M. G. M. "Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo". **Revista e-Curriculum**, vol. 7, n. 1, 2011.

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. "Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais". **Currículo sem Fronteiras**, vol. 12, n. 3, 2012.

BLIKSTEIN, P. **Sete vantagens de integrar a cultura *maker* ao currículo escolar**. São Paulo: Oficina Instituto Claro, 2017.

BLIKSTEIN, P.; VALENTE, J. A.; MOURA, E. M. "Educação *Maker*: onde está o Currículo?" **Revista e-Curriculum**, vol. 8, n. 2, 2020.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação**: Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Editora Porto, 1982.

CARBONELL, J. **A aventura de inovar**: a mudança na escola. Porto Alegre: Editora Artmed, 2002.

DEWEY, J. **Experiência e educação**. Petrópolis: Editora Vozes, 2010.

FREINET, C. **Educação pelo trabalho**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1998.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

FUTURE CLASSROOM LAB. "Learning zones". **Future Classroom LAB** [2019]. Disponível em: <www.fcl.eun.org>. Acesso em: 08/03/2023.

GARCIA, W. E. (org.) **Inovações Educacionais no Brasil**: Problemas e perspectivas. Campinas: Editora Autores Associados, 1995.

GONZAGA, K. V. P. "Construindo uma proposta curricular inovadora na educação básica a partir da cultura maker". **Revista e-Curriculum**, vol. 20, n. 3, 2022.

GONZAGA, K. V. P. **Refletindo a prática e formação do professor na escola e na universidade nos pós crise (pandemia COVID 19)**. Rio de Janeiro: Editora Mimeo, 2020.

HUISINGA, J. **Homo Ludens**. Madrid: Alianza Editorial, 2012.

MONTESSORI, M. **A descoberta da Criança**: Pedagogia Científica. São Paulo: Editora Flamboyant, 1965.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

MORAN, J. "Como transformar nossas escolas". **Portal da USP** [2017]. Disponível em: <www.eca.usp.br>. Acesso em: 11/03/2023.

MOREIRA, J. A. *et al*. "Notas introdutórias sobre capacitação para a educação digital e em Rede". *In:* VIEIRA, C. P.; HENRIQUES, S.; MOREIRA, J. A. (orgs.). **A capacitação para a Educação Digital e em Rede**: Gênero, Equidade e Desenvolvimento: Perspectivas Internacionais. Lisboa: Universidade Aberta, 2002.

ONU - Organização das Nações Unidas. "Agenda de Desenvolvimento Sustentável 2030". **ONU** [2015]. Disponível em: <www.un.org>. Acesso em: 11/03/2023.

PAPERT, S. "Teaching Children Thinking". *In*: TAYLOR, R. (ed.). **The Computer in School**: Tutor, Tool, Tutee. New York: Teachers College Press, 1980.

RAMOS, A.; FARIA, P. "Literacia Digital e Literacia Informacional – Breve análise dos conceitos a partir de uma revisão sistemática de literatura". **Revista Linhas**, vol. 13, n. 2, 2012.

ROSSI, D. C.; GONÇALVES, J. A. J.; MOON, R. M. B. **Movimento maker e FabLabs**: design, inovação e tecnologia em tempo real. Bauru: Editora da UNESP, 2019.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Editora Artmed, 2003.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Editora Cortez, 2007.

TAVARES, F. G. O. "O conceito de inovação em Educação: uma revisão necessária". **Revista Educação**, vol. 44, 2018.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Editora Cortez, 1985.

VALENTE, J. A.; BLIKSTEIN, P. “The construction of knowledge in maker education: a constructivist perspective”. **Constructivism Foundation, Brussels**, vol. 14, n. 3, 2019.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1994.

CAPÍTULO 5

Gêneros Digitais no Ensino de Língua Portuguesa e BNCC - Relatos de uma Professora da Amazônia Legal

GÊNEROS DIGITAIS NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA E BNCC - RELATOS DE UMA PROFESSORA DA AMAZÔNIA LEGAL

Selma Maria Abdalla Dias Barbosa

Josefa dos Santos Silva

Os contextos geopolíticos que movimentam a educação escolar nesse século estão inseridos no projeto de globalização tecnológica, acrescidos do discurso de fortalecimento do ensinar e aprender centrado no neocapitalismo e ainda envolto numa perspectiva de conhecimento estruturalista, positivista e quantificável (RAJAGOPALNA, 2006; MOITA LOPES, 2006) que por décadas 'binariza' nossas concepções e modos de vida e continuam fortemente reprimindo mudanças que assegurem a inseparabilidade do sujeito e do conhecimento produzido por ele mesmo em seu lugar de fala (RIBEIRO, 2017) - concebido nesse estudo como reconhecimento de ter voz e poder de negociação, reflexionando suas narrativas de vida e possíveis/necessários interesses por diálogos e suas respectivas consequências e modificações para a humanidade.

Que o mundo digital se instalou entre nós e tem imposto mudanças é irreversível. Mas isto pode garantir que nossos alunos e nossas alunas estejam todos e todas convivendo com e/ou experienciando os gêneros digitais? Se essa for uma percepção 'míope', teremos contextos escolares em que a tecnologia digital está distante de ser uma realidade comum a essa totalidade tornando-a uma ficção, uma narrativa criada para manutenção neocapitalista.

Nossa miopia nos permite verificar que as relações humanas têm ocorrido cada vez mais com mediação de TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação), seja devido à facilidade de aquisição de aparelhos móveis como o celular, seja pela "necessidade que a humanidade tem de rever os valores, repensando-os e reconstruindo-os a partir da criação e inserção de aparatos tecnológicos à convivência social" (SILVA, 2017, p. 12). Entretanto, o cenário tecnológico também tem nos colocado lentes que mostram realidades diversas em um país como o Brasil que é multi - cultural, linguista, econômico, geopolítico, multi nas diferenças e vulnerabilidades.

É neste contexto que se constrói e se implanta a BNCC em nossas escolas, silenciando um debate das diferenças culturais, dos contextos de aprendizagem situados, com a 'sensação' de um documento que exclui alunos e alunas, professores e professoras da Amazônia Legal que vivem em contextos não digitais.

Com esta percepção, o objetivo do capítulo se propõe a discutir e problematizar como estão construídas as concepções de gêneros textuais digitais na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e como ela impõe referidos gêneros ao ensino de Língua Portuguesa, na Amazonia Legal, situadamente no estado do Tocantins, justificando-se pela equidade ao acesso tecnológico.

Trata-se de uma pesquisa no campo da Linguística Aplicada, considerando a linguagem fundamental na sociedade hipersemiotizada como construtora de "outro discurso para a vida social, pleno de alternativas que possam alterar o presente e reinventar a vida social" (MOITA LOPES, 2006, p. 20), a abordagem para análise dos dados é qualitativa, tendo como metodologia o estudo de caso.

Para os procedimentos metodológicos de análise de dados foram utilizados os instrumentos: relatos de vida de uma professora

da Rede Pública de Ensino da Amazônia Legal e a versão homologada da BNCC. Discutimos, pois, por meio de relatos de uma professora da Educação Básica da Amazônia Legal, as concepções de discursos construtores da base comum, bem como o desfavorecimento das nominadas 'minorias' não digitais e, consequentemente, dos contextos sociais e históricos destas comunidades silenciadas, suas implicações e seus impactos.

O capítulo está organizado em introdução, duas principais seções, as considerações finais e as referências. Na seção 'Do local para a base comum: um relato de vida', apresentamos percepções geopolíticas social sobre a BNCC em diálogo com o relato de vida de uma professora da Amazônia Legal, constituídas por suas percepções em relação à elaboração da base comum e a não participação dos professores e das professoras nesta construção, perpassando por questionamentos sobre a escolha de um currículo em detrimento de outros: 'por que este conhecimento e não outro' (SILVA, 2013) está na base comum? Que interesses estão sendo privilegiados? Como os diferentes sujeitos podem negociar essa construção? Estes questionamentos estão construídos na tensão entre a BNCC e o fazer educação na vivência da comunidade local em que o global deve ser consequência dos entrelaces multiculturais dos diversos contextos situados.

Na segunda seção: 'BNCC, linguagem e gêneros digitais: Algumas reflexões', apresentamos análise do documento em questão, nos voltando para os gêneros textuais digitais e as problematizações que envolvem práticas das escolas públicas e esse constructo na BNCC. A proposta é que o debate sobre a base comum precisa ser ampliado e que as 'vozes' contrárias aos posicionamentos inseridos nela contribuam para compreendermos essas e outras diversidades de vozes que a base comum não nos faz visibilizar na perspectiva das escolas públicas da Amazônia Legal.

DO LOCAL PARA A BASE COMUM: UM RELATO DE VIDA

A concepção de uma base comum de ensino no Brasil teve origem em meados do século XX com a hegemonia de vozes influentes de regiões brasileiras industrializadas, que ao expandirem 'o seu mundo dos negócios industriais' em território nacional, impuseram suas concepções coloniais de educação escolar como único modelo possível, mantendo, assim, a roda do neocapitalismo.

Nos discursos globais, escutávamos que uma educação de qualidade só poderia ocorrer nos moldes apresentados pelos grupos industrializados com uma formação científica em prol de um tecnicismo cada vez mais distante da humanidade coletiva.

Envoltos neste pensar/agir colonial, tentando resistir e negociar, acreditamos que discutir uma base comum participativa poderia ser um percurso com possibilidades de mudanças também em nossas escolas públicas. Como vozes não industrializadas (territórios geopolíticos com recursos minerais e de fauna e flora sem os quais os processos de industrialização não perduram) acreditamos numa escola pública com qualidade que perpassa processos de conhecimento científico escolar com fins de colaborar no processo de resistência em seus contextos locais, sejam sertanejos, ribeirinhos, indígenas, quilombolas entre outros.

A base comum ainda se apresenta(va) como exigência de vozes do Norte que se negava a negociar com vozes do Sul. Não temos pretensão neste capítulo de discutir a motivação das exigências coloniais do Norte em relação aos nossos modelos de educação escolar pública do Sul. Bem como não discordamos de que nossas instituições de ensino público, de modo acentuado a Educação Básica, necessitavam de um projeto geopolítico econômico com as suas bases contextuais locais.

Dessas migrações de práticas e modos de pensar o ensino e aprendizagem nas décadas de 80 e 90, inicia-se, ainda que timidamente, políticas de formação docente justificadas pela 'defasagem' dos alunos das escolas públicas em relação aos da escola privada. Era uma formação pensada para e não com os outros e outras. As escolas privadas foram incentivadas a se expandirem Amazônia Legal adentro pelos imigrantes e migrantes colonizadores industriais e com elas suas práticas.

Muitas instituições de ensino privado se instalaram na Amazônia Legal com objetivo de os filhos destes colonizadores a frequentarem. Neste cenário, tínhamos a ligeira expansão de escolas privadas que atendiam ao público de migração geopolítica advindos de regiões industrializadas e de outro a tímida expansão de escolas públicas sendo que a maioria não atendia a nenhum dos parâmetros estabelecidos para propor qualidade educacional.

Nos cursos de formação, os burburinhos de 'atrasos' e 'avanços' na aprendizagem dos alunos da escola pública centraram-se em debate sobre modelos binarizados de ensino das regiões industrializadas(avanço) em detrimento das não-industrializadas(atraso), estreitando a finalidade educacional ao mundo do trabalho e do lucro.

Nesse contexto, fortaleceram-se pseudo discursos de equidade de ensino aprendizagem em território brasileiro como cenário homogêneo, tendo como centro o objeto de conhecimento e desenvolvimento de habilidades e competências, criando um movimento de 'homogenização' de um currículo explícito norteador.

Assim, nesse novo milênio, os embates em sala de aula ou em reuniões de professores e professoras, coordenadores e coordenadoras, gestores e gestoras se iniciavam com vários questionamentos referentes aos objetos de conhecimento, dentre eles ressaltamos: '(A)Onde você estudava?'; 'Esse aluno ou aluna vem

transferido de qual escola?'; 'Não quero novato ou novata em minha turma, está muito atrasado ou atrasada e vai atrapalhar a turma'; 'Você nunca viu esse conteúdo em sua escola, e agora?'; 'Deveriam proibir transferência de aluno e aluna, pois vira uma confusão, mistura-se os que sabem com os que não sabem'. As problematizações demarcavam diferenças regionais e conteudistas, ignorando os contextos culturais dos alunos e das alunas e suas narrativas de vida enquanto sujeitos sociais.

Tais discursos eram relacionados mais enfaticamente quando o trânsito ocorria de escolas 'rurais' ou de outras comunidades (assentamentos, ribeirinhos, indígenas, quilombolas entre outras) para os centros urbanos, causando um 'desconforto' na escola que os recebiam e de forma mais marcada quando o conhecimento mensurado (conteudístico) era considerado ínfimo para a instituição educacional para a qual o aluno ou a aluna era transferido/a.

A metáfora da colonização fazia-se insistentemente presente e os espaços de conhecimento escolar binarizados. A casa grande com os alunos e as alunas dos centros urbanos desenvolvidos (rede privada) repletos de materiais a serem adquiridos (os produtos) e utilizados(?) durante as aulas, as salas equipadas com tecnologia para os professores desenvolverem habilidades e competências; do outro, vozes do sul: os alunos e as alunas, professor e professora (de escolas públicas) com instrumentos, estrutura e condições de trabalho precários.

A distância entre os contextos estava bem demarcada. Entretanto, em ambos os contextos, os diferentes modos e tempos de ensinar e aprender não se constituem direito e não foram consideradas relevantes, pois a geopolítica educacional é influenciada por investimentos empresariais (instituições nacionais e internacionais) as quais financiam ideologias, programas e projetos, exigindo resultados, tabulações, mensurações, equiparação

com base no preparar consumidores e mão de obra para os seus produtos, com ênfase no lucro.

Nessa perspectiva, alunos e alunas com tempos e modos de aprender diferentes não colaboram com a ideologia proposta pelo neocapitalismo que mantém como objetivo primordial de sua existência a hegemonia e perpetuação de suas concepções de vida se sobrepondo aos nominados minoritários e fragilizados nas relações sociais.

Normatizar 'o que, quando, como' ensinar em todo o território nacional foi, pois, 'sugerido(?)' enquanto possibilidade justificada por uma equiparação fictícia imposta aos alunos e às alunas que vivem em contextos geopolíticos culturais diferentes dos colonizadores industriais.

O impulso para a BNCC tornou-se ainda mais latente com desenvolvimento de políticas públicas econômicas que criaram migrações (comuns no Brasil devido à busca de recursos mineral e inserção no mercado de trabalho escasso em regiões ditas desenvolvidas) trazendo o direito ao acesso e permanência à educação desses migrantes e as suas consequências.

Dentre elas, pode-se verificar o modo colonial de destituir os direitos à educação com modos diferenciados dos contextos das denominadas minorias (de modo acentuado os índios, quilombolas, ribeirinhos, assentados, sem teto, sem terra...) devido à cultura que esses grupos têm para estudar: plantação, colheita, escolas comunitárias, embarcações, impossibilidade de ir e vir em épocas de chuvas, estradas inexistentes, transporte escolar, resistência aos professores que não pertencem aos seus contextos de vida etc. Ou seja, as denominadas minorias tiveram que se adequar ao modo de praticar educação escolar, silenciando suas experiencias e suas vivências.

Alia-se a esses contextos, as políticas públicas de formação dos professores e das professoras (inicial e continuada), ampliando o encontro profissional desses sujeitos, e, concomitantemente, colaborando para o silenciamento de outras/diferentes vozes em prol das aclamadas práticas 'exitosas', todas com origem e experiências em escolas privadas e patrocinadas pelo empresariado: Professor Nota 10, Olimpíadas de Língua Portuguesa, Feiras Literárias, Todos pela Educação dentre outras premiações.

As disseminações desses programas e projetos educacionais foram fortes argumentos para construir a base comum, bem como os aparatos tecnológicos de comunicação e informação colaboraram para disseminar propostas de projetos educacionais entre aqueles com acesso às tecnologias digitais, disseminando práticas premiadas como modelo de ensinar e aprender a ser seguido.

Tais percepções visibilizam uma base com perspectivas de acentuar as diferenças em relação às regiões industrializadas e à educação na região da Amazônia Legal, pois a proposta - para muitos idealizadores e defensores desse documento - propõe diminuir as 'diferenças' de aprendizagem dos alunos e das alunas da região não industrializada, equiparados aos grandes centros industrializados e urbanos em relação ao que consideraram atraso de conhecimentos das 'minorias', tornando-se assim uma proposta controversa e de exclusão geopolítica econômica.

Contrapondo-se a este contexto, as influências das ciências pós-estruturalistas, o avanço dos direitos humanitários, o cenário político no Brasil à época aberto à desconstrução de preconceito em suas diversas facetas, a expansão, o fortalecimento e a resistência das instituições públicas de ensino superior, tudo contribuiu para debates que impuseram constantes revisões e versões da base até sua promulgação.

Os debates ora progrediam, ora retroagiam. Dentre os mais acirrados estavam ‘como’ fazer para ser ‘democrático’ em um país como o Brasil, não apenas do ponto de vista da extensão territorial, mas com especificidades linguísticas com bases culturais construídas e consolidadas em suas diversidades. Pois a depender do grupo a ter voz na referida base, as ideologias das ‘competências e habilidades’ serão mais dominantes e não representarão a realidade dos que não puderam ter voz durante a construção da BNCC.

As tentativas de participação fracassaram nas fases de construção da BNCC e não houve metodologia de análise e intervenções eficazes e concretas.

Em outras palavras, nós professores e professoras da Amazônia Legal, tivemos nossa representação pelos colegas de profissão da região sul e centro oeste, por vários motivos, dentre eles, destacamos o acesso e facilidade de transporte que os grandes centros oferecem para possibilitar os encontros, assembleias e reuniões dos profissionais da educação; também na nominada consulta pública virtual, não foram garantidas condições de participação destes profissionais em regiões sem acesso ao digital. As realidades do planalto central e dos centros urbanos industrializados tornaram-se protagonistas da BNCC.

Muitas escolas da Amzônia Legal mantinham, em 2015 e 2016 (quando a BNCC se tornou um tema efervescente no Brasil), o mesmo status off line atual, escolas sem aparelhos de acesso à rede, escolas sem acesso à rede, professores e professoras sem conexão ou/e com insuficientes letramentos digitais para interagir na rede.

Vivenciamos a não confiabilidade do debate por questionário estruturado via rede virtual devido não compreendermos este processo e pela não participação uma vez que não tínhamos acesso à rede de internet - muitos de nós tínhamos que nos dirigir às secretarias de educação para acessarmos, em horário que não deveria

interferir em nossa carga horária na escola onde atuávamos e, por vezes, em distâncias que nos impediam de cumprir esse 'direito'(?).

Era um cenário desenhado para manter a exclusão de grupos ditos 'minoritários' em detrimento de modelos educacionais que mantinham um debate acirrado entre eles, todos convergindo para impor uma hegemonia de um grupo que se impõe como centro desta perspectiva humanista de pensar e agir no mundo.

Trouxeram-nos ainda incredulidade que as devolutivas dos resultados dos questionários virtuais não ocorreram por escola, ou seja, na totalidade das respostas, não havia como conhecer de quais contextos geopolíticos sociais a BNCC era avaliada. Como era possível verificar a participação dos mais diversificados contextos educacionais?

Outra problematização relacionada aos questionários propostos na rede virtual era que por serem fechados, não possibilitavam ampliação do debate, e ainda havia prazo para encerrar, o que favorecia a velocidade e emergência dos centros urbanos, dificilmente um professor ribeirinho, quilombola, do campo, indígena conseguiria cumprir o prazo para efetivar a participação.

Enfatizamos esta fase da base comum porque advém dela a percepção dos autores da BNCC de que ao ser utilizada a tecnologia digital se possibilitaria a democratização com uma abordagem participativa direta de todos e todas os envolvidos no processo de ensino.

A cada versão aprovada, o nosso sentimento era(é) de um documento construído num contexto excludente e na solidão dos gabinetes dos escolhidos, por vozes que não representam as múltiplas diferenças e com uma pseudo participação disseminada midiaticamente. Ficávamos a problematiza: se a BNCC é um documento sério, necessário e com propósito de desenvolvimento de

equidade(?) educacional - como acreditávamos de início - por que não houve garantias e previsão orçamentária para participação efetiva de 'todos/todas' os/as profissionais que trabalham na educação e suas diferentes comunidades? Se houve a previsão por que não ocorreu a prática participativa?

Percebemos a construção da base comum, atualmente, como um documento que nasceu da imposição de saberes e referendando nos PCN(Parâmetros Curriculares Nacional), PNE(Plano Nacional de Educação), PCEM (Parâmetro Curricular para Ensino Médio) entre outros documentos da legislação educacional brasileira que estavam 'mornos' nas práticas escolares locais. Como uma tentativa de avivar os (des)caminhos percorridos de pensar a educação como um produto que precisa ser reinventado para dar lucro.

Para os professores e as professoras, a BNCC nos impôs a emergência e a exaustão de objetos de ensino, bem como de habilidades e competências. Não é 'parâmetro', não é 'plano', é base, deveria ser uma proposta de currículo flexibilizado, mas enquanto documento normatizador, ela preconiza uma educação amparada pelo previsível, estruturada cientificamente no estruturalismo como proposta de homogeneização dos contextos de vidas. É o que fica perceptíveis para nós, professores e professoras da Amazônia Legal, nesta base comum.

BNCC, LINGUAGEM E GÊNEROS DIGITAIS: ALGUMAS REFLEXÕES

Refletir sobre as tecnologias digitais, discutir qual seu lugar na humanidade e a relevância da escola dialogar com esses gêneros textuais é percurso reconhecidamente contínuo, necessário e deve está na agenda das escolas públicas.

Compreendemos que o acesso às tecnologias digitais emerge de um presente veloz e diluído (BAUMAN, 2001) em que os sujeitos têm a sensação de que elas estão disponíveis a ele. Entretanto, a suposta 'disponibilidade' exige condições para uso e estas estão conectadas ao sistema de exclusão num processo de dominação que determina 'quais' devem ser acessados e 'por quem'.

Assim como Castells (1999), acreditamos que o sujeito possa reconstruir a sociedade alicerçado na tecnologia e que manipulá-la é direito cidadão de nossos e alunos e de nossas alunas. Mas, por termos diferentes - ou nenhum- modos de integração às tecnologias digitais em comunidades nominadas de 'minoritárias', pensar que os sujeitos interdependam dela para modificar suas realidades, nos parece um sofrimento que precisamos denunciar enquanto professores e professoras de linguagem.

Não negamos a relevância da tecnologia digital, dos processos textuais integrados a ela, como também não acreditamos que a tecnologia implique em um ensino mais crítico e reflexivo e que ela possa se sobrepor a outros diferentes saberes e conhecimentos não digitais.

Enquanto escola pública situada nas vozes do sul, não compreendemos que possa haver inclusão sem que reconheçamos e discutamos os diversificados contextos escolares no Brasil com participação efetiva dos sujeitos envolvidos.

No entanto, problematizamos também nesse estudo que centralizar/destacar gêneros textuais digitais como objeto de conhecimento provoca 'engessamento' do ensino e da aprendizagem, limitando a criatividade, a pesquisa, o diálogo da comunidade escolar e ainda os professores e as professoras se tornam meros atores e atrizes a representar papeis pré-estabelecidos.

Mais relevante ainda, é percebermos que os gêneros digitais circulam e têm uso em centros escolares privilegiados e privado,

dando continuidade a uma história de educação pública como formação de força de trabalho para serem usadas pela dinâmica do lucro neocapitalista.

Por se tratar de documento com implicações possibilitadoras de diversas análises nas áreas de conhecimento, fizemos um recorte no campo da linguagem, área de Língua Portuguesa (LP) que a base propõe num movimento de convergência Língua Portuguesa e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação(TDIC) a partir dos gêneros textuais midiáticos, colocando-os como centro das transformações de uso sociais da linguagem:

> O componente Língua Portuguesa da BNCC dialoga com documentos e orientações curriculares produzidos nas últimas décadas, buscando atualizá-los em relação às pesquisas recentes da área e às transformações das práticas de linguagem ocorridas neste século, devidas em grande parte ao desenvolvimento das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC). Assume-se aqui a perspectiva enunciativo-discursiva de linguagem, já assumida em outros documentos, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), para os quais a linguagem é "uma forma de ação interindividual orientada para uma finalidade específica; um processo de interlocução que se realiza nas práticas sociais existentes numa sociedade, nos distintos momentos de sua história" (BRASIL, 1998, p. 20, destaque próprio).

Chama-nos atenção o destaque das TDIC nas mudanças em relação ao conhecimento, às concepções de linguagem com base em pesquisas pós-estruturalista, todos num rol para 'atualizar' documentos orientadores outrora existentes com vistas ao desenvolvimento da educação.

Como o próprio documento traz, ele não é novidade em legislações que versam sobre educação nas últimas décadas quando o texto assume centralidade para o ensino e aprendizagem da língua(gem), conforme já preconizado pelos PCN nas décadas de 90. No mesmo viés, segue a BNCC:

> Tal proposta assume a centralidade do texto como unidade de trabalho e as perspectivas enunciativo-discursivas na abordagem, de forma a sempre relacionar os textos a seus contextos de produção e o desenvolvimento de habilidades ao uso significativo da linguagem em atividades de leitura, escuta e produção de textos em várias mídias e semioses. (BRASIL, 2017, p. 67, destaque próprio).

Essa relação aos contextos de produção nos casos específicos de objetos de ensino que constam na parte comum da base, os gêneros textuais digitais não circulam no convívio social de muitos alunos brasileiros. A alegação de que a parte diversificada daria conta dessa lacuna não condiz quando verificamos no documento em análise que 'textos' que circulam no contexto de produção social de determinados centros urbanos estão inseridos na parte comum e não na diversificada, todavia, não ocorre o inverso.

Parte significativa desses 'textos' encontra outra barreira além do deslocamento dos contextos sociais de produção, eles ocorrem em espaços digitais. Trazem, pois, inviabilidade de adentrar as escolas públicas situadas em contextos não digitais, devido às problematizações discutidas na seção anterior nesse capítulo.

Ao analisarmos a BNCC, vamos encontrando rastros de hegemonia de grupos com acesso à rede de internet em detrimento dos que estão excluídos. Nas realidades emergidas durante a pandemia da Covid19 quando as escolas 'necessitaram' utilizar

ferramentas tecnológicas, minimamente as tecnologias móveis digitais como o celular, acreditava-se que 'todos' os alunos e todas as alunas teriam não só o aparelho como o acesso à rede. As escolas verificaram que faltava a eles e a elas o celular pessoal (muitos utilizavam o celular da família), e mais: nossos alunos e nossas alunas tinham acesso à internet apenas na escola – quando essa tem disponibilizados.

Ocorre que na pandemia, muitos alunos e alunas, professores e professoras ficaram sem acesso à rede de internet, não apenas inviabilizando o ensino aprendizagem 'híbrido', mas também nos fazendo questionar: qual o valor da tecnologia digital na vida deles e delas? A quem esse 'mundo' digital atende? Enquanto escutamos que o mundo é digital e 'ninguém' vive sem ele, principalmente os/as jovens, presenciamos um 'mundo paralelo(?)' sem digitabilidade ou mais especificamente, um mundo margeado geopolítico economicamente.

É relevante refletir também que as políticas públicas se contrapõem: enquanto há ausência de investimentos tanto na estrutura para proporcionar acesso da rede virtual quanto na formação de professores, temos uma base comum de ensino que centra a linguagem tecnológica, com ênfase no digital, justificando tal centralização na necessidade de inserção dos alunos e das alunas para a 'Era' digital (LEVY, 2006), antecipando as narrativas de vida desses sujeitos independente de suas intervenções. Quem está desenhando o projeto de humanidade e quais lugares e por quem serão ocupados?

> As práticas de linguagem contemporâneas não só envolvem novos gêneros e textos cada vez mais multissemióticos e multimidiáticos, como também novas formas de produzir, de configurar, de disponibilizar, de replicar e de interagir. As novas

> ferramentas de edição de textos, áudios, fotos, vídeos tornam acessíveis a qualquer um a produção e disponibilização de textos multissemióticos nas redes sociais e outros ambientes da Web [...](BRASIL, 2017, p .68, destaque próprio).

'Qualquer um' que tenha acesso é a perspectiva da BNCC. Quem são os alunos e as alunas 'excluídos/excluídas' desse 'qualquer um'? Embora a BNCC tenha sido promulgada em 2017, não houve qualquer ação no sentido de políticas públicas de aparelhamento das escolas de educação básica da rede pública, se houve, está parada no semáforo dos grandes centros, aguardando o siga em nossa direção.

As considerações da BNCC negritadas no texto a seguir trazem as possibilidades de práticas textuais de leitura e produção com utilização da TDIC e na sequência evoca a concepção de democracia que converge para a gestão atual no Brasil(?): democracia, direito a participação e escolha, para quais grupos?

> [...] Não só é possível acessar conteúdos variados em diferentes mídias, como também produzir e publicar fotos, vídeos diversos, *podcasts*, infográficos, enciclopédias colaborativas, revistas e livros digitais etc. Depois de ler um livro de literatura ou assistir a um filme, pode-se postar comentários em redes sociais específicas, seguir diretores, autores, escritores, acompanhar de perto seu trabalho; podemos produzir *playlists*, vlogs, vídeos-minuto, escrever *fanfics*, produzir *e-zines*, nos tornar um *booktuber*, dentre outras muitas possibilidades. Em tese, a *web* é democrática: todos podem acessá-la e alimentá-la continuamente. Mas se esse espaço é livre e bastante familiar para crianças, adolescentes e jovens de hoje, por que a escola teria que, de alguma

> forma, considerá-lo? Ser familiarizado e usar não significa necessariamente levar em conta as dimensões ética, estética e política desse uso, nem tampouco lidar de forma crítica com os conteúdos que circulam na *web*. A contrapartida do fato de que todos podem postar quase tudo é que os critérios editoriais e seleção do que é adequado, bom, fidedigno não estão "garantidos" de início. Passamos a depender de curadores ou de uma curadoria própria, que supõe o desenvolvimento de diferentes habilidades (BRASIL, 2017, p. 68, destaque próprio).

A concepção de democracia enquanto participação dos diferentes perpassa pelo discurso, concebendo a linguagem também como modo de lutar, resistir, pertencer ao social que não pode/deve ser alimentado por exclusão das nominadas minorias (RAJAGOPALAN, 2006). Se a base comum justifica a inserção de objetos de conhecimento textuais digitais por sua concepção de democracia, cremos ser necessário discutir nossas percepções sobre o que fazer para os que estão excluídos desse mundo democrático.

Quando o documento promulga práticas que vão desde a interação com autores e a produção de "[...]playlists, vlogs, vídeos-minuto, escrever fanfics, produzir e-zines, nos tornar um booktuber, dentre outras muitas possibilidades" (BRASIL, 2017, p. 68) percebemos que estas certezas não incluem 'todos' os alunos e todas as alunas neste documento. Mas também podemos verificar um investimento nas perspectivas de letramentos digitais dos alunos e alunas que, infelizmente, se esvazia na prática.

Nas escolas públicas desprovidas de acesso digital, não conseguimos minimamente utilizar os aparatos digitais, portanto compreendemos muito distante de nossos contextos o "Ser familiarizado e usar não significa necessariamente levar em conta as

dimensões ética, estética e política desse uso, nem tampouco lidar de forma crítica com os conteúdos que circulam na *web*".

Retornamos a problematizar: a que contexto social pertence essas práticas e qual a relevância delas para os contextos dos alunos e das alunas não digitais? Há necessidade de estarem inseridos na parte comum da BNCC, tornando-a obrigatória enquanto currículo? Como ter participação mais efetiva e crítica se não faz parte da vivência dos alunos e alunas? 'Ter lugar' exige estar inserido em um projeto tecnológico de consumo ou de compreensão e prática do processo?

O documento responde aos questionamentos, estabelecendo a necessidade de ter 'acesso' e poder criar 'a partir de'. A criatividade dos alunos e das alunas está conectada exclusivamente ao letramento digital?

> Essa consideração dos novos e multiletramentos; e das práticas da cultura digital no currículo não contribui somente para que uma participação mais efetiva e crítica nas práticas contemporâneas de linguagem por parte dos estudantes possa ter lugar, mas permite também que se possa ter em mente mais do que um "usuário da língua/das linguagens", na direção do que alguns autores vão denominar de designer: alguém que toma algo que já existe (inclusive textos escritos), mescla, remixa, transforma, redistribui, produzindo novos sentidos, processo que alguns autores associam à criatividade. Parte do sentido de criatividade em circulação nos dias atuais ("economias criativas", "cidades criativas" etc.) tem algum tipo de relação com esses fenômenos de reciclagem, mistura, apropriação e redistribuição.
>
> Dessa forma, a BNCC procura contemplar a cultura digital, diferentes linguagens e diferentes

> letramentos, desde aqueles basicamente lineares, com baixo nível de hipertextualidade, até aqueles que envolvem a hipermídia. Da mesma maneira, imbricada à questão dos multiletramentos, essa proposta considera, como uma de suas premissas, a diversidade cultural. Sem aderir a um raciocínio classificatório reducionista, que desconsidera as hibridizações, apropriações e mesclas, é importante contemplar o cânone, o marginal, o culto, o popular, a cultura de massa, a cultura das mídias, a cultura digital, as culturas infantis e juvenis, de forma a garantir uma ampliação de repertório e uma interação e trato com o diferente (BRASIL, 2017, p. 70).

Como bem coloca-se no documento, as possibilidades de letramentos digitais dependem de ter acesso e prática libertadora para a criatividade. E assim, de modo simplificador, a base traz sua premissa: "Dessa forma, a BNCC procura contemplar a cultura digital, diferentes linguagens e diferentes letramentos, desde aqueles basicamente lineares, com baixo nível de hipertextualidade, até aqueles que envolvem a hipermídia".

Encontramos, ainda, ao final da 'justificativa' para imposição dos diversos e extensos gêneros digitais enquanto objeto de ensino e aprendizagem, uma sensação crítica em relação ao trabalho dos professores e das professoras serem 'reducionistas', caso não consigam trabalhar a multidimensionalidade 'textual' com ênfase no digital. A BNCC desconsidera os contextos plurais das escolas públicas e não reclama para o debate à sua implantação (pelo menos não no documento promulgado) políticas públicas e de gestão que instaurem condições diferentes para desenvolver o currículo de linguagem.

Passados mais de meia década de implantação da BNCC, os profissionais da educação no Brasil não conseguimos dialogar em

congressos e/ou seminários nacionais sobre a base comum. Há movimentos recanteados com debates locais e tentativas de compreensões e adequações aos contextos geopolíticos de educação nos Brasis. Este percurso trilhado pela base pode recair no mesmo dos PCNs que após décadas de lacuna de debate e tentativas de uso pelas escolas públicas, fora esquecido em algum recanto.

Em relação aos gêneros textuais digitais, adentramos na etapa do Ensino Fundamental II, anos finais, realizando um apanhado destes gêneros de modo geral, em todos os campos de atuação de Língua Portuguesa do 6.º ao 9.º, descritos no Quadro 1.

Os gêneros descritos no quadro se repetem ao longo de todo o documento e etapas de educação, com maior ou menor ênfase em alguns deles. Continuamos a problematizar qual o propósito desse extenso glossário de textos digitais e que formação e 'base de conhecimento' a BNCC objetiva.

Ao analisarmos os gêneros digitais encampados na BNCC, as 'práticas de uso e reflexão' disponibilizada pelo documento dificilmente se concretizarão no cenário das escolas públicas que temos no Brasil, exceto nos grandes centros. Isto nos faz refletir sobre qual era a concepção inicial da base? O que se pretendia construir? Para quem ela foi elaborada? Enquanto utiliza 'democratização' e 'participação', delimita objetos de conhecimento esvaziados de sentido para muito alunos e alunas de nossos Brasis.

Desde que 'a(u)tores' pensaram o documento da base comum, temos vivenciado nas escolas públicas um sentimento normatizador carregado de ideologias hegemônicas, colocando a escola pública como incapaz de construir seus objetos de conhecimento que tenham sentido e vivenciado para a sua comunidade escolar.

Quadro 1 - Gêneros textuais na BNCC

Vlog noticioso
Vlog cultural
Meme
Charge digital
Political *remix*
Spot
Reportagens multimidiáticas
Podcasts noticiosos
Podcasts culturais
Gameplay, detonado etc
Booktuber
De *vlogger* (vlogueiro) etc.
Verbete de enciclopédia digital
Esquema, infográfico (estático e animado)
Relato multimidiático de campo
*Podcast*s e vídeos variados de divulgação científica etc.
Relato (multimidiático)
Infográfico animado
Podcast ou *vlog* científico
Vídeo-minuto
Programa de rádio, *podcast*s
Links
Hiperlinks
Slams
Redes sociais temáticas (de leitores, de cinéfilos, de música etc.)
Playlists comentadas
Fanfics
E-zines
Fanvídeos
Fanclipes
Posts em *fanpages*
Trailer honesto
Vídeo -minuto
Audiobooks
Podcasts de leituras dramáticas
Sites noticiosos
Petições on-line
Gifs
Videoclipe
Charge digital
Reportagens multimidiáticas
Cartaz, *banner*, *indoor*, folheto
Panfleto , anúncio de jornal/revista, para internet

Fonte: Elaboração própria.

As determinações dos objetos de conhecimento, as habilidades e competências, metodologias e abordagens pedagógicas integrantes da BNCC parecem negar a complexidade do ensinar e aprender com diferenças culturais, trazendo memórias coloniais de proposta educacional para os iguais.

Outro questionamento que inferimos desse extenso currículo textual digital, refere-se aos professores e às professoras enquanto profissionais. Que profissionais são estes e estas? Designers de plataformas digitais? Técnicos de informação e comunicação? Para Szundy (2017) o professor deve ser protagonista para "a manutenção e/ou transformação de currículos (Logo), o lançamento de quaisquer diretrizes curriculares acaba por trazer posicionamentos acerca da formação de professores/as para o cerne das discussões" (p. 85).

A discussão, no caso de formação de professores, está compreendida como uma formação multidimensional para os objetos de conhecimento demarcado no documento. Entretanto, a multidimensionalidade aponta para formações do 'uso social da linguagem' em contextos situados de grupos com os quais trabalhamos. Não nos formamos para trabalhar determinados conteúdos, mas ao trabalharmos com a vivência de nossos alunos, vamos nos formando e verificando quais e como os objetos de conhecimento são necessários e podem ser vivenciados.

Lembrando Marcuschi (2003) os gêneros textuais não apenas surgem, como também se integram e se situam numa perspectiva da funcionalidade nas mesmas culturas em que elas se desenvolvem, sendo fruto dessa cultura situada. Portanto eles precisam circular no meio social em uso no qual atuam os sujeitos a partir da necessidade do próprio sujeito. Temos que considerar ainda as qualidades dos gêneros textuais serem instáveis e dinâmicos.

Com esses movimentos contínuos de instabilidade e dinamicidade, engessar gêneros em um documento que quer ser base

de ensino aprendizagem em território brasileiro, não seria contraditório ao estudo de gêneros textuais em uso social pelos sujeitos? Enfraquecer diálogos profissionais interdisciplinares, impondo fatiamento científico não estaria a proposta na contramão do debate do cenário educacional brasileiro? Inter/trans/indisciplinar não poderiam ser percursos que dariam aos professores e às professoras 'possibilidades' para discutir com a comunidade na qual se inserem as escolas, quais e como os objetos de ensino serão construídos?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo discutiu sobre as percepções dos gêneros textuais digitais na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), problematizando suas imposições e a generificações do ensino nas escolas. O documento que se construiu enquanto base tem promovido debates acerca de espaços privilegiados de discursos sociais, mantendo à margem do desenvolvimento desse currículo, grupos nominados de minoritários quanto às relações de poder.

Possivelmente, os questionamentos propostos pelo capítulo poderiam estar inseridos nos debates pré-implantação da base, todavia, não houve participação efetiva de 'todos' e todas o que mantém uma concepção de democracia por representação, inviabilizando as práticas. Quando as teorias são articuladas em espaços diferentes de aonde acontecem as práticas, temos um como resultado um documento regulador e normativo.

Problematizamos sobre os gêneros textuais digitais inseridos na BNCC, sem a pretensão de indicar respostas, entretanto com o desejo de propor os debates que não ocorreram nas escolas e possibilitar "des"engessamento da base comum.

Discutir, como vozes do sul, os gêneros textuais digitais e o amplo espaço e valor que foi dedicado a eles na BNCC também é compreender qual o jogo neoliberal capitalista que regula esse projeto base; ou ainda, entender o porquê dos contextos educacionais com 'outras' diferentes narrativas de vida em espaços situados não podem ser consideradas.

É com a implantação da BNCC que nos questionamos sobre o valor da diversidade cultural e do projeto digital enquanto construção de uma sociedade com equidade. Desconfiamos de que as tecnologias digitais da informação e comunicação se tornaram o centro do conhecimento e não apenas um aparato tecnológico. Se ela está adentrando a escola como documento\instrumento normatizador, devemos discutir sob quais condições ela pode se tornar prática pedagógica, principalmente quando tratamos de grupo nominados de minoritários e excluídos digitais.

Inserir obrigatoriamente na escola gêneros textuais digitais não é garantia de inserção social discursiva de nossos alunos e nossas alunas das escolas públicas da Amazônia Legal. Há décadas de outras mais problematizações das quais as escolas do campo, ribeirinhas, quilombolas, rurais, assentadas carecem e que as políticas públicas deixaram meramente escritas em documentos como garantias do fazer democrático.

Compreendemos que o mundo não pode ser desenhado também por e com nós outros se não resistirmos para termos nosso lugar de fala que esteve/está ainda abafada, silenciada, margeada como imposição de humanos centrado no lucro neocapitalista e no medo deles de podermos vivenciar um mundo com modos de existir descentralizados do projeto destes grupos.

REFERÊNCIAS

BAUMAN. Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2001.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2015. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 03/03/2023.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 03/03/2023.

BRASIL. **PCN de Língua Portuguesa**: Ensino Fundamental. Brasília: Ministério da Educação, 1998. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 03/03/2023.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1999.

LEVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 2006.

MARCUSCHI, L. A. **Da fala para a escrita**: atividade de retextualização. São Paulo: Editora Cortez, 2003.

MOITA L. L. P. **Por uma linguística indisciplinar**. São Paulo: Editora Parábola, 2006.

RIBEIRO, D. **O que é lugar de fala?** Belo Horizonte: Editora Letramento, 2017.

SILVA, J. S. **A Tecnologia móveis digitais em uma comunidade de prática**: para uma escola de seu tempo (Dissertação de Mestrado em Letras). Araguaína: UFT, 2017.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2013.

STRIQUER, M. S. D. "A BNCC e o papel do professor de Língua Portuguesa". **Revista Virtual da PUC**, vol. 40, n. 1, 2019.

SZUNDY, P. T. C. "A Base Nacional Comum Curricular: implicações para a formação de professores/as de língua(gens)". *In*: MATEUS, E.; TONELI, J. R. A. (orgs.). **Diálogos (im)pertinentes entre formação de professores e aprendizagem de línguas**. São Paulo: Editora Blucher, 2017.

CAPÍTULO 6

A Música como Estratégia Interdisciplinar no Processo de Ensino e Aprendizagem na Educação Básica

A MÚSICA COMO ESTRATÉGIA INTERDISCIPLINAR NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Katiúcia Regina Stertz Poerner

Dilva Bertoldi Benvenutti

> Caminhando e cantando e seguindo a canção, somos todos iguais, braços dados ou não, nas escolas nas ruas, campos, construções, caminhando e cantando e seguindo a canção [...] (*Geraldo Vandré*).

A música representa o encanto da alma, acalma as vozes, atina os ouvidos e acorda o coração. Temos dois olhos, um para acompanhar as coisas do tempo e o outro para contemplar as coisas do espírito, a essência e a inspiração. Esses são os mistérios da escuta, que sensibilizam, permitem e por vezes dialogam. É tão encantador esse mundo da música que os humanos dançam, riem, alegram-se e pedem bis. É sempre uma percepção e interpretação diferente, nada é igual, nem o tempo, nem o espaço, nem a voz e muito menos o ritmo. Eu sou outro e a acolhida sempre será diferente.

Assim, a música se inclui nos processos de aprendizagem, quer espaço para ser apreendida, entendida ou vivida. Dado que, com o barulho, não dorme no tempo, expande-se, perfuma, ensina e comunica. E assim, a serenata da aprendizagem acontece.

Nesta direção o objetivo é compreender a música como estratégia interdisciplinar que qualifica e contribui nas aprendizagens dos alunos na Educação Básica.

Deste modo,

> A idéia [de interdisciplinaridade] é norteada por eixos básicos como: a intenção, a humildade, a totalidade, o respeito pelo outro etc. O que caracteriza uma prática interdisciplinar é o sentimento intencional que ela carrega. Não há interdisciplinaridade se não há intenção consciente, clara e objetiva por parte daqueles que a praticam (FERREIRA, 1991, p. 34).

O que caracteriza uma prática interdisciplinar é o sentimento intencional que ela carrega, desafio puramente eminente no contextos das escolas, pois constata-se que esses são espaços ideológicos e políticos, a partir dos quais a cultura dos poderosos "produz e reproduz" suas certezas, mas também lugar onde grupos reinantes e subordinados se definem. A música desmonta e remarca um novo jeito estar e conviver, todos podem ser contemplados, subjetivados e encantados. O oficio musical nos contextos escolares não é aventureiro e desinteressado, é estratégia que permite a interdisciplinaridade, desbloqueando a ideia da disciplinarização, controle e punição.

A interdisciplinariedade não anula as disciplinas (conhecimentos) que não possuem objetivos comuns, nem sobrepõe saberes mas, implica reconhecimento das limitações e das potencialidades de cada área. Em si, é uma postura atitudinal, de conduta e clareza. A música pode promover esta integração com um olhar comum, horizontalizando, valorizando cada categoria, vislumbrando o ser humano como integral. Esse movimento pode se dar no som, enredamento e entrelaçamentos de fios, redes, elos, como se fosse um rizoma que começa e nunca se conclui.

Neste comando, cabe esclarecer que, nesta conexão, se faz necessário, valorizar aspectos pessoais, afetivos, emocionais,

culturais, sociológicos, antropológicos e cognitivos, superação de uma postura fragmentária para a unitária de ser humano. Uma moção que necessita ser intencional e conhecível, caso contrário, transforma-se em discurso de prática pautada no abstracionismo pedagógico fugindo dos objetivos propostos.

Esse deslocamento que exige convívio entre disciplinas e as pessoas, é algo caro, em tempo onde os professores se movimentam para vários lugares ao mesmo tempo, salas lotadas, escolas sucateadas, formação inicial e continuada fragilizada e falta de tempo para planejamento que possa permitir a organização de um elo em torno da ideia interdisciplinar.

Mas é importante realçar que esse convívio disciplinar não pode ser pensado como isento de tensões e conflitos, ou seja, não se coloca como seu fim, a chegada, nem a um estágio superior nem a uma situação de definitivo equilíbrio entre as diferenças - conceitos que não encontram abrigo na perspectiva que propomos.

A proposição do trabalho a partir da música, assume um olhar também transdisciplinar, por ser essa uma temática que aguça o olhar, sensibiliza, problematiza e pode contribuir na elaboração de outros conceitos referenciais das disciplinas. Uma cinesia que promove prazer, conquista e encanto no coração de quem ensina e também aprende. Uma energia que contagia e estabelece laços proximais nos contextos da sala de aula.

Como afirma Jean Claude Forquin (1993, p. 09), “ninguém pode ensinar verdadeiramente se não ensina alguma coisa que seja verdadeira e válida a seus próprios olhos”, tramas que se estabelecem e acolhem para os processos de curiosar, investigar, aprender e ao mesmo tempo cantar.

Já que, ensinar é afinar o instrumento, de dentro para fora, de fora para dentro, a todo momento por toda vida. Um movimento que possibilita desenvolver a criatividade, auto-expressão, fascinação

pelos saberes curriculares e vivenciais. Como afirma Sarmento "[...] as crianças carregam o peso da sociedade que os adultos lhes legam, mas fazendo com a leveza da renovação e o sentido de que tudo é de novo possível" (2005, p. 12).

Neste esperançar traçamos vielas e seguimos...

TRAJETÓRIA METODOLÓGICA: CAMINHO DO ESTUDO

O estudo caracteriza-se como pesquisa bibliográfica, a qual busca investigar possibilidades da música ser utilizada como estratégia interdisciplinar por professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Assim,

> Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (GIL, 2010, p. 44). Sendo assim, torna-se possível visualizar respostas concretas para a problematização inicial do trabalho científico.

Fez-se necessário, portanto, um aprofundamento teórico baseado em "publicações - livros, teses, monografias, publicações avulsas, pesquisas etc." (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 183-185) para que a partir de então, as questões pertinentes ao tema escolhido sejam elucidadas e refletidas.

A teoria permite essa abertura do "buraco do tijolo", possibilitando a organização de argumentos fundamentados e análise concreta de outros rumos relacionados a temática proposta. Para esse estudo foi necessário a busca de autores que pudessem dar sustentação e embasamento a pesquisa, aprofundando as reflexões pertinentes ao tema escolhido.

Além disso, a abordagem escolhida foi a qualitativa, a qual, segundo Gerhardt e Silveira:

> [...] não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. [...] a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 31).

Quando falamos em abordagem qualitativa devemos ter em mente que a mesma deve descrever, apoiada na literatura, o máximo de detalhes que esclareçam as questões às quais o tema se relaciona.

Para tanto, Oliveira (2008) define a "abordagem qualitativa ou pesquisa qualitativa como sendo um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para a compreensão detalhada do objeto de estudo" (p. 41). Os métodos

utilizados devem ser objetivos e manter o foco na área escolhida e inicialmente, delimitada.

Contudo, podemos ainda descrever o método dessa pesquisa como sendo dialético, ou seja, capaz de fundamentar estudos em profundidade, relacionando partes com sua totalidade (OLIVEIRA, 2008).

> Quando no cotidiano o todo é percebido sem clareza estrutura-se um pensamento de senso comum que tende a representar os objetos como se eles estivessem desligados de suas condições históricas e sociais. Ao representar os objetos desta forma este tipo de pensamento acaba por negar o movimento dialético dos elementos, afastando-se do mundo real rumo a pseudoconcreticidade. Mesmo que a totalidade não seja percebida ela continua existindo e determinando as partes que a compõem (ZAGO, 2013, p. 21).

Conforme o método, tudo se transforma permanentemente, bem como tudo se relaciona. Há uma necessidade constante de transformação, que, por vezes impulsiona relações em oposição, conectando o diverso.

O estudo defende como abordagem o sociointeracionismo, com o intuito de aprimorar e atualizar o conhecimento a respeito da música e da interdisciplinariedade, dando cientificidade ao escrito. Essa linha de pensamento envolve a relação de homens e mulheres, onde aprendizagem considera que há uma inter-relação entre os sujeitos biológicos e suas culturas, reconhecendo-os num processo sócio-histórico.

Como contributo utiliza-se como linha de pensamento a dialética, por entender que esta permite a comunicação, o debate, argumentação, reflexão de contrários e aprofundamento do tema.

Assim, na conversa com autores o estudo possibilita introduzir pontos de vista, janela abertas para o tempo e outros voos.

APRENDENDO COM MÚSICA NO CONTEXTO DA SALA DE AULA

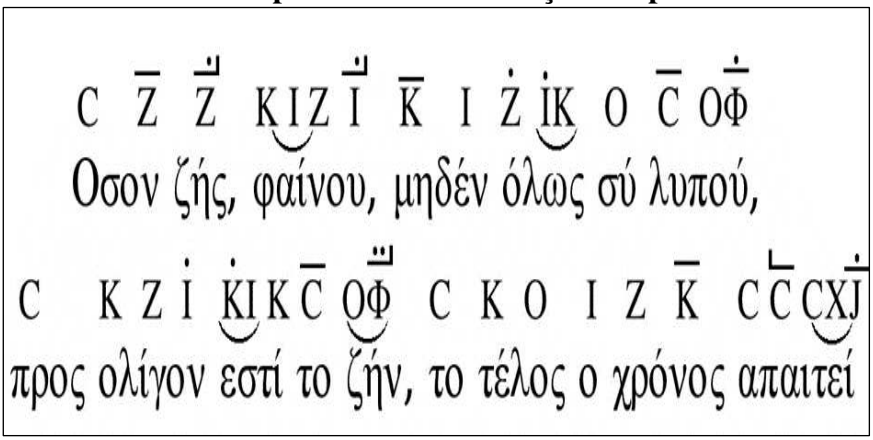
A música é um instrumento universal de socialização e historicamente, tem sido utilizada por professores de diversas áreas do conhecimento para auxiliar na comunicação e consequentemente, no aprendizado dos alunos.

Percebe-se que a música sempre esteve presente na vida das pessoas, seja por peças grandemente elaboradas, como em simples letras cantaroladas pelas crianças, ou até mesmo pela melodia dos pássaros (BINOW, 2010). Ela desempenha um papel fundamental no desenvolvimento integral do ser humano, desenvolvendo habilidades e desencadeando uma série de benefícios físicos e psicológicos.

Retrocedendo na história, Becker (1989) discursa a respeito do papel da música na civilização primitiva, isto é, de possibilitar uma comunicação entre os membros do grupo. No entanto, é necessário elencar dois fatores essenciais para o processo de constituição da música: a vivência em coletividade e, consequentemente, o trabalho, por meio do qual passou a existir a necessidade de comunicação. A organização da sociedade, ao longo do tempo, sentiu a necessidade de expressar suas ideologias, sentimentos e intenções. A música surgiu, nesse cenário, como instrumento conversor e unificador.

Não se tem uma data exata que defina o surgimento da música em nosso contexto. No entanto, a música mais antiga já encontrada, data de aproximadamente 3400 anos e chama-se Hino Hurriano a Nikkal (deusa acadiana dos pomares). Trata-se de uma música exclusivamente instrumental que teve seu desenho de notas e acordes tocados por antigos alaúdes e recuperada recentemente por professores e historiadores. Ainda remetendo a história, podemos dizer que a primeira melodia cantada, ou seja, a primeira canção encontrada completa em sua poesia melódica, chama-se Epitaphio de Seikilos, a qual foi interpretada como uma homenagem póstuma. Seu desenho original mostra a notação musical antiga, acompanhada da letra e expressões de acentuações na partitura (Figura 1).

Figura 1 – Notação musical acompanhada de letras e expressões de acentuações na partitura

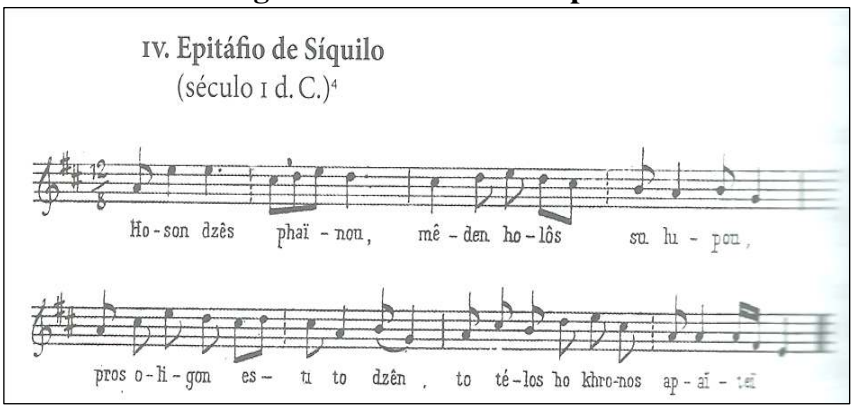


Fonte: <http://www.concertino.com.br>.

Tal partitura foi gravada em mármore e encontrada em uma tumba em Aydin, na Turquia. Além dela, foi encontrada a seguinte

inscrição, traduzida para o português: “Eu sou uma lápide, uma imagem. Seikilos pôs-me aqui em sinal de memória sem fim”.

Figura 2 -Partitura em lápide



Fonte: <https://andreegg.wordpress.com/tag/grecia-classica>.

Sua transcrição e provável pronúncia foram feitas por Théodore Reinach em seu livro intitulado “A Música Grega”. A tradução convertida para o português por Newton Cunha com revisão do grego por Daniel Rossi Nunes Lopes é a seguinte:

Enquanto viveres, brilha
Não te aflijas com nada além da medida
A vida dura pouco
O tempo reclama seu tributo

A música pertence à área das Artes, assim como o teatro, a dança e as artes visuais, como já visto anteriormente, servindo de importante auxílio para as demais áreas do conhecimento.

Santa Rosa (1990) afirma que [...] cada pessoa tem necessidades e sentimentos similares ou comuns a todos, mas, dentro dessa similaridade, todos têm a oportunidade de criar e desenvolver a própria personalidade. Daí a importância da música para a construção dos saberes. Sua influência perpassa a diversidade e diferença existentes, sejam elas culturais, físicas ou psicológicas.

> A paixão dos gregos pela música fez com que, desde os primórdios da civilização, ela se tornasse para eles uma arte, uma maneira de pensar e de ser. Desde a infância eles aprendiam o canto como algo capaz de educar e civilizar [...]. O reconhecimento do valor formativo da música fez com que surgissem, naquele país, as primeiras preocupações com a pedagogia da música (LOUREIRO, 2003, p. 34).

Portanto, pode-se dizer que, pedagogicamente a música é capaz de desenvolver habilidades e despertar infinitas possibilidades de aquisição de conhecimento, fator este que contribui para o "educar e formar". Assim, pode ser o espaço de inserção da arte na vida do ser humano, dando-lhe possibilidade de atingir outras dimensões de si mesmo e de ampliar e aprofundar seus modos de relação consigo próprio, com o outro e com o mundo.

A linguagem é o que nos une e nos diferencia, assim, é necessário convocar a presença da música nos processos de aprendizagem na Educação Básica como possibilidade interdisciplinar. Essa presença acolhe, permite e desestabiliza os "demônios interiores", como a raiva, o ódio, o orgulho, o medo e a

ansiedade estabelecidos pelas dificuldades familiares ou colhidas nos contextos das escolas.

O que nos faz entender que só uma história de vida põe em pauta o modo como cada pessoa mobiliza seus conhecimentos, valores, energias, para ir dando forma à sua identidade, num diálogo com os seus contextos vivenciais. Somos o que fizemos e fizeram de nós, mas podemos de forma consciente mudar o rumo da história, ali entra a importância de um bom professor.

Neste contexto, é preciso romper com fazeres e pensares arcaicos, aprendidos durante o percurso formativo, a menos que se queira passar a vida imitando e reproduzindo, fazendo e não vendo vida passar.

Assim, é imprescindível ter consciência de si mesmo e do "paradigma de um conhecimento experiencial que valoriza a reflexividade produzida a partir de vivências singulares"(JOSSO, 2006, p. 07) É neste movimento dialético que nos formamos permanentemente como humanos, seres capazes de autogerir, autoconhecer e transformar. Ensinantes que imprimem originalidade, criatividade, responsabilidade, autonominação; "[...] ao mesmo tempo no polo da co-interpretação partilhando um destino comum devido aos nosso pertencer em uma comunidade" (JOSSO, 2004, p. 54), que pode ser a escola.

No sentido de querer coletivo, acredita-se que o som transforma o espaço, educa a escuta, mobiliza o conhecimento, a investigação, a curiosidade e as relações. Uma vez que, a música permite uma melhor compreensão, atrai, conquista, sensibiliza e auxilia, motivando o processo de formação integral dos alunos como gente, humano, seres em construção.

Desse modo, é possível reconhecer e conquistar espaço, mostrando que a música e sua utilização em sala de aula é fundamental para que a escola se torne cada vez mais, um espaço

democrático e interdisciplinar. “O cotidiano de uma sociedade ou comunidade está de tal forma invadida por sons, ruídos ritmados ou não, que frequentemente eles não são percebidos conscientemente.” (NATIVIDADE, 2005, p. 06) A intencionalidade pode movimentar esse pensar, conscientizar, politizar e permitir essa voadura prazerosa nos contextos das salas de aula.

Nessa conjunção, podemos dizer que, a música oferece infinitas possibilidades de aprendizagem e unifica conhecimentos teórico prático, cientifico e empíricos. Ela é acessível a todos, independentemente da classe social ou recursos financeiros disponíveis.

Nesse cenário, aparece com força pela era digital, onde tem pessoas tem música, e poder se encontrada e acessada simultaneamente em várias partes do mundo, por um número incalculável de pessoas. Cabe as políticas públicas, contemplar formação continuada aos professores, para que as estratégias musicais estejam ancoradas por objetivos claros, que permitam atitudes interdisciplinares, afastando a fragmentação de práticas disciplinares sem cunho educativo e necessidade de estar na escola. Também, possibilitando que essa metodologia chegue aos contextos familiares, propiciando ações coletivas e prazerosas.

Como afirma Carmen Miranda “Quem canta seus males espanta, por isso é que eu vivo a cantar sem cessar”. Assim, a escola não pode ser um espaço onde se aprende e ao mesmo tempo vivencia-se estados de felicidade e a alegria? Será que só o silêncio motiva os processos de concentração e aprendizagem? Porque a escola não pode ser linda, atrativa, alegre e musical? O que leva a manutenção da ordem e das rotinas estabelecidas? Do que temos medo ao encarar espaços de aprendizagens musicais? Porque ainda a música não está contemplada nos fazeres pedagógicos diários? Será que só o professor de música pode ensinar a musicalizar os processos de ensinar e aprender? etc. Eis a questão!

As escolas, em sua grande maioria, estão equipadas com laboratórios de informática, onde os alunos que, ainda não possuem acesso em suas casas, podem pesquisar ouvir ou mesmo, fazer download de músicas com supervisão e autorização dos professores, aumentado assim, as possibilidades de sua utilização na aprendizagem.

O uso da música como instrumento interdisciplinar, também se justifica, pela necessidade do professor transcender seu espaço de atuação e ampliar as práticas pedagógicas como forma de promover a aquisição de conhecimento, e sua integral posse pelo aluno que juntamente com o professor, aprende e se desenvolve.

O processo de caminhar para si e para mudança, apresenta-se, assim, como um projeto a ser construído no decorrer de uma vida, cujo aperfeiçoamento consciente passa, em primeiro lugar, pelo domínio do conhecimento daquilo que nós professores, pensamos, fazemos, valorizamos e desejamos na nossa relação conosco e com os outros.

Reconhecer-se enquanto professor pesquisador, permite analisar a prática pedagógica como construção processual, onde constato reflito no decorrer do exercício, a partir do que vejo e penso. Esse movimento é investigativo e reflexivo de si, dando consistência a prática, um movimento subjetivo de renovação pedagógica (BENVENUTTI, 2017).

Esse ato complexo de ensinar exige sensibilização dos aprendentes, uma transcendência das disciplinas, sem separar, dividir e fragmentar. O homem não é separado da natureza, por tanto, educar não é adestrar, sim humanizar. A conquista pelo aprender permite que o professor problematize conceitos conhecidos e produza outros. Um vai e vem teórico prático que entrelaça, conquista e desestabiliza a rotina do professor e da sala de aula

Como afirma Savater (2006):

> Ninguém é sujeito na solidão e no isolamento; é sempre entre sujeitos que cada um de nós é sujeito; o sentido da vida humana não é um monólogo, mas tem origem no comércio do sentido, de uma polifonia coral. Antes de mais nada, a educação é a revelação dos outros, da condição humana, sob a formação de um concerto de cumplicidade irremediáveis (SAVATER, 2006, p. 41).

O autor quer chamar atenção de que tal como todo empenho humano – a educação é, sem dúvida, o mais humano e humanizador de todos. É realizada por humanos com a intenção de formar outros humanos. Ela sempre nos vem de outros seres humanos. Ensinar e aprender com outros seres humanos é mais importante para nossa humanidade do que qualquer outro conhecimento que possa perpetuar espontaneamente em nossa espécie ou ser transmitido. A educação do homem não pode ser terceirizada porque precisa ter o traço humano.

E nesta humanização e nunca é uma simples transmissão de conhecimentos, objetivos ou de destrezas práticas, mas vem acompanhado de um ideal de vida e de um projeto de sociedade. Onde a escola se ancora neste processo? Porque viemos ao mundo? Porque todos devem aprender e ir para escola? Porque esse currículo tão fechado para aprendentes (des)limitados?, etc.

Não é tão simples pensar em renovação da vida humana e de novas formas de educar, pois, se vincula a ideia de renovação apenas ao nascimento de novos indivíduos. Arendt (2002, p. 234) também aponta para o nascimento quando diz que "a educação é uma das atividades mais necessárias e elementares da sociedade humana a qual não permanece nunca tal como é, mas antes se renova sem parar pelo nascimento, pela chegada de novos seres humanos" mas dá ênfase de que somente o nascimento não basta. Para dar conta da continuidade da sociedade humana, o ato de apenas nascer não é

suficiente, é preciso que o ser humano seja educado para tal, pois ele se encontra "em um estado de vir a ser."

Nesse quadro, os contextos de sala de aula podem potencializar essa humanização? Qual a finalidade da educação? Realmente estamos nesta vida só para ser feliz? Qual a responsabilidade com quem não aceita o modelo imposto pelo currículo escolar e se evade, reprova e nega esse tipo de organização educativa? Não seria a musicalização uma estratégia de motivação para aprender? A música esteve presente no decorrer da formação inicial de professores? Está presente na formação continuada e nas políticas públicas de organização curricular? Esses espaços escolares precisam ser tão sisudos e fechados? , etc. Um interrogar necessário e constante!

Nesse universo, os espaços escolares muitas vezes são representados por lixos visuais, cartazes ultrapassados, sem vida e sem sentido, onde tantas vezes só cabe os adultos. Para Sarmento, as crianças são produtoras de cultura, e não apenas "receptáculos passivos de cultura adulta, mas sujeitos ativos na produção cultural da sociedade" (SARMENTO, 2005, p. 23) A cultura da sociedade na qual a criança está inserida é expressa pela Cultura da Infância, mas sua forma de entender, simbolizar e representar o mundo é exclusivamente infantil, diversa da do adulto. Conhecer as crianças, portanto, ajuda a desvelar a sociedade como um todo.

Nesta direção, conseguimos compreender como a música pode contribuir no prazer em aprender, impulsionada pela fantasia, imaginação e aprendizagem das diversas culturas (artística, cientifica e técnica), dançando com as ideias, provocando fome e desejo em ampliar seu repertório de aprendizagens. Esse imaginário dos alunos faz parte do processo de formação e desenvolvimento da personalidade e racionalidade subjetiva concreta, mas é o contexto social e cultural em que isso acontece que dá as possibilidades desse processo ser ampliado e renovado.

O processo de formação que caracteriza o percurso de vida de cada professor e aluno, permite trazer à tona, progressivamente, o (ser)sujeito da formação, vê-lo tomar forma psicossomaticamente, psicologicamente, sociologicamente, economicamente, culturalmente, politicamente, espiritualmente, numa sábia e singular teia, produzindo assim um motivo único (obra única). Um caminhar agradável, leve, cantante e que se movimenta pelos ir e vir do desenvolvimento humano e da aprendizagem.

A consciência do professor é de que todos podem vir-a-ser e sua objetivação nas formas socioculturais pretendida, as que já existem ou as que ele tiver que imaginar. A música pode ser pano de fundo de todos saberes, pois ela provoca encantamento, interatividade, relacionamentos, expressões corporais, ludicidade, fantasia e a reiteração da ideias de que nem tudo deve ser linear. Como Lydia Hortélio (ABRIL, 2009) afirma, "Ouvir o mundo e cantar o Brasil. É preciso construir uma educação musical brasileira".

Uma intencionalidade que pode fazer com que meninos e meninas se expressem a partir da língua mãe, ouvindo os sons do coração, da razão, do mundo, das culturas, das identidades e ambientes, todos numa energia subjetiva.

Isso é fazer do ato de ensinar um ato de cantarolar e amar!

MÚSICA E SEU AMPARO LEGAL

Etimologicamente, a palavra música, de acordo com Fux, (1957), vem do grego "mousikê" – arte das musas. A música, como qualquer outra arte, acompanha historicamente o desenvolvimento da humanidade. Antes mesmo do descobrimento do fogo, o ser humano já se comunicava por meio de sinais e sons rítmicos.

Bréscia (2003), corrobora quando afirma que a música está presente em quase todas as manifestações sociais e pessoais do indivíduo desde os tempos mais antigos. Contudo, com o decorrer do tempo e com a modificação no espaço geográfico o homem tornou-se civilizado descobrindo a linguagem e a escrita, mas, apesar disso, a música faz parte de seu contexto histórico na modernidade e na contemporaneidade.

A música, em si, pode ser definida como a manifestação dos nossos afetos, ou ainda a expressão dos sentimentos através do som. Ela compreende-se em 3 partes principais: melodia, harmonia e ritmo. A melodia é a combinação sucessiva de sons, que se dão, um após o outro. Ela é guia de interpretação que se sobressai no conjunto da obra. A harmonia, por sua vez, é a combinação de sons simultâneos emitidos de uma só vez. Exemplo disso são os acordes (grupo de notas que preenchem e fazem o acompanhamento para a melodia principal, a qual pode ser executada por um instrumento ou mesmo, tendo apenas expressões vocais - voz cantada). Finalmente, o ritmo é a combinação dos valores pequenos e grandes, nos mostrando a velocidade com que a melodia deve ser executada e o seu andamento. A correta execução deve manter um acompanhamento compassado e constante.

A música é a arte do som, sendo que esse possui 4 propriedades distintas:

- Duração: É o tempo de produção do som;
- Intensidade: Refere-se à reprodução do som que pode ser forte ou fraca;
- Altura: Neste campo o som classifica-se como sendo grave ou agudo;
- Timbre: Trata-se da origem do som, ou seja, sua fonte emissora. Por exemplo, ele pode advir de um

> instrumento musical como o teclado, o violão, violino, cavaquinho, flauta, da própria voz humana, entre outros. No caso da voz, poderíamos dizer que a distinção se dá através do timbre mais grave (mais encorpado) e do mais agudo (estridente ou aveludado).

Os sons musicais, conforme as suas alturas, recebem o nome de notas musicais, que são elas: DO-RE-MI-FA-SOL-LA-SI.

Todavia, a música no espaço escolar é muito mais do que aprender notas musicais em uma partitura. Submetendo-nos ao atual contexto histórico, temos de lembrar que a Lei nº 11.769, alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) — nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 — tornando obrigatório o ensino de música no ensino fundamental e médio. Sua promulgação em 18 de agosto de 2008, causou uma expectativa muito grande, mas também fez emergir várias questões que vão desde as legislações estaduais e municipais até o modo com que se dá sua efetiva integração. Originalmente, o texto conferia a União poder para estabelecer, em parceria com os estados, municípios e Distrito Federal, competências e diretrizes para cada uma das etapas da educação básica. Após vários anos de debates e mobilizações de entidades e educadores musicais foi possível alterar a legislação, acrescentando novo parágrafo ao seu artigo 26, o qual refere-se a música como sendo conteúdo obrigatório, porém não exclusivo do ensino da arte. Segundo consta na presente lei, no ensino geral de artes, a escola pode oferecer artes visuais, música, teatro e dança, conforme planejamento pedagógico das secretarias estaduais e municipais de educação.

O MEC recomenda que, além das noções básicas de música, dos cantos cívicos nacionais e dos sons de instrumentos de orquestra, os alunos aprendam cantos, ritmos, danças e sons de instrumentos

regionais e folclóricos para, assim, conhecer a diversidade cultural do Brasil.

Em vários estados brasileiros a música é realidade que se faz presente na grade curricular das escolas públicas. Infelizmente, a Proposta Curricular do Estado de Santa Catarina não contempla a música como oferta obrigatória na educação básica(2014). Apesar disso, é possível trazer à tona a discussão transversal da música no âmbito das artes possibilitando aos estudantes um olhar crítico com relação às produções artísticas e suas implicações.

Lembrando de que tudo o que vale pra mim, vale para o outro também. Assim, ressalta-se a importância da formação do professor, de conceber antes de fazer, de defender e mostrar processualmente os resultados desse pensar. A formação acontece quando um professor se conscientiza, se decifra por meio da conversa, das somas e das trocas. Ocorre pela persistência de um convite que permite vir a ser, potência que se interroga, identifica fortalezas e fragilidades, compreende que é obra imperfeita de imperfeitos humanos, que para continuar humano precisa exercitar e se constituir com tal.

É urgente e necessário, interferir humanamente no íntimo dos fazeres pedagógicos, questionar convicções e, fraternalmente, incomodar os acomodados.

> Quando a retórica é contraditória com as tendências práticas, há espaço para desenvolver práticas que não são propriamente as oficialmente induzidas, mas que podem ser justificadas e legisladas pela retórica. Há um espaço de legitimação para desenvolver outro tipo de prática, mesmo que estás, muito provavelmente, não tenham muito financiamento. Há espaço pra realmente centrar a formação na escola, o que significa, ligar a formação à vida, e não pra aceitar, passivamente, que a formação apareça quando se está

> "sentado na escola", ou mais especificamente, "sentado na turma" (PACHECO, 2013, p. 33).

Uma formação continuada que pressupõe de partilha, participação dos atores sociais, rompimento de paradigmas, coragem, uma defloração a partir da conversa entre o eu que age e o eu que se interroga, dizima o decalagem entre a imagem que faz de si próprio e o que os outros têm dele. Um sentimento de professor que se sente inacabado em processo permanente de vir a ser. Assim, no pensamento interdisciplinar o professor encontra-se entregue a si próprio, ressignificando seus fazeres pedagógicos.

A MÚSICA COMO FATOR IMPRESCINDÍVEL PARA APRENDIZAGEM

A música expressa sentimentos, emoções, sensações, isto é, o que há de mais profundo na natureza humana. No entanto, para que os alunos vivenciem experiências musicais relevantes é preciso colocá-los em contato com ações que proporcionem a eles manifestarem suas ideias, verdades e vivências. "Composição, apreciação e performance são os processos fundamentais da música enquanto fenômeno e experiência, aqueles que exprimem sua natureza, relevância e significado" (FRANÇA; SWANWICK, 2002, p. 08). Tais processos surgem como aporte de expressiva importância para a aprendizagem.

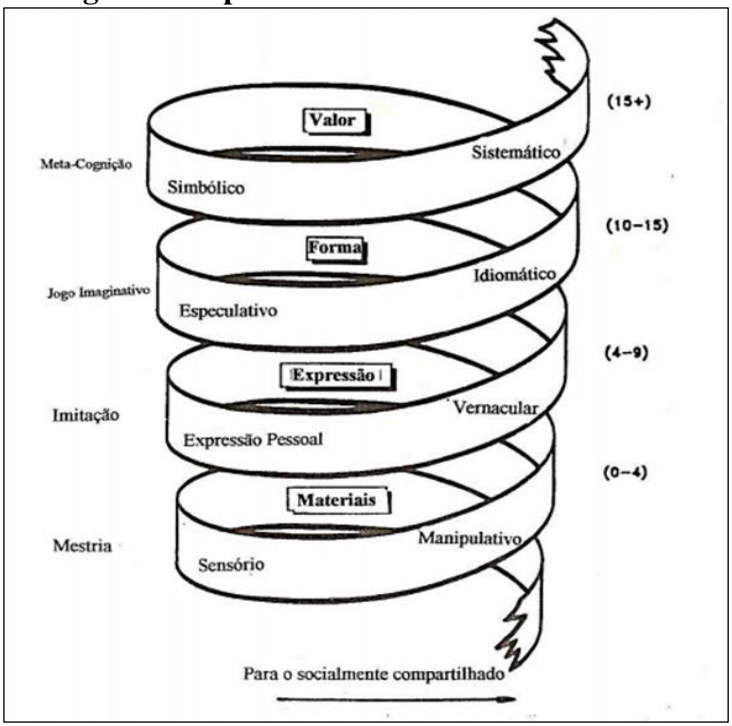
Segundo Swanwick (2014):

> As observações cotidianas nos mostram que as crianças se desenvolvem enquanto crescem e que esse desenvolvimento depende de uma interação entre a herança genética de cada indivíduo e o ambiente – o mundo físico, a casa, a escola a sociedade. Uma

> segunda observação do senso comum é que há um elemento de previsibilidade a respeito desse processo de desenvolvimento. Aprendemos a andar antes de podermos correr, a ficar de pé antes de podermos fazer qualquer um dos anteriores, a imitar antes de balbuciarmos enunciados de nossa própria autoria [...] (SWANWICK, 2014, p. 78).

O autor supracitado desenvolveu um método espiral, o qual determina as fases pelas quais se desenvolve o aprendizado, conforme Figura 3.

Figura 3 -Espiral do desenvolvimento musical



Fonte: Swanwick (1988).

Tal teoria afirma que cada um dos estágios da espiral foi relacionado a uma determinada faixa etária (SWANWICK; TILLMAN, 1986). Segundo os autores, de zero a quatro anos, o indivíduo se encontra no estágio material, onde possui consciência e controle sobre os materiais sonoros, explora sonoridades podendo distinguir timbres, alturas, intensidades e durações e ainda demonstrando controle técnico em instrumentos e vozes.

Entre quatro e nove anos, a criança está no estágio expressão, onde demonstra consciência e controle do caráter expressivo podendo produzir efeitos relativos a timbre, altura, duração, andamento, intensidade, textura e andamento. Seguindo o mesmo raciocínio, entre os dez e os quinze anos, no estágio forma da espiral, o indivíduo demonstra consciência e controle das formas e dos estilos musicais e é capaz de perceber as relações estruturais da música, o que é diferente ou inesperado.

Finalmente, a partir dos quinze anos, no estágio valor, o jovem demonstra capacidade de avaliar criticamente as músicas que escuta e pode criar engajamento com determinadas obras, intérpretes e compositores, além de desenvolver novos processos musicais, ideias críticas e analíticas sobre música.

O "fazer musical" não pode ser feito somente de uma forma mecânica, sem sentido algum, ou mesmo de forma predominantemente teórica, desmotivando o aluno e não levando em conta sua própria bagagem cultural, suas experiências musicais e sua realidade. Faz-se necessário, acima de tudo "trabalhar o conteúdo dentro de uma visão de currículo mais humanista, onde possamos envolver e desenvolver musicalmente o aluno [...] valorizando suas habilidades e seu potencial criativo" (LOUREIRO, 2003, p. 22).

A educação básica possui ainda, muitos desafios e entraves nesse sentido, porém a música é um instrumento constantemente utilizado por professores de diferentes áreas do conhecimento para

auxiliar na memorização e melhor assimilação do conteúdo, seja por letras e melodias que narrem um momento histórico, ou por sua poesia, ou ainda, pela composição de paródias relacionadas com o tema proposto e desenvolvido em sala de aula.

No que tange o aspecto da utilização da paródia, sabemos que,

> [...] obtém o título de "subversiva" porque ela emprega a ironia, seja de forma evidente, seja de forma sutil. É esse desejo de modificar o que já foi feito e aceito por uma determinada comunidade linguageira, de ousar adotar uma atitude "marginal" em um mundo cada vez mais submisso a regras e normas que nos fascina e nos leva ao estudo desse fenômeno linguageiro (MACHADO, 2012, p. 19).

A paródia, portanto, trata-se de uma composição musical, a qual, seguidamente, desconstrói aquilo que já é conhecido, transforma e adapta algo concreto num elemento de fundamental importância para o aprendizado dos alunos da EB. Sabemos que a composição musical, como a composição em todas as artes, está profundamente ligada ao processo criativo (GAINZA, 1988).

Quanto a isso Swanwick nos mostra que:

> [...] a composição (invenção) oferece uma grande oportunidade para escolher não somente como mas o que tocar ou cantar, e em que ordem temporal. [...] é, portanto, uma necessidade educacional, não uma atividade opcional para ser desenvolvida quando o tempo permite. Ela dá a oportunidade para trazer suas próprias ideias à microcultura da sala de aula,

> fundindo a educação formal com a "música da fora" (2003, p. 68).

Entretanto para sua eficácia é preciso antes, apreciar e executar diversificados gêneros musicais, os quais sirvam de subsídios para a construção do conhecimento em si. Outro desafio é não apostar em habilidades por idade, os seres aprendentes possuem características e capacidades individuais, dependendo dos estímulos podem voar muito mais que as expectativas do professor. O espiral também leva em conta que os saberes prévios são determinantes na construção de novos conhecimentos, devendo ser passíveis de problematização. Também nunca se esgota a ideia de incerteza, pois as verdades sempre serão passiveis de questionamentos.

Não é tarefa fácil para o professor criar situações para que essas três operações possam ser concretizadas em sala de aula, devido à falta de estrutura física das escolas, material e conhecimento específico na área. Apesar disso, há um grande esforço para que a música esteja presente no dia a dia dos alunos e assim, contribua significativamente para seu crescimento, enquanto aprendiz, em constante processo evolutivo.

A musicalização numa perspectiva interdisciplinar alberga aspectos importantes com propósitos educacionais e intencionais, e é uma estratégia que colabora com o educador a ensinar e encantar, visto que a sala de aula exige doses de emoção, alegria, compromisso, além de trazer experiências que enriquecem e fortalecem a relação entre professor e alunos.

Segundo Oliveira (1999, p. 42), "é a necessidade de comunicação que impulsiona, inicialmente, o desenvolvimento da linguagem". A música é a forma de expressão artística, tanto no campo popular quanto no erudito. As comunidades podem ser identificadas pela música que escutam.

Um fazer pedagógico interdisciplinar exige melodia, harmonia os saberes, tempos e espaços e ritmo dependendo da periodicidade do som.

A musicalização é um poderoso instrumento que aumenta, na criança, além da sensibilidade a audição, qualidades como: concentração, coordenação motora, sociabilização, respeito a si próprio e aos outros, esperteza, raciocínio, disciplina, equilíbrio emocional e inúmeros outros atributos que colaboram na formação do ser humano. O processo de musicalização deve alcançar a todos, buscando desenvolver esquemas de absorção da linguagem musical.

O ato musical no espaço escolar contribui no processo de construção do conhecimento estimulando a área afetiva, cognitiva e linguística das crianças. As regalias que a música proporciona, seja pela expressão de emoções, seja pelo raciocínio, sociabilidade, concentração, comunicação, é sem dúvida um grande aliado para o processo educacional brasileiro.

Assim, percebe-se que é sim possível ensinar cantarolando, lendo, interpretando, ouvindo, falando e vibrando, a escola é lugar de vida e não de morte.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: UM CONVITE AO PENSAR PERMANENTE

A inconclusão é própria da experiência vital

(FREIRE, 2001, p. 13).

A produção deste texto exala o desejo de fazer acontecer, aquilo que discursamos e que afirmamos ser lei. Mas também, é muito mais que isso, é apetite de investigados, a fome de socializar

e somar saberes que possam chegar até os professores da Educação Básica. Uma possibilidade de sair da bolha que exige coragem, postura e capacidade de alçar novos voos.

Um esperançar que deseja abraçar outros e outros, e juntos promover movimentos de pensamentos que façam evoluir e insistir. Como diz Chico Buarque "Hoje eu tenho apenas uma pedra no peito, exijo respeito, não sou mais um sonhador. Chego a mudar de calçada, quando aparece uma flor, e dou risada pro grande amor."

Um tracejo de estudo que permite afirmar -, entre outras questões, que a prática musical no processo ensino e aprendizagem na educação básica, pode e tem como ser utilizada com frequência como estratégia interdisciplinar, a julgar pelo caráter didático, pedagógico e social que a mesma assume. A música agrega e solidifica conhecimentos e seu aporte tem sido de fundamental importância para qualificar o processo de ensino aprendizagem.

Embora a concepção de música como ferramenta para outros fins externos tenha sido muito aceita em períodos passados da nossa história, ela se tornou um meio eficaz de disseminação de ideologias, comportamento e civilidade, além de oferecer momentos de descanso, ludicidade e recreação.

Portanto, não é somente na aula de artes que podem conceber o seu ensino, pois, a música, muito mais do que um instrumento educacional, está presente em múltiplos cenários, contribuindo especialmente com a formação dos alunos da educação básica. Sugere-se que "remova pedras e plante roseiras" (CORA CORALINA, 1981), não se entregue ao devir sem refletir, assume sua identidade docente, estude, compreenda e faça. Os alunos só vão para escola porque precisam aprender, a função de professor é dar conta desta missão profissional, tendo como eixo central a aprendizagem de todos.

Somos sujeitos humanos em busca de humanização, estenda o braço, amplie seu olhar, escute, ouça, cante e encante. Na vida, tudo se aprende fazendo, se gosta aprendendo e fazendo bem. Recomece! Acredite! E persista!

Aprender e ensinar é um ato de coragem e amor, assim seria possível, musicalizar o conhecimento, entender as letras, fazer dançar os números e as inúmeras possibilidades de interpretações e interrogações. Professor é intelectuais reflexivo, poetas do tempo, sujeito da imperfeição e incompletude, gente que celebra, amplia e estica horizontes educativos e vivenciais. Trilhe caminhos desconhecidos e diferentes, eles podem estar guardando surpresas inusitadas, possibilidades incríveis e descobertas mágicas do tempo e da vida.

No meio da viela sempre haverá surpresas, ultrapasse as rotinas e costumes, as frestas podem permitir esse olhar musical interdisciplinar. Como afirma Bernardo (2000, p. 41) "a verdade não está parada, esperando ser encontrada; toda verdade é verdade andando, e nos cabe somente andar com ela".

Desejamos que as próximas gerações tenham a oportunidade de explorar e entender o poder da musicalização nos processos de ensinar e aprender, um respeito a arte, por sua natureza interdisciplinar e porque não dizer, transdisciplinar.

A música é uma linguagem universal, assim, "dói a história, dói o esforço, dói a mudança. A dor já não é sofrimento, é uma cáustica virtude imposta pelo roteiro da vida" (PECCI, 1986, p. 147) Quem sabe doloroso, por exigir o abandono da zona de conforto, adentrando por trilhas e escaladas desconhecidas ou evitadas, ou ainda, até então ignoradas.

O Convite é seguir! Uma vez que, emudecer sem voz é medo, ensinar e aprender não é sossego. Que a pausa para sentir e refletir,

seja inspiração para novos movimentos de bem querência nos contextos da Educação Básica.

REFERÊNCIAS

ARENDT, H. **A crise na Educação**: Entre o passado e o futuro. São Paulo: Editora Perspectiva, 2002.

BECKER, R. N. **Musicalização**: da descoberta à consciência rítmica e sonora. Ijuí: Editora Unijuí, 1989.

BENVENUTTI, D. B. **Avaliação nos Processos de aprendizagem**. Curitiba: Editora Prismas, 2017.

BERNARDO, G. **Educação pelo argumento**. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 2000.

BINOW, S. V. "A Musicalização no Processo Ensino-Aprendizagem na Educação Infantil e Séries Iniciais". **Web Artigos** [2010]. Disponível em: <www.webartigos.com>. Acesso em: 10/03/2023.

BRASIL. **Lei n. 11.769, de 18 de agosto de 2008**. Brasília: Planalto, 2008. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 23/03/2023.

BRASIL. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: Ministério da Educação, 1998. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 10/03/2023.

BRÉSCIA, V. L. P. **Educação Musical**: bases psicológicas e ação preventiva. São Paulo: Editora Átomo, 2003.

FERREIRA, S. L. “Introduzindo a noção de interdisciplinaridade”. *In*: FAZENDA, I. C. A. **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Editora Cortez, 1991.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: Editora da UEC, 2002.

FORQUIN, J. C. **Escola e cultura**: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1993.

FRANÇA, C. C.; SWANWICK, K. “Composição, apreciação e performance na educação musical: teoria, pesquisa e prática”. **Em Pauta**, vol. 13, n. 21, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2011.

FUX, R. **Dicionário Enciclopédico da Música e Músicos**. São Paulo: Editora São José, 1957.

GAINZA, V. H. **Estudos de Psicopedagogia Musical**. São Paulo: Editora Summus, 1988.

GERHARDT, T. E.*;* SILVEIRA, D. T. (orgs.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

JOSSO, M. C. **Experiências de vida e formação**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2006.

JOSSO, M. C. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Editora Cortez, 2004.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

LOUREIRO, A. M. A. **O ensino de música na escola fundamental**. Campinas: Editora Papirus, 2003.

MACHADO, L. I. "A paródia: Uma estratégia de provocação". **Linguagem: Estudos e Pesquisas**, vol. 16, n. 1, 2012.

NATIVIDADE, N. T. *et al*. **Música em sala de aula** (Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Pedagogia). Brasília: UniCEUB, 2005.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky**: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio – histórico. São Paulo: Editora Scipione, 1999.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Editora Vozes, 2008.

PACHECO, J. **Escola da Ponte**: Formação e transformação da educação. Petrópolis: Editora Vozes, 2013.

PECCI, J. C. **O ramo de hortênsias**. São Paulo: Editora Círculo de Livros, 1986.

REINACH, T. **A música grega**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2011.

SANTA ROSA, N. S. **Educação Musical para a 1ª a 4ª série**. Rio de Janeiro: Editora Ática, 1990.

SARMENTO, M. J. **Gerações e alteridade**: interrogações a partir da Sociologia da Infância - Educação e Sociedade. Braga: Universidade do Minho, 2005.

SAVATER, F. **O Valor de Educar**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2006.

SWANWICK, K. **Ensinando Música Musicalmente**. São Paulo: Editora Moderna, 2003.

SWANWICK, K. **Music, mind andeducation**. London: Routledge, 1988.

SWANWICK, K. **Música, mente e educação**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2014.

SWANWICK, K.; TILLMAN, J. "The sequenceof musical development: a studyofchildren'scomposition. British Journalof Music Education". **Cambridge Journals**, vol. 3, 1986.

ZAGO, L. H. "O método dialético e a análise do real". **Kriterion**, vol. 54, n. 127, 2013.

CAPÍTULO 7

La Gamificación en el Aprendizaje de la Matemática en la Educación Básica Regular

LA GAMIFICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR

Roxana Nelly Guisvert Espinoza

Lida Ivonne Lima Cucho

La educación, frente a los contextos actuales, busca que el docente cumpla un rol de artífice y motivador de aprendizajes de una forma dinámica y lúdica, asimismo, es urgente que esté especialmente preparado en el uso de los nuevos medios pertenecientes a las TIC que ha traído el siglo XXI. En tal sentido, el presente artículo tuvo como objetivo analizar los beneficios de la gamificación como estrategia para la enseñanza del área de matemática en estudiantes de la Educación Básica Regular. Se empleó una metodología de revisión bibliográfica y se analizaron 29 estudios. La literatura seleccionada determinó que la aplicación de la gamificación mejora la formación en la matemática, además, estimula y motiva al estudiante a seguir aprendiendo de una manera didáctica e independiente, apelando a una herramienta tecnológica ampliamente asimilada por los nativos digitales.

Si bien la gamificación, como técnica indiscutible para mejorar el rendimiento en los estudiantes de todos los niveles educativos, ha logrado posicionarse con éxito en el siglo XXI, lo cierto es que aún es un concepto controvertido, debatido y que, en términos de literatura científica, recién empieza a interesar a los investigadores que reúnen esfuerzos por plantear estrategias que puedan ser adaptadas de forma correcta a las especificidades que la diversidad de áreas curriculares requiere. García-Casaus *et al*. (2021) ubican en el año 2008 al primer uso teórico del término "gamificación" dentro de una publicación científica, sin embargo,

señalan que esta herramienta no empezaría a aplicarse, de forma práctica, hasta el 2010. Baptista y Oliveira (2019) agregan que el término se relaciona a la industria de los medios digitales, entendiendo que ahí es donde radica la principal diferencia entre la gamificación y otras herramientas lúdicas (no tecnológicas) tradicionales.

En términos conceptuales, la gamificación, a grandes rasgos, ha sido definida por Ardila-Muñoz (2019) como una herramienta que utiliza "elementos del diseño de juegos a situaciones no jugables con la intención de motivar a los usuarios hacia un punto específico de interés" (p. 77). Y en un sentido más concreto, la gamificación se presenta como una estrategia lúdica dirigida a generar una influencia destinada a modificar la atención y el comportamiento de las personas. Por lo tanto, su aplicación en el ámbito educativo está encaminada a fomentar una autorresponsabilidad de los estudiantes con su propio aprendizaje. Este mismo autor también señala, como característica particular de la gamificación, a diferencia de los métodos tradicionales de estudios, los beneficios que devienen de los procesos de la interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante, dentro de un ambiente "lúdico, horizontal y solidario" (p. 80).

Desde un punto de vista crítico, Dichev *et al*. (2020) señalan que la creación de los sistemas de gamificación es una labor que debería ser diseñada por especialistas, pues estos tendrían que responder a las necesidades particulares y reales de los grupos objetivos, caso contrario, los resultados podrían ser negativos, llegando incluso a tener algunos grados de dificultad o indiferencia para los participantes. Bajo los mismos parámetros críticos, Vesa y Harviainen (2019) llaman la atención sobre la implicancia desfavorable que podría tener una arquitectura digital programada para controlar un comportamiento, en detrimento hacia los diseños

de juegos “humanistas” que por milenios han aportado experiencias enriquecedoras.

Sin embargo, Ortiz *et al*. (2018) consideran que la educación debe adecuarse a las nuevas situaciones que plantea la contemporaneidad y que la gamificación, a partir de buenas propuestas, es la herramienta ideal para elevar el interés y rendimiento de los alumnos. Mientras, Benítez *et al*. (2022), entendiendo que el escenario post- covid ha modificado los sistemas tradicionales de enseñanza-aprendizaje, señalan que la gamificación, en el área de matemática, debería ser asumida como una metodología imprescindible como opción para contrarrestar la deserción escolar. Además, ponen de manifiesto que el área de matemáticas es una de las más críticas, siendo el curso que mayores dificultades genera a los estudiantes y que urge replantearse mediante nuevas metodologías que podrían incluir, entre otras, la gamificación como complemento de otras TIC.

A partir de esta breve explicación de la historia, conceptos claves y puntos críticos sobre la gamificación, la presente investigación pretende recopilar información referencial que pueda describir algunos casos de buenas prácticas de gamificación en la educación y su importancia en el área de las matemáticas frente al contexto actual que ha traído la pandemia de la Covid-19, intentando develar, desde la revisión de estudios, tanto cualitativos, como cuantitativos, información que nos ofrezca un alcance panorámico capaz de acercarnos al entendimiento del fenómeno de la gamificación de la educación básica.

El presente estudio se ha desarrollado utilizando un enfoque cualitativo con el método de revisión bibliográfica, para el cual se procedió a consultar y a analizar 29 investigaciones científicas, éstas se hallaron en las bases de datos Scientific Electronic Library Online (Scielo), Redalyc y Google Académico. Asimismo, se ha optado por utilizar referencias de años recientes, entre el 2018 y el 2022, en

función a que el tema se vincula con los contextos que se están presentando en la actualidad, fundamentalmente teniendo en cuenta la situación post-Covid. Por otro lado, las investigaciones seleccionadas fueron halladas a partir de la búsqueda de las siguientes palabras clave: gamificación, educación básica, educación, herramientas tecnológicas, enseñanza y aprendizaje. Como principal criterio de exclusión se descartaron las referencias que, aunque planteaban el tema de la importancia de los juegos en la educación, se centraban en juegos físicos, no virtuales.

Este artículo se desarrolló mediante la interpretación y la comparación de las investigaciones seleccionadas examinando con detalle qué es y qué sucede en el ámbito de la gamificación en el sistema enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la Educación Básica Regular, porqué ocurre este fenómeno, qué significa y cuál es su futuro dentro del marco del siglo XXI. Por consiguiente, se ha logrado dilucidar, de modo reflexivo y crítico, los siguientes temas: Aplicación histórica de los medios de gamificación, importancia de la gamificación en el área de las matemáticas en la Educación Básica Regular y prospecciones para la gamificación en la educación frente a los contextos actuales.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

En principio, esta investigación plantea desarrollar la importancia que en los últimos años ha tenido el posicionamiento de la gamificación alrededor de diversas actividades a nivel mundial, no obstante, se enfatizará en los casos de éxito y algunas estrategias aplicadas en el área de matemáticas de la Educación Básica Regular. Demostrando que su valor no solo queda en el espacio destinado a un aula (física o virtual), sino que trasciende como una herramienta capaz de promover una motivación por el aprendizaje, aumentar el

rendimiento, atención y concentración, incluso, fuera del área de estudios. La gamificación, además, se presenta como un medio estimulador de las relaciones sociales en un momento en que las metodologías académicas están siendo replanteadas y adaptadas a los tiempos actuales frente a las dificultades que han supuesto los protocolos de distanciamiento social que trajo la COVID-19 al mundo.

Aplicación Histórica De Los Medios De Gamificación

Para Ranjbar *et al*. (2021) la Educación Inicial es el momento clave para la construcción de los hábitos de estudio que van a incidir en el futuro desarrollo cognitivo y colectivo de los individuos. Es en este periodo donde se debe aprender las habilidades necesarias para comunicarse e interactuar con otros, de no ser así los expertos señalan que se podrían generar problemas sociales y de conducta que persistirían en las etapas siguientes de los procesos de enseñanza y aprendizaje. A través del análisis de experimentos cuantitativos en escuelas de India, estos autores han demostrado que implementar el método de la gamificación, no solo aportó a elevar las habilidades intelectuales individuales de los niños de Educación Inicial, sino también aumentaron sus capacidades en beneficio de una mejor interacción y trato hacia otros estudiantes.

En el mismo sentido, Liberio Ambuisaca (2019) afirma que "la gamificación es una técnica significativa que ayuda potencialmente al proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial y que ellos disfrutarían el trabajo en aula mediante métodos efectivos para aprender y resolver situaciones" (p. 393). Sin embargo, también indica que aplicar una técnica de gamificación en un ámbito preescolar debe ser justificado y delimitado mediante objetivos y criterios específicos (Cuadro 1),

es decir, su utilización ha de partir desde un estudio y conocimiento previo de las particularidades del espacio y sus estudiantes.

Cuadro 1- Principales objetivos de la gamificación aplicada en el ámbito educativo

Objetivos	Descripción
Fidelización	Proceso de mantener al estudiante comprometido para evitar el abandono escolar
Motivación	Impulso a desarrollar las actividades curriculares del sistema enseñanza-aprendizaje
Recompensas	Premio al esfuerzo realizado

Fuente: Liberio Ambuisaca (2019).

El método de la gamificación no solo se ha posicionado ante las infancias − que claramente poseen una ventaja de familiaridad y conocimientos de las TIC y la virtualidad, también en la Educación Superior, dirigida jóvenes y adultos, esta práctica viene aplicándose. Morera-Huertas y Mora-Román (2019) realizaron una investigación experimental para el curso Fundamentos de la Biología, en un Instituto Superior en Costa Rica, en donde previamente se detectó que los alumnos arrastraban los siguientes problemas: "estudiar a última hora, no utilizar herramientas de referencia como libros de texto o artículos, y estudiar por una calificación y no por el conocimiento mismo" (p. 03). A partir de aquello se diseñó una experiencia didáctica de gamificación que obtuvo como resultado una aprobación satisfactoria del 66.7%, superando el porcentaje de años anteriores, en donde no se aplicó dicha estrategia. Además, se logró un notorio entusiasmo en el curso, incluso en ámbitos externos a las aulas.

Por su parte, Gómez (2020) detalla la ejecución de una experiencia de gamificación educativa aplicada a un programa de contaduría pública universitaria. Este estudio destaca por el diseño de los elementos del juego construidos de forma detallada, estricta y desarrollados con un conocimiento previo del foco de estudio. Entre los principales resultados se obtuvo que el 94% de los estudiantes calificaron como "Bueno" a este experimento de gamificación y como "Excelente" a la aplicación específica y su utilidad. Sailer y Sailer (2021) utilizaron herramientas de gamificación dentro de un modelo de aula invertida para una muestra de 205 estudiantes universitarios, valiéndose de las aplicaciones Kahoot! y Quizizz, concluyendo que estos programas, que permiten una retroalimentación inmediata a través de la adjudicación de puntos por respuesta correcta, tienen un alto potencial para generar un mejor rendimiento y un trabajo en equipo en beneficio de la cooperación entre el alumnado.

En referencia a la Educación Básica Regular, Colomo-Magaña *et al*. (2020) realizaron un estudio cuantitativo entre 192 docentes del área de historia, en donde se les administró un cuestionario sobre propuestas de clases gamificadas y otro en base a un examen tradicional, como resultado se concluyó que la prueba gamificada fue mejor percibida y valorada por los docentes, estos destacaron que mediante esta herramienta se posibilitó un aumento de la motivación y una continuidad del aprendizaje en un espacio físico no escolar (Tabla 1). Asimismo, Serrano *et al*. (2021) compararon el efecto de dos programas de intervención en Educación Secundaria, uno contenía una metodología gamificada y el otro una metodología tradicional, las conclusiones demostraron que los alumnos asimilaron mejor los contenidos planteados mediante la metodología gamificada, en detrimento de la metodología tradicional, percibiéndose un mayor nivel de desafío y el aumento del esfuerzo académico por parte de los alumnos.

Tabla 1. Cuadro comparativo del aumento en los beneficios de la gamificación con escala de Likert (1-5)

Beneficio	Metodología tradicional	Metodología gamificada
Aprovechamiento	3,14	3,68
Motivación	1,63	4,22
Rendimiento	3,31	3,64
Continuidad	2,44	4,13
Satisfacción	2,97	3,44

Fuente: Colomo-Magaña *et al*. (2020).

Gil-Quintana y Prieto Jurado (2020) analizaron un estudio que partió por conocer el interés de los alumnos por una metodología gamificada, en donde el 88% mostró atracción hacia este tipo de herramienta y el 81% manifestó sentirse más comprometido con las materias ante un escenario de gamificación (Tabla 2). Con respecto a la opinión de los docentes alrededor de dicho análisis, estos coincidieron en destacar "el interés que la gamificación despierta en ellos, y en lo 'maravilloso' y 'fabuloso' que ha sido descubrirlo y llevarlo a la práctica" (p. 119). Aunque a modo de desventaja, señalaron que se requiere un esfuerzo de tiempo y recursos para lograr la implementación de sistemas, sin embargo, entienden que este inconveniente es menor frente a la ventaja que supone la atención y emoción obtenida por los estudiantes mediante estas experiencias.

Moreno y Lopezosa (2020) ejecutaron un proyecto estrictamente diseñado para la gamificación en las aulas. Estos partieron desde la revisión de los contenidos oficiales de la currícula establecida para la Educación Básica Regular, luego se forjaron las alianzas entre los centros de estudios seleccionados y sus docentes −

con quienes se procedió a definir y precisar los detalles para la programación de las experiencias − y, finalmente, se ejecutaron los programas hacia los estudiantes. Como principales deducciones se obtuvo, en primer lugar, que los programas ofrecieron sesiones significativas para el aprendizaje, no solo de los escolares muestreados, sino también de los creadores de los programas gamificados.

Tabla 2 - Nivel de compromiso en la asignatura dictada mediante una estrategia de gamificación

Nivel de compromiso	Porcentaje
Muy comprometido con la asignatura	81%
Nada comprometido con la asignatura	5%
A veces comprometido con la asignatura	14%

Fuente: Gil-Quintana y Prieto Jurado (2019).

En tal sentido, la literatura recogida coincide en que la aplicación de la gamificación como método en la educación presenta más ventajas que desventajas, se desprende que sus actividades colaborativas e interactivas, no solo complementan a otras dinámicas de aprendizaje, sino también son valoradas de modo entusiasta por el alumnado, los docentes y los creadores de programas muestreados. Además de experimentar motivación y estímulo hacia las materias de estudio, también se concluyó que la gamificación brinda herramientas hacia la resolución de problemas complejos y fortalece la capacidad de desarrollar un pensamiento crítico, mejorar la habilidad de interacción y la empatía hacia visiones diversas.

Importancia de la gamificación en el área de las matemáticas en la Educación Básica Regular

Vargas *et al*. (2020) ponen en evidencia las dificultades que acarrea el aprendizaje del área de matemáticas, estos autores indican que es una de las materias más problemáticas de llevar para los estudiantes de la Educación Básica Regular. En su investigación afirman que esto responde, por un lado, a su carácter de significación abstracta, basada en la codificación y descodificación de símbolos; por otro lado, la educación tradicional −mecánica y memorística− tampoco se ha esforzado por promover el pensamiento lógico, ni la importancia de esta disciplina para solucionar los problemas cotidianos. Estos autores desarrollaron y aplicaron proyectos lúdicos matemáticos a un grupo de estudiantes escolares, a fin de demostrar que es posible superar las dificultades que se presentan para el entendimiento de este curso mediante estrategias incentivadoras.

Guzmán *et al*. (2020) señalan que utilizar técnicas de gamificación en estudiantes del área de matemáticas, a pesar de las opiniones escépticas, es un impulso obligatorio ante la inmensidad de posibilidades y fácil acceso que en la actualidad ofrece la internet y los juegos digitales. En esta investigación se considera urgente mejorar la educación, teniendo al alcance abundantes herramientas científicas y tecnológicas. Se agrega que, además de beneficiar al sistema de enseñanza y aprendizaje escolar, también prepara a los alumnos para un futuro en donde los avances, novedades virtuales y todo aquello que antes correspondía solo a la fantasía, ya son una realidad.

En el mismo sentido, Godoy Cedeño (2020) entiende que, aunque es momento de romper con la tradicionalidad −sobre todo si ésta es monótona y estática− en la enseñanza de las matemáticas en Latinoamérica, aún hay docentes reticentes a descentrarse de las

costumbres. En su estudio se hizo un seguimiento analítico a un grupo de estudiantes escolares que luego pasaron a la Educación Superior y se demostró que un alto porcentaje de estos tuvo problemas en el área de matemáticas que arrastraban desde su Educación Básica Regular. Este autor analizó los resultados de los informes internacionales de la prueba PISA (2018), en donde concluye que los estudiantes latinoamericanos son ampliamente superados por los estudiantes de otros continentes.

Estos datos apuntan a replantear los métodos de enseñanza hacia el uso de la estrategia de gamificación para mejorar el pensamiento matemático de forma asertiva, específicamente este autor propone la utilización del *software* Kahoot!, "juego que recompensa a quienes logran las respuestas de manera inmediata" (p. 14), altamente entretenido, bien valorado por los estudiantes, adecuado para el área de matemáticas, que permite autoevaluar los procesos de aprendizaje y en donde son los mismos docentes los que crean el contenido, ya sea para aprender nuevas temáticas o para reforzar temáticas ya tratadas.

A partir de un enfoque experimental cuantitativo realizado en un colegio rural peruano, García (2020) observó −en instancias previas a la ejecución del proyecto − que las calificaciones para el área de matemática estaban por debajo del promedio, advirtiendo que el educando no desarrollaba su nivel de abstracción −característica de esta materia − "como un proceso natural de aprendizaje centrado en la indagación y descubrimiento" (p. 14). A partir de un estudio con una muestra de 116 estudiantes de Educación Primaria, se determinó que aplicar las TIC, mediante una herramienta de gamificación, resultó ser eficaz para mejorar los niveles cognitivos en el aprendizaje de esta disciplina en los escolares participantes (Tabla 3).

Tabla 3 - Nivel del dominio de las matemáticas en estudiantes en un experimento de gamificación

Nivel	Porcentaje
Nivel medio de dominio	16,3%
Nivel alto de dominio	83,7%

Fuente: García (2020).

Se entiende que utilizar estrategias de gamificación supone una interacción, no tradicional, entre los medios digitales y los estudiantes. Mera *et al*. (2019), aseguran que los expertos se han manifestado a favor de modificar sustancialmente la metodología a fin de subsanar las fallas en el sistema de enseñanza y, lógicamente, de aprehensión. Bajo este marco, proponen replantear las mallas curriculares aprovechando las TIC, sin dejar de perder de vista que esto implica neutralizar sus desventajas y cerrar las brechas. Mediante el uso de aplicaciones en los teléfonos móviles − como el recurso digital donde los niños están más inmersos y familiarizados, esta investigación analizó cuatro programas interactivos, en donde, como era previsto, los resultados arrojaron un incremento en las capacidades del razonamiento matemático de los alumnos.

Del mismo modo, Flores-Cueto *et al*. (2020) señalan que esto implicaría generar esfuerzos por reducir la brecha digital, muy amplia en países latinoamericanos, con una histórica problemática socioeconómica y geográfica, donde se ven desfavorecidos los estudiantes ubicados en las posiciones inferiores en el escalafón de clases, situación que pondría en desventaja a un vasto porcentaje del educando básico. No obstante, como principal advertencia se determinó que estas implementaciones gamificadas solo podrían ser posibles mediante un trabajo colaborativo entre las autoridades educativas, los centros de estudios y los docentes, conjuntamente con instituciones especializadas en el manejo de aplicaciones

virtuales, dado que su desarrollo se basa en lenguajes de programación *web* que involucra a expertos ajenos al campo de la docencia.

A pesar de lo anterior, Ahmad (2019) comprueba que el desarrollo de programas de gamificación para las matemáticas en dispositivos móviles ha generado un creciente interés en especialistas que ya han desarrollado opciones rápidas de fácil acceso para una diversidad de alumnos pertenecientes a todos los sectores socioeconómicos. Bajo el marco del replanteamiento curricular establecido con motivo de la Covid-19, Montoya (2022) recalca que el Ministerio de Educación del Perú incluyó, como parte del contenido en la plataforma Aprendo en Casa, correspondiente a la educación pública, tres estrategias de gamificación en el área de matemáticas: ¡la herramienta digital Kahoot!, el Oráculo Matemágico y Khan Academy. Se concluyó que estas experiencias resultaron ser pertinentes para su uso en el proceso de enseñanza y aprendizaje, determinándose que su puesta en práctica solucionó las problemáticas de la educación a distancia, presentadas desde la pandemia, elevando la motivación y calidad del aprendizaje.

Entre las principales ventajas que involucra un sistema de gamificación aplicado al área de las matemáticas en la actualidad, Juric *et al*. (2021) incluyen su capacidad para motivar la interacción, su fácil disponibilidad, su idoneidad para propiciar el trabajo en equipo y la posibilidad de autoevaluarse en tiempo real. Estos autores revisaron una serie de aplicaciones móviles, hallando que el aprendizaje es posible no solo por medio de programas especialmente creados para fines educativos, sino también a través de softwares creados para el ocio y diversión. Asimismo, concluyen que integrar juegos virtuales como medio para el aprendizaje escolar matemático, resulta un método atractivo para los estudiantes, motivándolos a desarrollarse de forma continua incluso fuera del espacio del aula.

Finalmente, a partir de la revisión de un vasto número de artículos con enfoque experimental, Holguín *et al*. (2020) corroboraron que: "la gamificación puede incidir significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes siempre que las aplicaciones utilizadas estén diseñadas bajo parámetros cognitivos adecuados, se basen en elementos gamificados y el docente acompañe dicho proceso" (p. 72). En consecuencia, es correcto aplicar y fomentar el uso de la gamificación en el área de matemáticas de la Educación Básica Regular, aprovechando la disposición natural y generacional que los niños y adolescentes tienen con los dispositivos tecnológicos y los medios virtuales, sabiendo que en la actualidad existe un amplio abanico de posibilidades, esta herramienta se presenta como imprescindible para el docente contemporáneo (HERNÁNDEZ-PEÑARANDA *et al*., 2020).

Prospecciones para la gamificación en la educación frente a los contextos actuales

No cabe duda de que el sector educación ha sido uno de los que más desafíos ha presentado bajo el marco de la aparición de la Covid-19. Las políticas mundiales de aislamiento alejaron a los estudiantes de las aulas físicas trayendo consigo consecuencias no del todo positivas. Sobre todo, en América Latina, por un lado, una importante cantidad de docentes y alumnos se vieron retados frente a su poca expertise en la utilización de las TIC; por otro lado, la compra de equipos y el uso de redes se vieron saturados ante una alta demanda (ALEMÁN, 2020). Aquello exigió un rápido acondicionamiento de parte de los gobiernos por trasladar sus esfuerzos y concentrarse en una malla curricular acorde al contexto,

de corte virtual o semipresencial, concentrada, especialmente, en los sectores educativos más vulnerables (CEPAL-UNESCO, 2020).

A partir de este nuevo reordenamiento post-covid, la gamificación se ha presentado como una alternativa ideal para un escenario educativo inesperado. Salvador (2021) señala que ya en instancias previas a la Covid-19, los sistemas de enseñanza y aprendizaje se habían enfocado en atender a la diversidad de necesidades propias y particulares de cada educando, sin embargo, la realidad actual exigió replanteamientos urgentes. Este autor analiza el caso de un proyecto de gamificación aplicado a alumnos de la Educación Básica Regular durante la etapa de confinamiento. Los resultados, después de una notable deserción escolar, evidenciaron un incremento estadístico significativo de la participación del alumnado durante la fase del proyecto de gamificación.

Del mismo modo, Villarroel *et al*. (2021) coinciden en afirmar que la situación educacional desde la pandemia de la Covid-19, generó un escenario que llevó a los docentes a voltear su mirada hacia nuevas estrategias, desplazándose desde la enseñanza tradicional hacia la enseñanza virtual. A pesar de que muchos de ellos no contaban con la expertise en el uso de herramientas virtuales, "su vocación por enseñar desbloqueó los miedos, inseguridades e inexperiencias para empezar a utilizar herramientas digitales y hacer uso de las redes sociales como recursos", además se demostró que la gamificación es uno de los recursos que da mejores resultados y motivación a los alumnos de esta nueva generación.

También el análisis del estudio realizado por estos autores demostró que el principal eje problemático en torno al uso de la gamificación resultaron ser los mismos docentes, algunos contratiempos detectados fueron los siguientes: los profesores no contaban con equipos que les permitieran iniciarse en los juegos

virtuales, no tuvieron disposición, ni interés en el trabajo colaborativo y tampoco consideraron importante las principales características de la gamificación (puntaje, ranking o *feedback*). Esta investigación también afirma que es menester que los docentes se adecuen a los recursos tecnológicos, no solo porque los alumnos se encuentran ya familiarizados con estas herramientas, sino porque además son artículos de tendencia y altamente demandados a nivel mundial.

Sánchez (2020) describe una amplia lista de herramientas gamificadas, de libre uso, utilizadas por los docentes de matemáticas dentro del contexto actual. Cita, por ejemplo, a Google Classroom, HyperDocs, Jamboard, Genially, Teacher Desmos, Kahoot!, Kaizena, entre las aplicaciones más utilizadas en el 2020. Este investigador destaca el entendimiento sencillo de estas plataformas y su capacidad de enriquecer tanto la labor docente como el aprendizaje del alumno. Por su lado, Claros *et al*. (2020), desde la revisión de más de 100 artículos que proveen resultados sobre experiencias con el *e-learning*, la realidad aumentada y las herramientas de gamificación, concluyen que en la actualidad, aunque efectivamente aún existe poca inversión y falta de recursos para implementar diseños gamificados dentro de contextos específicos, los docentes −muchas veces de modo independiente− ya se han valido del uso de estas herramientas para adecuarse a recursos más atractivos y preferidos por los estudiantes.

Para Cavalcante *et al*. (2020), la Covid-19 ha de servir como una oportunidad para conocer nuevas formas de hacer educación, creando y reinventando sobre las metodologías tradicionales. Ya las TIC −que incluían algunos sistemas de gamificación−, en las primeras décadas del siglo XXI, habían generado una suerte de "revolución". En la actualidad, además, tenemos la ventaja de procesar, almacenar, recuperar y comunicar sin límites de distancia, tiempo o cantidad. Estos autores afirman que la pedagogía no puede

quedar fuera del contexto y que para el futuro solo se espera que esta suerte de "subversión" y desplazamiento de las metodologías lectivas, permita integrar y crear una nueva culturalidad, en beneficio de soluciones para las problemáticas presentes y futuras. Aunque vale decir que aunque algunos estudios indican que la variable "actitud" no aumenta significativamente en proyectos de gamificación, sí existe un aumento en la variable "mejora del desempeño" (MAE; TAMBAN, 2022).

Ante la delicada situación que viene suscitando la pandemia y los enfrentamientos armados en Gaza, Firwana *et al*. (2021) afirman:

- Las habilidades de los profesores en tecnología aún son débiles para el diseño del *e-learning*;
- El 76% de docentes cree que aún no son capaces de diseñar aplicaciones o programas e-learning para uso pedagógico;
- El 80 % de los docentes cree que el e-learning aumenta la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje y el 95 % apoya el desarrollo de los principios, elementos y herramientas de la gamificación para generar desafíos, trabajos de cooperación y competitividad entre ellos;
- Todos los docentes que participaron en esta investigación coincidieron en la necesidad de adaptarse a herramientas basadas en la gamificación.

El estudio de estos autores examinó la eficacia de dos métodos de gamificación matemática en entornos complejos y estuvo dirigido a docentes con conocimientos previos de herramientas TIC. Se entiende que, frente a la variedad de aplicaciones preexistentes gamificadas para las matemáticas

dirigidas a los sistemas de enseñanza y aprendizaje, los docentes − respaldados por los centros de estudio − se hallan en la capacidad de ofrecer estas implementaciones a los escolares de la Educación Básica Regular, especialmente considerando los aprendizajes de niños y adolescentes de entornos vulnerables con miras a reducir las brechas socioeconómicas y culturales en el mundo.

Finalmente, queda comprobado el enunciado propuesto para este estudio, determinando que la adopción e implementación urgente de estrategias de gamificación para aportar a la educación escolar, principalmente en materias complejas para el imaginario colectivo, como la matemática, es fundamental para forjar niños y adolescentes independientes, entendiendo que estos son los que tiene el reto de enfrentarse a los nuevos desafíos que viene trayendo el siglo XXI y que, seguramente, estarán asociados intrínsecamente al manejo de las TIC y al trabajo alrededor de una comunidad "compartida" (WARDOYO *et al*., 2021).

CONCLUSIONES

Se concluye que, dentro del amplio abanico que ofrecen las competencias digitales, el método de la gamificación no solo se ha posicionado, de cara a la coyuntura actual, como un medio que ha llamado la atención de diferentes profesionales, sino que su potencial viene incrementándose de modo incontenible. Bajo esta perspectiva, las referencias analizadas coinciden en señalar que los docentes de la Educación Básica Regular han volteado su mirada hacia el método de gamificación como metodología que, dada su naturaleza familiar y amigable para los niños y adolescentes de esta era, ofrece la posibilidad de alinearse y acercarse a los estudiantes, propiciando y motivando nuevos escenarios para los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Asimismo, se desprende de las investigaciones referenciadas que la condición simbólica y abstracta del curso de matemáticas arrastra una animadversión histórica hacia un amplio porcentaje de estudiantes frente a esta materia. De ahí que, las investigaciones revisadas, den cuenta de la importancia de implementar métodos de gamificación en la enseñanza en esta disciplina, entendiendo que, sus elementos y beneficios, ofrecen un excelente aporte pedagógico, que eleva el entusiasmo, compromiso, motivación e independencia del estudiante ante la rigidez de las metodologías tradicionales, muchas de las cuales no son compatibles con las nuevas formas de vida de la presente generación.

No obstante, también se ha encontrado que uno de los puntos débiles del uso de la gamificación es su incorporación en las poblaciones vulnerables, y es que aún hay remanentes que solucionar en el tema de la escasez de equipos, problemas de conectividad de internet y la cantidad insuficiente de especialistas calificados para la creación de programas y aplicaciones diseñados especialmente para el educando desde los organismos gubernamentales. A pesar de lo anterior, lo cierto es que el raudo avance tecnológico y los protocolos de educación remota establecidos para la era actual, han logrado interesar a especialistas independientes, llegando a crear una diversidad de alternativas preexistentes y listas para desarrollarse, que incluyen soluciones de gamificación al alcance de docentes y alumnos a nivel mundial.

Finalmente, el desplazamiento de la educación presencial hacia una semipresencialidad y/o virtualidad que trajo la pandemia del Covid-19, ha de tomarse como una oportunidad de replanteamiento de los diseños, metodologías, herramientas y medios curriculares, destacándose la aplicación de la gamificación como técnica de estudio contemporánea y ampliamente comprendida por los estudiantes. En este aspecto, esta investigación afirma que el desarrollo de la gamificación en los procesos actuales

de enseñanza y aprendizaje del pensamiento matemático influyen positivamente en los objetos de estudio referenciados, afianzando tanto las propuestas pedagógicas de los docentes como el rendimiento de los alumnos.

REFERÊNCIAS

AHMAD, M. "Effect of Mobile Gaming on Mathematical Achievement among 4th Graders". **International Electronic Journal of Mathematics Education**, vol. 14, n. 3, 2019.

ALEMÁN, A. "La educación en línea y el coronavirus. La afectación de la salud mental de los estudiantes universitarios". *En*: UNESCO. **Educación y pandemia**: Una visión desde la universidad. Lima: UNESCO, 2020.

ARDILA-MUÑOZ, J. Y. "Supuestos teóricos para la gamificación de la educación superior". **Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación**, vol. 12, n. 24, 2019.

BAPTISTA, G.; OLIVEIRA, T. "Gamification and serious games: A literature meta-analysis and integrative model". **Computers in Human Behavior**, vol. 92, 2019.

BENÍTEZ, O. L. *et al*. "La gamificación en la matemática como herramienta potenciadora en el trabajo docente". **MENTOR: Revista de investigación Educativa y Deportiva**, vol. 1, n. 1, 2022.

CAVALCANTE, F. S. *et al*. "Teacher training in digital culture through gamification". **Educar em Revista**, vol. 36, 2020.

CEPAL-UNESCO "La educación en tiempos de la pandemia de Covid-19". **CEPAL** [2020]. <www.cepal.org>. Acceso en: 23/03/2023.

CLAROS, D. *et al*. "Use of Augmented Reality, Gamification and M-learning". **Revista Facultad de Ingeniería**, vol. 29, 2020.

COLOMO-MAGAÑA, E. *et al*. "Percepción docente sobre la gamificación de la evaluación en la asignatura de Historia en Educación secundaria". **Información Tecnológica**, vol. 31, n. 4, 2020.

DICHEV, C. *et al*. "Gamifying learning for learners". **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, vol. 17, n. 54, 2020.

FIRWANA, A. *et al*. "Effectiveness of E-learning Environments in Developing Skills for Designing E-tivities Based on Gamification for Teachers of Technology in Gaza". **Education in the Knowledge Society**, vol. 22, 2021.

FLORES-CUETO, J. *et al*. "Tecnologías de información: Acceso a internet y brecha digital en Perú". **Revista Venezolana De Gerencia**, vol. 25, n. 90, 2020.

GARCÍA, D. **Gamificación y competencias matemáticas en los estudiantes de 6to grado de la I. E. 2071 César Vallejo, Los Olivos 2019** (Tesis de Maestría en Psicología Educativa). Lima: Universidad César Vallejo, 2020.

GARCÍA-CASAUS, F. *et al*. "La gamificación en el aula como herramienta motivadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje". **Logía, Educación Física y Deporte**, vol. 1, 2021.

GIL-QUINTANA, J.; PRIETO JURADO, E. “La realidad de la gamificación en Educación Primaria”. **Perfiles Educativos**, vol. 42, n. 168, 2020.

GODOY CEDEÑO, C. **Uso de la gamificación en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes de educación superior en una universidad privada de Lima, 2020** (Tesis de Doctorado en Educación). Lima: Universidad César Vallejo, 2020.

GÓMEZ, J. L. “Gamificación en contextos educativos: análisis de aplicación en un programa de contaduría pública a distancia”. **Revista Universidad y Empresa**, vol. 22, n. 38, 2020.

GUZMÁN, M. Á. *et al*. “‘Gamificación’ de la enseñanza para ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas: cartografía conceptual”. **Sinéctica**, n.54, 2020.

HERNÁNDEZ-PEÑARANDA, J. O. *et al*. “Uso y beneficios de la gamificación en la enseñanza de las matemáticas”. **Eco Matemático**, vol. 11, n. 2, 2020.

HOLGUÍN, F. *et al*. “Gamificación de la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática”. **Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales**, vol. 22, 2020.

JURIC, P. *et al*. “Motivational Elements in Computer Games for Learning Mathematics”. **International Journal of Emerging Technologies in Learning**, vol. 16, n. 10, 2021.

LIBERIO AMBUISACA, X. P. “El uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial”. **Revista Conrado**, vol. 15, n. 70, 2019.

MAE, J.; TAMBAN, V. “Effectiveness of Gamification on Learner’s Performance and Attitude towards Mathematics Amidst the COVID19 Pandemic”. **United International Journal for Research & Technology**, vol. 3, n. 3, 2022.

MERA, C. *et al*. “Coming Together: R&D and Children’s Entertainment Company in Designing APPs for Learning Early Math. Front”. **Psychol**, vol. 9, 2019.

MONTOYA, E. **Propuesta de una estrategia de gamificación para mejorar las habilidades matemáticas en los estudiantes del 1° de secundaria de una institución educativa pública de Lima** (Tesis de Maestría en Educación). Lima: USIL, 2022.

MORENO, E.; LOPEZOSA, M. “Gamificación a través de un proyecto de aprendizaje-servicio: diseñando un breakout educativo desde la universidad para el alumnado de primaria”. **Teletrabajo Positivo y Saludable**, vol. 20, 2020.

MORERA-HUERTAS, J.; MORA-ROMÁN, J. J. “Empleo de la gamificación en un curso de Fundamentos de Biología”. **Revista Electrónica Educare**, vol. 23, 2019.

ORTIZ, A. *et al*. “Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión”. **Educação e Pesquisa**, vol. 44, 2018.

RANJBAR, S. *et al*. “The Effect of Training Health Care Providers Using Gamification Method on Social Skills of Preschool Children”. **Iranian: Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences**, vol. 15, n. 2, 2021.

SAILER, M. y SAILER, M. “Gamification of in-class activities in flipped classroom lectures”. **British Journal of Educational Technology**, vol. 52, 2021.

SALVADOR, C. “Gamificando en tiempos de coronavirus: el estudio de un caso”. **Revista de Educación a Distancia**, vol. 21, n. 65, 2021.

SÁNCHEZ, C. “Herramientas tecnológicas en la enseñanza de las matemáticas durante la pandemia COVID-19”. ***Hamut´ay***, vol. 7, 2020.

SERRANO, J. *et al*. “Results of a postural education program, with a gamified intervention vs traditional intervention”. **Sportis Scientific Journal**, vol. 7, 2021.

VARGAS, N. *et al*. “Aprendizaje basado en proyectos mediados por TIC para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas”. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação**, vol. 9, n. 3, 2020.

VESA, M. y HARVIAINEN, J. “Gamification: concepts, consequences, and critiques”. **Journal of Management Inquiry**, vol. 28, 2019.

VILLARROEL, R. *et al*. “La gamificación como respuesta desafiante para motivar las clases en Educación Secundaria en el contexto de COVID-19”. **Revista Innova Educación**, vol. 3, n. 1, 2021.

WARDOYO, C. *et al*. “Gamification in economics and its impact on students’ achievement: Lesson from Covid-19 in Indonesia”. **Cypriot Journal of Educational Science**, vol. 16, n. 3, 2021.

CAPÍTULO 8

Pensamiento Variacional para
Enseñar Nociones Preliminares de Cálculo:
Una Experiencia de Aula en Educación Básica

PENSAMIENTO VARIACIONAL PARA ENSEÑAR NOCIONES PRELIMINARES DE CÁLCULO: UNA EXPERIENCIA DE AULA EN EDUCACIÓN BÁSICA

Enrique Mateus-Nieves

El trabajo se enmarcó en la línea del Pensamiento Matemático y Lenguaje Variacional del curso Cálculo Variacional, que estudia la articulación entre la investigación y las prácticas sociales que dan vida a la matemática de la variación y el cambio en los sistemas didácticos. Se rediseñó y aplicó una secuencia didáctica a 80 estudiantes de básica secundaria y media, de una institución de carácter no estatal en la ciudad de Bogotá. Las actividades aplicadas permitieron analizar diversos escenarios de variación (qué magnitudes, cómo y cuánto cambian), caracterizar variaciones entre las magnitudes, diferenciarlas de las variables y explorar los diferentes registros de representación que los estudiantes utilizan; elementos que favorecen el desarrollo de la visualización, como uno de los procesos cognitivos implicados en el pensamiento matemático.

El objeto de este trabajo fue establecer los niveles de razonamiento covariacional, que los estudiantes desarrollan en un ambiente de clase común, dado que la percepción de los profesores que laboran en la institución, es que los estudiantes presentan dificultades, por un lado, para "modelar" cuando una variable cambia en función de otra y para interpretar los diferentes registros de representación (gráfico, tabular, simbólico y lenguaje natural). Esta situación se corrobora con los resultados obtenidos por los estudiantes en las pruebas internas asociadas al componente del

pensamiento variacional y los bajos desempeños obtenidos en las pruebas estatales nombradas Saber.

Se integró al grupo de estudiantes, para que lograran comprender fenómenos de la naturaleza donde aparecen manifestaciones de variación y cambio (manejo de unidades y magnitudes longitudinales, cambios en la temperatura a lo largo del día, llenado de recipientes de diferentes alturas, pero con volumen constante). Las distintas magnitudes que caracterizan estos fenómenos están íntimamente relacionadas de modo que algunas de ellas quedan completamente determinadas por los valores de las demás. Dolores (2000) expresa que, históricamente, estas relaciones tuvieron fundamental importancia en la búsqueda de las leyes generales que rigen el cambio, considerando que este tipo de relación dio origen a la noción de función.

El concepto de función se formalizó a partir de situaciones problema relacionadas con el contexto de la población, posibilitando el uso del lenguaje cotidiano de los estudiantes en el dialogo de saberes, para luego institucionalizarlo en lenguaje matemático formal. Después de efectuar la intervención se evidenció notorio avance en: identificar patrones de regularidad y elaborar tablas de valores, identificar cantidades fijas y cantidades variables que intervienen en una situación; indicar valores máximos y mínimos; rango de variación de una cantidad en una situación problema.

ANTECEDENTES

En Mateus-Nieves y Moreno (2021a) realizaron un primer estudio sobre covariación y la forma como este incidió en el desarrollo del pensamiento variacional, como elementos para introducir el cálculo infinitesimal en una población de educación

básica secundaria. Elementos que sirvieron de soporte para este informe que hoy se comparte en este manuscrito, como una extensión a la formalización de conceptos propios del cálculo, variación, covariación, razón de cambio y función entre otros.

Mateus-Nieves y Hernández (2020) muestran que, con el desarrollo y formalización del cálculo infinitesimal, el concepto de función adquirió un alto nivel de abstracción que para un estudiante de educación básica y media no es sencillo de alcanzar. Los modelos actuales de enseñanza han asumido este concepto abstracto provocando que la comprensión del concepto de función dependa del entendimiento de nociones, también abstractas, de conjunto, par ordenado y correspondencia, entre otras; lo que no permiten al estudiante captar las ideas de variación y cambio que subyacen a este concepto, dificultando las conexiones con otras ciencias. Al respecto, en Mateus-Nieves y Moreno (2021a) manifiestan que:

> La forma en que usualmente se transmite el concepto en la escuela deja de lado el proceso de construcción del concepto de función; las experiencias de aprendizaje en las aulas no favorecen apreciar la naturaleza y funcionalidad del concepto para entender, modelar y explicar fenómenos de carácter variacional, provocando dificultades de aprendizaje y concepciones erróneas en los estudiantes (MATEUS-NIEVES; MORENO, 2021a, p. 116).

Reconociendo que el concepto de función esta unido, en la historia, a la modelación de procesos de variación, Carlson, Jacobs, Coe, Larsen y Hsu (2002), Villa (2012), Dolores y Salgado (2009), Tall (2009) y Mateus-Nieves y Hernández (2020), Mateus-Nieves y Moreno (2021a, 2021b) han centrado su atención en la forma en que la variación puede convertirse en un eje fundamental para la

enseñanza y el aprendizaje de este concepto. Ahora bien, se reconoce que el estudio de las funciones desde una perspectiva variacional está relacionado con los procesos de experimentación, reflexión, construcción de significados y formas de expresar la generalidad como resultado de los procesos de modelación matemática. Este contexto se convierte en herramienta que permite el análisis y modelación de diversos fenómenos de variación provenientes de las matemáticas mismas, de la vida cotidiana o de las ciencias naturales y experimentales que, en un sentido más amplio, influyen positivamente en el desarrollo del pensamiento y lenguaje variacional de los estudiantes, en tanto sean capaces de enunciar sus ideas.

Entre los conceptos fundamentales para la compresión de las matemáticas modernas está el concepto de función, tradicionalmente abordada desde modelos elementales (lineal, afín, cuadrática) partiendo de la expresión algebraica para ser encarnada en otro registro de representación, generalmente gráfico o tabular (DEULOFEU, 1991), obviando que los sistemas de escritura numéricos, las notaciones simbólicas, las expresiones algebraicas, los gráficos cartesianos, constituyen sistemas semióticos de expresión, los cuales deben diferenciarse del objeto matemático que representan (DUVAL, 1999). A pesar de la importancia de la compresión de la función, para identificar variables implicadas en un fenómeno dinámico y la relación de dependencia entre ellas, los estudiantes que culminan secundaria emergen con una débil compresión de dicho objeto matemático (CARLSON *et al*., 2003). Lo anterior hace evidente que las nociones preliminares del cálculo están directamente relacionadas con el aprendizaje de la razón de cambio, la identificación de variables y la covariación que se da entre estas.

Vasco (2002) indica que el aprendizaje de las matemáticas en los últimos tiempos y especialmente en la educación básica, ha dado

un salto didáctico, resalta que han sido varias las recomendaciones que se han hecho para pasar de la explicación de conceptos, teoremas y definiciones, así como de la memorización de fórmulas o reconocimiento de las gráficas de funciones, al desarrollo del pensamiento matemático (numérico, espacial, métrico, aleatorio o probabilístico y variacional).

Muñoz (2015) menciona que el desarrollo del pensamiento variacional se estructura en el análisis de los fenómenos de cambio, dado que cumple un importante rol dentro de la resolución de problemas que tengan sustentación en la variación, cambio y modelación de procesos de la vida cotidiana relacionada con el desarrollo e interacción con los otros tipos de pensamiento matemático. Este pensamiento también contribuye a desarrollar sistemas conceptuales, matematización de situaciones, identificación de variables y establecimiento de las relaciones que se tienden entre los demás pensamientos (VARGAS; REYES; CRISTÓBAL, 2016).

Cabezas y Mendoza (2016) realizan un análisis didáctico de producciones estudiantiles, relativas al pensamiento variacional; consideran que "uno de los propósitos del pensamiento variacional es articular la investigación y las prácticas sociales que dan vida a las matemáticas de la variación y el cambio en los sistemas didácticos y a situaciones que involucran variación en contextos" (p. 15). Estos autores caracterizan y categorizan diferentes formas de manifestaciones del pensamiento variacional, resaltando la importancia del dominio de elementos básicos del cálculo para la generación de modelos matemáticos y el uso de diferentes registros de representación (lenguaje escrito, gráficos, algebraicos, tablas u otros), como aspectos necesarios para el desarrollo de habilidades cognitivas como: visualización, argumentación, representación y comunicación entre otras.

Como parte del pensamiento matemático y el lenguaje variacional relacionamos el estudio de las estrategias y acciones que los estudiantes utilizan cuando se enfrentan a situaciones que requieren el análisis del cambio. Cantoral y Farfán (2003) expresan que:

> El pensamiento y lenguaje variacional estudia los fenómenos de enseñanza, aprendizaje y comunicación de saberes matemáticos propios de la variación y el cambio en el sistema educativo y en el medio social que le da cabida. Hace énfasis en el estudio de los diferentes procesos cognitivos y culturales con que las personas asignan y comparten sentidos y significados utilizando diferentes estructuras y lenguajes variacionales (CANTAROL; FARFÁN, 2003, p. 185).

Se comparte la posición planteada en Mateus-Nieves y Devia (2021) que, el desarrollo del pensamiento y lenguaje variacional es un proceso lento, donde construir de manera significativa la noción de cambio requiere el dominio e integración de diferentes conceptos, algunos elementales, otros más avanzados como los procesos de abstracción, justificación, visualización, estimación y razonamiento. Interesa en este trabajo, identificar las características del pensamiento y lenguaje variacional y la forma en que se desarrolla. Cabrera (2009, p. 55) expresa que "este tipo de pensamiento se caracteriza por proponer el estudio de situaciones y fenómenos en los que se ve involucrado el cambio, a partir de las intuiciones y concepciones de los estudiantes", las cuales se trabajan y hacen evolucionar a través de situaciones problema. De esta manera las nociones de variación y cambio, en el pensamiento y lenguaje variacional, quedan centradas en la forma en que los fenómenos

estudiados cambian de un estado a otro, identificando lo que cambia, cuantificando ese cambio y analizando cómo se dan esos cambios.

Con relación a los procesos cognitivos implicados, las situaciones deben ser tales que los estudiantes no necesiten sólo recurrir a la memoria para responderlas, sino que los conduzcan, validen, modifiquen o construyan argumentos. El tratamiento y conversión entre distintas representaciones será de fundamental importancia para el entendimiento de las situaciones de variación.

MARCO TEÓRICO

El trabajo esta soportado en dos compendios: Pensamiento Matemático Variacional y Lenguaje Variacional.

Pensamiento Matemático Variacional

Mateus-Nieves y Moreno (2021a) lo ubican dentro del pensamiento matemático avanzado, por los temas que trabaja: función, variación, covariación, dado que, comprende las relaciones entre la matemática de la variación, el cambio y los procesos de pensamiento. En este contexto, un concepto primordial es el cambio, modelado matemáticamente mediante la diferencia. Las diferencias dan cuenta de cuánto cambia la variable en un proceso de variación. La incorporación de elementos variacionales y el otorgamiento de significado a los distintos elementos relacionados a la variación de una variable en una función favorecerán la construcción de dicha función. En un sentido más amplio, influirán positivamente en el

desarrollo del pensamiento variacional de los alumnos, y también, de su lenguaje variacional, en tanto sean capaces de comunicar sus ideas (DOLORES; SALGADO, 2009).

Dentro del desarrollo del pensamiento y la producción de conocimiento matemático está el empleo de nociones asociadas a los registros numérico, gráfico, algebraico y verbal. Duval (1999, 2006) señala que la comprensión integral de un objeto está basada en la coordinación de al menos dos sistemas de representación pertenecientes a registros diferentes. En general, las tareas de conversión entre diferentes sistemas de representación son minimizadas y eso produce limitaciones en la comprensión y en el desarrollo de uno de los estilos de pensamiento: el visual.

En este contexto se indagó las nociones, relacionadas con el concepto de función, que construyen los estudiantes cuando interactúan con actividades articuladas en torno a la idea de variación y cambio, que favorecen el tratamiento y la articulación de diferentes sistemas de representación. El primer referente en el ámbito nacional sobre el pensamiento variacional es el establecido por los estándares de matemáticas del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2014) donde consideran que:

> […] el pensamiento variacional combina lo cognitivo y lo didáctico para propiciar su génesis, potenciación y desarrollo. En este orden de ideas, se plantea que el pensamiento matemático variacional debe considerarse como la base sobre la cual se estructure el currículo matemático, ya que éste es un pilar y eje de los otros pensamientos matemáticos (numérico, espacial o geométrico, estocástico, métrico) (MEN, 2014, p. 15).

Desde esta directriz es posible indicar que, el pensamiento variacional favorece el desarrollo de los demás pensamientos toda vez que los articula, conecta e interrelaciona. De igual forma el estudio de los procesos de variación y cambio en el ámbito de la Educación Matemática retoma diferentes objetos matemáticos y favorece la modelación de procesos de la vida cotidiana (MEN, 2014). Vasco (2002) emplea estos aportes del MEN para mostrar que los lineamientos curriculares en el ámbito nacional no son claros frente a lo que debería ser entendido por pensamiento variacional toda vez que no se da una definición formal, ello repercute en dificultades para su interpretación. Precisamente, él mismo propone una aproximación a lo que se podría entender por este objeto matemático "el pensamiento variacional da la posibilidad de distinguir lo que cambia de lo que permanece constante y las posibles regularidades que se pueden generar" (VASCO, 2002, p. 20).

Dolores y Salgado (2009) coinciden en que: "El pensamiento y lenguaje variacional son el campo en el que se estudian los fenómenos de enseñanza, de aprendizaje y comunicación de saberes matemáticos propios de la variación y el cambio" (p. 65). Cabezas y Mendoza (2016) presentan una perspectiva en la que incluyen dentro del pensamiento variacional:

> […] la elaboración de estrategias, formas de razonamiento, elementos y estructuras lingüísticas, que permiten comunicar el estudio y análisis del cambio y la variación, los objetivos del pensamiento variacional se orientan a desarrollar estructuras de pensamiento que permitan identificar, analizar e interpretar, de manera natural, situaciones relacionadas con el cambio y, a su vez, modelarlos y transformarlos en otros más simples (CABEZAS; MENDNZA, 2016, p. 15).

Se conjetura que: percibir, identificar y caracterizar la variación en diferentes contextos es el objeto fundamental del pensamiento variacional concordando con aportes expuesto por Dolores y Salgado (2009). De otro lado, el pensamiento variacional puede ser abordado desde la covariación a la hora de interpretar los fenómenos dinámicos y las razones de cambio, para Vasco (2002) "el objeto del pensamiento variacional es pues la covariación entre cantidades de magnitud, principalmente las variaciones en el tiempo" (p. 04). Asumir este pensamiento desde esta perspectiva, involucra un cambio sustancial en la manera de abordarlo, implica considerar estas situaciones como sistemas en doble sentido donde se correlacionan las magnitudes de manera cuantificada y cualificada.

Carlson *et al*. (2002) indican, por un lado, que se debería dar un cambio de énfasis de una imagen coordinada de dos variables que cambian simultáneamente a una imagen coordinada de razón de cambio instantánea con cambios continuos en la variable independiente para funciones asociadas a situaciones dinámicas y por otro, que se deberían establecer los niveles en que los estudiantes se encuentran a la hora de abordar estos constructos y facilitar, en consecuencia, contenidos escolares que promuevan si no la superación, sí una compresión de qué niveles alcanzan aquellos.

En la misma tendencia de enfocar el abordaje del análisis de las situaciones dinámicas desde lo covariacional, Vasco (2002) resalta que: "el pensamiento variacional no consiste en saberse una definición de función, pues generalmente la definición de función es estática" (p. 103), tampoco es aprenderse las fórmulas o dibujar gráficas. Plantea entonces que el objeto de estudio del pensamiento variacional es la "covariación entre cantidades de magnitud, principalmente las variaciones en el tiempo, y su propósito rector es tratar de modelar los patrones que se repiten en la covariación" (p.

104). Visto desde esta perspectiva, García (2016) presenta una definición para razonamiento covariacional:

> Actividad mental que implica la coordinación de dos cantidades, lo que a su vez hace necesario un seguimiento al valor de cada cantidad y de esta forma, darse cuenta de que la otra cantidad también tiene un valor en cada instante (p. 22).

Niveles de Razonamiento Covariacional

Se reconocen cinco niveles de desarrollo de imágenes para la covariación, estas imágenes de covariación se presentan en términos de las acciones mentales sustentadas por cada imagen. Carlson *et al*. (2002) hacen referencia a la comprensión de la covariación como "mantener en la mente, de manera simultánea, una imagen sostenida de dos valores de cantidades que cavarían" (p. 123), ello propone un cambio significativo a la forma tradicional de pensar en una variable que depende absolutamente de la otra.

Asocian este concepto al conjunto de habilidades de raciocinio y conceptualizaciones que se involucran en la compresión de los fenómenos dinámicos, identifican los procesos cognitivos relaciona dos en el desarrollo del razonamiento covariacional y establecen un marco para la construcción de imágenes, las cuales incluyen acciones mentales que inciden en la interpretación y representación de las funciones asociadas a dichos eventos. En Cuadro 1 presentamos una síntesis de estos niveles.

Cuadro 1 - Niveles de Razonamiento covariacional

NIVELES	CARACTERÍSTICAS
Nivel 1 (N1) Coordinación	En el nivel de coordinación, las imágenes de la covariación pueden sustentar a la acción mental de coordinar el cambio de una variable con cambios en la otra variable (AM1).
Nivel 2 (N2) Dirección	En el nivel de dirección, las imágenes de la covariación pueden sustentar a las acciones mentales de coordinar la dirección del cambio de una de las variables con cambios en la otra. Las acciones mentales identificadas como AM1 y AM2 ambas son sustentas por imágenes de N2.
Nivel 3 (N3) Coordinación cuantitativa	En el nivel de la coordinación cuantitativa, las imágenes de la covariación pueden sustentar a las acciones mentales de coordinar la cantidad de cambio en una variable con cambios en la otra. Las acciones mentales identificadas como AM1, AM2 y AM3 son sustentadas por las imágenes de N3.
Nivel 4 (N4) Razón promedio	En el nivel de la razón promedio, las imágenes de covariación pueden sustentar a las acciones mentales de coordinar la razón de cambio promedio de una función con cambios uniformes en los valores de entrada de la variable. La razón de cambio promedio se puede descomponer para coordinar la cantidad de cambio de la variable resultante con los cambios en la variable de entrada. Las acciones mentales identificadas como AM1 hasta AM4 son sustentadas por imágenes de N4.
Nivel 5 (N5) Razón instantánea	En el nivel de la razón instantánea, las imágenes de covariación pueden sustentar a las acciones mentales de coordinar la razón de cambio instantánea de una función con cambios continuos en la variable de entrada. Este nivel incluye una consciencia de que la razón de cambio instantánea resulta de refinamientos más y más pequeños en la razón de cambio promedio. También incluye la consciencia de que el punto de inflexión es aquel en el que la razón de cambio pasa de ser creciente a decreciente o, al contrario. Las acciones mentales identificadas como AM1 a AM5 son sustentadas por imágenes de N5.

Fuente: Elaboración propia. Basada en: Mateus-Nieves y Moreno, 2021a, p. 122.

Cuadro 2 - Acciones mentales del marco conceptual para la covariación

ACCIÓN MENTAL	DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN MENTAL	COMPORTAMIENTO
AM1	Coordinación del valor de una variable con los cambios en la otra.	Designación de los ejes con indicaciones verbales de coordinación de las dos variables (ej., *y* cambia con cambios en *x*).
AM2	Coordinación de la dirección del cambio de una variable con los cambios en la otra variable.	Construcción de una línea recta creciente. Verbalización de la consciencia de la dirección del cambio del valor de salida mientras se consideran los cambios en el valor de entrada.
AM3	Coordinación de la cantidad de cambio de una variable con los cambios de la otra.	Localización de puntos/construcción de rectas secantes. Verbalización de la consciencia de la cantidad de cambio del valor de salida mientras se consideran los cambios en el valor de entrada.
AM4	Coordinación de la razón de cambio promedio de la función con los incrementos uniformes del cambio en la variable de entrada.	Construcción de rectas secantes contiguas para el dominio. Verbalización de la consciencia de la razón de cambio del valor de salida (con respecto al valor de entrada) mientras se consideran los incrementos uniformes del valor de entrada.
AM5	Coordinación de la razón de cambio instantánea de la función, con los cambios continuos en la variable independiente para todo el dominio de la función.	Construcción de una curva suave con indicaciones claras de los cambios de concavidad. Verbalización de la consciencia de los cambios instantáneos en la razón de cambio para todo el dominio de la función (los puntos de inflexión y la dirección de las concavidades son correctos.

Fuente: Elaboración propia. Basada em: Mateus-Nieves y Moreno, 2021a, p. 123.

En Cuadro 2 se muestra la asociación propuesta por Carlson *et al*. (2002) de la covariación al conjunto de habilidades de raciocinio y conceptualizaciones que se involucran en la compresión de fenómenos dinámicos. Se identifican los procesos cognitivos involucrados en el desarrollo del razonamiento covariacional y se establece un marco para la construcción de imágenes que incluyen acciones mentales que inciden en la interpretación y representación de las funciones asociadas a dichos eventos. Sobresale esta herramienta, dado que permite un acercamiento a la caracterización que podría presentar un estudiante en dichos estadios, así como las acciones mentales requeridas y los comportamientos exteriorizados.

METODOLOGIA

La investigación se abordó desde el enfoque cualitativo, en el marco de la investigación-acción propuesta por Elliot (2000). Con un proceso inductivo en el que partimos de la exploración (documental y de campo) para pasar a una descripción de la realidad que posibilitó la formulación de perspectivas teóricas, comprensión de contextos e interpretación de estos. Se hizo análisis de libros de texto reportados en el programa de asignatura y que han sido de uso común en nuestro entorno, fueron confrontados con los diseños curriculares propuestos para la escuela secundaria en nuestro país, se revisó la malla curricular propuesta. Lo que nos llevó a plantear una intervención desde la planeación, elaboración y ejecución de una secuencia didáctica; donde condujéramos al estudiante a un primer acercamiento visual e intuitivo al concepto de función, partiendo del estudio de la variación, atendiendo a cuatro aspectos básicos: identificar magnitudes, variables (independiente-dependiente), el cambio y la razón de cambio, cuidando de no relacionarlos con la

derivada, tema de enseñanza en la etapa final de la educación media en nuestro país.

Se desarrollaron actividades que permitieron analizar distintos escenarios de variación, qué magnitudes cambian, cuánto cambian, cómo cambian, que llevaron al estudiante a la necesidad de caracterizar variaciones entre magnitudes, a través del cálculo de razones de cambio y que posibilitan, a su vez, la exploración de los diferentes registros de representación que los alumnos utilizan para comprender dicha variación. Se tuvo en cuenta que los estudiantes alternaran los registros: verbal, tabular (numérico y analítico), requiriéndoles el tratamiento y conversión entre los mismos (gráfico y simbólico).

La investigación se desarrolló en cuatro fases: 1) Exploratoria: revisión documental, planteamiento y validación del problema de investigación. 2) Planeación: construcción, pilotaje y posterior elaboración de la propuesta de trabajo. La investigación se realizó con 80 estudiantes que cursan básica y media secundaria. Se aplicó una prueba diagnóstica cuyos resultados permitieron tomar acciones para la ajustar la secuencia didáctica (SD) aplicada en la primera parte de este trabajo de investigación y expuesta en Mateus-Nieves y Moreno (2021a). 3) Intervención: aplicamos la SD al grupo de alumnos, recolectamos la información. 4) Análisis y resultados: mediante análisis inductivo se describe la información recogida, se plantean conclusiones y recomendaciones.

RESULTADOS Y ANALISIS

Diseño e implementación de la secuencia. La articulación de la secuencia didáctica con los libros de texto y la malla curricular permitió identificar que la enseñanza de las funciones no se

corresponde generalmente con sus orígenes, privilegiando en cambio aspectos lógicos formales, como el registro $f(x)$ para expresar una función: la no identificación de cuál es la variable independiente y cuál la dependiente cuando se construye una tabla de valores. Procesos que se realizan mecánicamente, sin contextualizar al estudiante por qué la dependencia de una de ellas con respecto a la otra. Encontramos que se dedica mucho tiempo a la enseñanza de algoritmos, de forma mecanicista, dejando de lado la formación de ideas variacionales. Si bien la introducción de ideas fundamentales del cálculo está planteada desde la escuela secundaria, esto no se alcanza en la práctica, por lo menos en la mayoría de las instituciones de nuestro entorno, lo que nos permite inferir que, los alumnos tienen su primer contacto con la matemática del cambio solo hasta que llegan a la universidad.

Desde sus orígenes el cálculo muestra un análisis de la variación en los fenómenos dinámicos, caracterizado por tener un componente fundamentalmente visual e intuitivo, que se mantuvo en el diseño de las actividades de la SD. En la clase previa a la implementación de la SD, se realizaron actividades relacionadas al comportamiento variacional de variables relacionadas, esto es, llevar al estudiante a reconocer cuándo una variable es independiente y cuándo otra obtiene resultados de la independiente, convirtiéndose en dependiente. Estos datos se registraron en tablas de valores que permitieran a los estudiantes visualizar la relación de dependencia e indecencia entre estas. Aquí los estudiantes dieron cuenta de procesos de indicaciones verbales, de coordinación de las dos variables (CARLSON *et al*., 2002) reflejando acciones mentales del nivel 1 (AM1). Con descripciones en lenguaje "coloquial" que da cuenta de la diferencia entre las variables dependientes e independientes como la del estudiante E1: "el nivel del agua cambia, porque a medida que se va llenando el tanque el nivel del agua aumenta" o la del estudiante E4: "la capacidad del tanque no cambia, porque el recipiente es sólido" lo que nos permitió identificar niveles

de comprensión de las magnitudes que varían y aquellas que no lo hacen.

Basados en esta experiencia se replanteó la SD inicialmente creada y aplicada en Mateus-Nieves y Moreno (2021a), desde tres situaciones didácticas particulares: Magnitudes y variables, Registros de representación y Niveles de razonamiento covariacional. Para la primera, se presentaron situaciones cotidianas a los estudiantes en las que activaran saberes previos sobre magnitudes; reconocieran el concepto de magnitud y presentaran diferentes ejemplos de estas; asociaran el concepto de magnitud al de variable en situaciones dinámicas, con el objeto que lograran establecer la relación de cambio entre variables. Para la segunda: registros de representación, se buscó que los estudiantes hicieran uso adecuado del plano cartesiano (ubicación de pares ordenados y establecimiento de escalas); representar en tablas de datos valores de situaciones dinámicas; describir un fenómeno de variación a partir del lenguaje verbal; Usar una expresión algebraica para construir la representación tabular de situación de cambio. Para la tercera, buscamos que los estudiantes identificaran los niveles de razonamiento covariacional que usan para representar situaciones dinámicas; registraran el proceso de construcción del significado de covariación desde diferentes registros de representación.

Durante la aplicación de la primera situación se pudo evidenciar que después de la intervención, los estudiantes presentaron mayor habilidad para: identificar magnitudes presentes en situaciones dinámicas, determinar cuáles permanecían constantes y cuáles variaban. Se propuso unas imágenes con recipientes de diferente forma, pero de igual volumen. La idea que se les propuso fue que había tres llaves que emitían chorros de agua a la misma velocidad y volumen, se les pregunto cuál de estos recipientes se llenaría primero, cuál necesitaría más tiempo para llenarse, debían justificar sus respuestas. Aquí los estudiantes desarrollaron la

habilidad para señalar las variables implicadas en dicho tipo de eventos, por ejemplo, pudieron identificar, además de las magnitudes diámetro, longitud del chorro, cantidad de agua y tiempo, otras que podrían ser consideradas: tamaño y forma del recipiente, definiendo cuáles datos representaban variables cuantitativas y cuáles cualitativas, diferenciando variables dependientes de independientes.

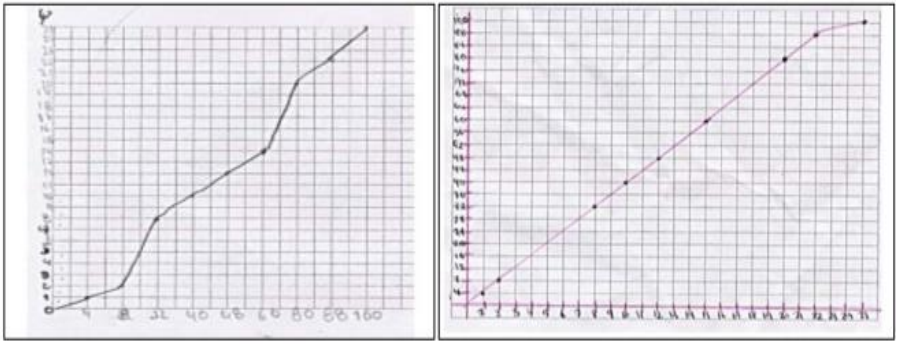
Un hecho particular que llamó la atención durante la aplicación de la situación dos, donde se propuso una tarifa telefónica, en relación con la distancia entre los escenarios y el tiempo de duración de la llamada, los estudiantes asignaron variables que no existían en las representaciones gráficas. Por ejemplo, el estudiante E2 indica la distancia como una variable representada en el plano cartesiano, lo cual no es correcto, ya que, aunque la distancia es una variable implícita en la situación el gráfico sólo presentaba como magnitudes correlacionadas al tiempo de duración de la llamada y el costo total. Luego de llevarlos a reflexionar, los estudiantes reconocieron y diferenciaron las magnitudes de la unidad de medida y establecieron relaciones de dependencia lógica como el caso del estudiante E1 que responde: “No le contestaron” y E2: “No llamó o no le contestaron” dan cuenta de ello. Aquí es evidente que los estudiantes claramente establecen la relación entre la variable costo total de una llamada y tiempo de duración de esta, sin embargo, persistió en E4 y E5 la confusión de señalar algunas unidades de medida, indistintamente de la magnitud.

Otro aspecto que se resalta y que en ambos trabajos se mantiene constante los estudiantes, es el relacionado con situaciones de llenado de recipientes ovalados, con el mismo volumen que los cilíndricos rectos, elementos que contribuyen a la descripción del cambio de variables en situaciones dinámicas (AM2), el estudiante E1 menciona: “Cuando es más cerrado, la gráfica es más parada y cuando se pone ancho la curva es más acostada” y la de E3: “Si el

recipiente es angosto se llena más rápido y en la parte ancha se llena lento" o E4: "Cuando termina en punta se hace como una curva hacia arriba". Con estas afirmaciones y los gráficos realizados por los estudiantes en el plano cartesiano, se puede establecer que, se pudo reconocer asociación de cambios de manera simultánea entre diferentes variables, evidenciando resultados significativamente mejores, que contribuyó a la descripción de cambio de variables en situaciones dinámicas AM2.

Con relación a la situación didáctica tres, niveles de razonamiento covariacional, asignamos a los estudiantes una fórmula y solicitamos darle valores para posteriormente realizar el gráfico en el plano cartesiano, solamente el 20% identificó fácilmente la variable independiente, asignándole el eje x. Con relación a la graduación de ejes, el 50% tomó los valores de la tabla obtenida y los ubicó directamente en el plano sin considerar una escala adecuada. En la Figura 1 se evidencia como E4 toma los valores directamente del registro tabular y los ubica en el plano, sin embargo, indica los ejes X y Y adecuadamente. E5 ajusta la escala adecuadamente pero frente a la falta de espacio hace un salto en los últimos valores, ello incide en un gráfico impreciso.

Figura 1 - Imagen del gráfico cartesiano de E4 (izq.) y E5 (der.)



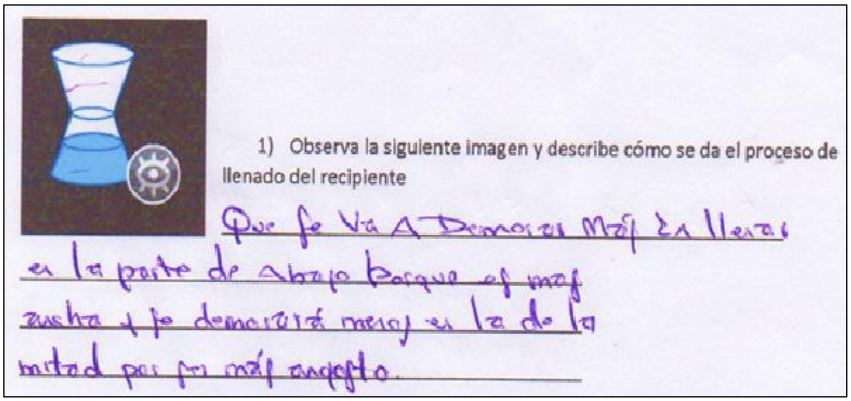
Fuente: Elaboración propia. Base de datos: pesquisa de campo.

CONCLUSIONES

Repasamos con los estudiantes distintas maneras de expresar magnitudes y variables, los llevamos a identificar patrones de regularidad con el ánimo que identificaran cómo, cuándo, cuánto y dónde cambian, haciendo descripciones cualitativas, que, luego debían expresarse simbólicamente a través de tablas de valores, donde pudieran identificar cantidades fijas y variables. Lo que permitió identificar una aproximación al nivel 3, coordinación cuantitativa, donde las imágenes de covariación pueden sustentar a las acciones mentales de coordinar la cantidad de cambio en una variable con cambios en la otra. Al respecto validamos la postura de Villa (2012) quien menciona que los niveles cuatro y cinco requieren desarrollos propios de "la matemática continua [límites y derivada] que permitan al estudiante una consciencia donde la razón de cambio instantánea resulta de refinamientos más y más pequeños en la razón de cambio promedio" (p. 22). Elementos que están fuera del ámbito trabajado en esta investigación, (estudiantes de básica secundaria).

Las acciones mentales identificadas como AM1 y AM2 fueron alcanzadas por la mayoría de los estudiantes dado que, lograron identificar magnitudes presentes en situaciones dinámicas y determinar cuáles permanecían constantes y cuáles variaban. Revisamos detalladamente cuáles estudiantes alcanzaban el nivel 3 (Coordinación cuantitativa), aquí se presentó la limitación de asociar el desempeño de este nivel, exclusivamente a la verbalización de la consciencia de la cantidad de cambio del valor de salida mientras se consideran los cambios en el valor de entrada, para la situación de llenado de tanques -comportamiento de crecimiento acelerado o desacelerado del fenómeno - AM3.1- Figura 2. y a la identificación de puntos importantes de la gráfica (puntos de inflexión y extremos) AM3.2 En términos de los estudiantes, esto se dio solamente como "más rápido o más lento".

Figura 2 - Registro verbal de la conciencia de cambio acelerado en E1

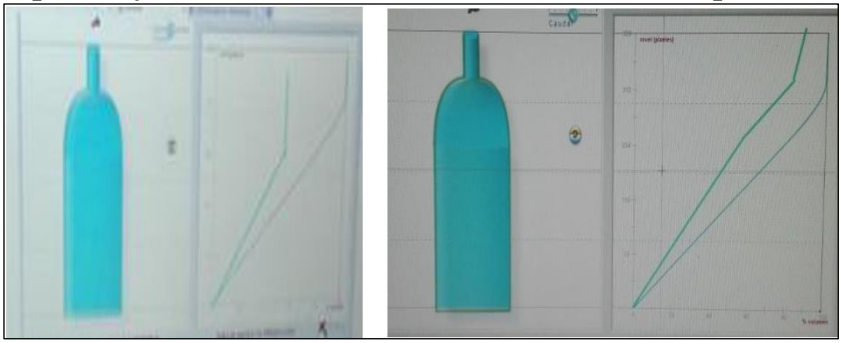


Fuente: Acervo própio.

Las AM2 se discriminan en torno a la coordinación del sentido de cambio de la variable dependiente con relación a la independiente AM2, y la construcción de una representación gráfica que refleje el sentido de cambio AM2 (Figura 3).

Frente a los avances señalados, la atención a los cambios instantáneos en otro tipo de situaciones dinámicas no se dio de la misma forma, por ejemplo, al analizar gráficas de temperatura y solicitar la descripción de estas, el 100% de los estudiantes se limitaron a indicar valores máximos y mínimos o a indicar valores de temperatura para meses diferentes, lo que permite inferir que se quedaron en la sola verbalización de la consciencia de la dirección del cambio del valor de salida mientras se consideran los cambios en el valor de entrada.

Figura 3 - Imágenes de los gráficos cartesianos realizados por E1 y E2 frente a situaciones de llenado de recipientes



Fuente: Arcevo própio.

Cuando presentamos a los estudiantes magnitudes y variables (independientes - dependientes); con el ánimo que distingan e identifiquen cuáles eran magnitudes y cuáles variables; y, entre las variables, cuáles eran independiente y cuáles dependientes, los alumnos recurrieron, en general, a sus conocimientos previos, trabajando la idea de cambio como variación de algo. Se observó que identificaron la representación gráfica con una situación de cambio en la altura de llenado de recipiente. La mayor dificultad fue usar los registros de representación (tabular y gráfico). Interpretación, diferenciación de las nociones de magnitud y variable los confundía, al punto de no poder establecer en cual eje ubicar la variable independiente de la dependiente. En este sentido, sus concepciones sobre aspectos relacionados con el concepto de función se revelaron bastante pobres.

Los estudiantes presentaron dificultades para enfrentar situaciones que implican la covariación de dos cantidades (magnitud) y manejo de diferentes registros representación de esas magnitudes (tablas, presentación en la recta numérica, en el plano cartesiano). Mezclaban unidades de longitud con las de temperatura

en un mismo registro. No distinguían que deben tratarse por separado, dado que representan situaciones diferentes, (las presentaban en una misma tabla, y las operaban como si fueran semejantes.) De igual forma la modelación de situaciones dinámicas en diferentes registros de representación tabular, cartesiano, verbal y simbólico fue bastante débil durante la aplicación de las situaciones didácticas uno y dos.

En la situación tres integramos los registros de representación (escrito, tabular, gráfico), invitando a los estudiantes a usar fórmulas que incorporen las variables presentadas en las tablas que habían construido. Buscábamos que expresaran esta información en el plano cartesiano, mirando qué tipo de grafica resultaba, sin embargo, este es un tema que amerita mayor trabajo con este tipo de población. Por último, llevamos los invitamos a evaluar el trabajo realizado con el objeto pudieran validar, comparar, ajustar y si fuere necesario corregir lo construido por ellos, para luego formalizar los temas tratados.

Durante la situación tres, se presentó una función definida algebraicamente, cuyo objetivo principal fue que trabajaran con los cambios expresados en las tablas de valores que construyeron a partir de la obtención de las diferencias (incrementos) y de los cocientes entre estas diferencias. Aquí, se presentaron muchas dificultades para la resolución de esta actividad, las ideas que se buscaban generar surgieron en varios aspectos: en los fenómenos que cambian a cada instante, es posible calcular la velocidad de llenado en determinado intervalo, pero ese resultado no alcanza para determinar el comportamiento preciso de los cambios. Los alumnos reflexionaron sobre el hecho de que la velocidad de llenado del tanque no es la misma que la media y por lo tanto no se puede calcular de la misma manera. El planteo en el registro numérico facilitó el cálculo de los espacios recorridos y las velocidades medias. Se sorprendieron ante la forma de cálculo planteada en el

primer inciso, haciendo coincidir instante inicial con final. Con respecto a la interpretación de la tabla, dada la imposibilidad de usar la estrategia anterior, les pareció natural asignar variaciones de tiempo para el llenado de tanques de diferente forma pero que tienen el mismo volumen.

Para establecer si un estudiante alcanzaba el nivel 3 (Coordinación cuantitativa) se presentó la limitación de asociar el desempeño de este nivel, exclusivamente a la verbalización de la consciencia de la cantidad de cambio del valor de salida mientras se consideran los cambios en el valor de entrada-comportamiento de crecimiento acelerado o desacelerado del fenómeno-AM3.1 (Figura 3), y a la identificación de puntos importantes de la gráfica (puntos de inflexión y extremos) AM3.2. En términos de los estudiantes, se dio solamente como "más rápido o más lento".

Compartimos la posición planteada en Mateus-Nieves & Moreno (2021b) "estudiar la variación de un sistema o cuerpo significa ejercer nuestro entendimiento para conocer cómo y cuánto cambia el sistema o cuerpo dado" (p. 44986). Decimos que una persona utiliza o comunica argumentos y estrategias variacionales cuando hace uso de maniobras, ideas, técnicas, o explicaciones que de alguna manera reflejan y expresan el reconocimiento cuantitativo y cualitativo del cambio en el sistema u objeto que se está estudiando (CANTORAL, 2004). De ahí que consideramos, también, los registros de las observaciones del docente y de un colaborador presente en el aula durante el desarrollo de la secuencia. Esto fue un aporte valioso para describir los distintos momentos de interacción, qué dudas surgieron a lo largo de la resolución de las actividades, cómo respondían los alumnos a las preguntas del docente.

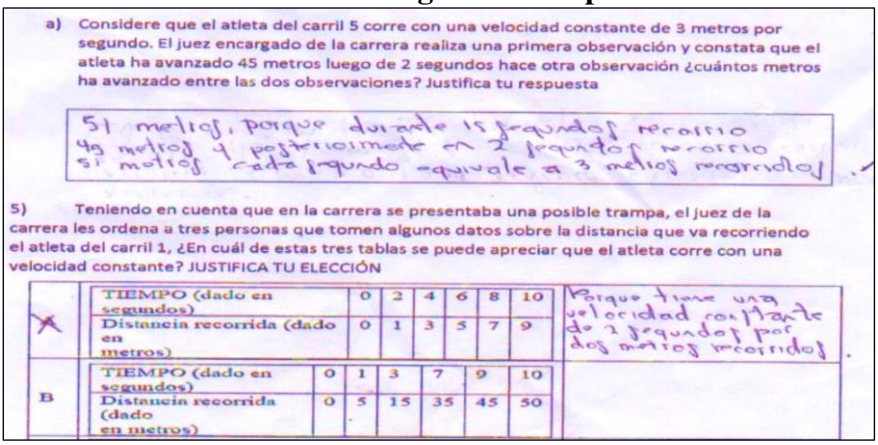
RECOMENDACIONES

Un elemento fundamental que se puede atribuir a los mejores niveles de desempeño del razonamiento covariacional está asociado con la manipulación de diferentes registros de representación: verbal, tabular, gráfico y algebraico. De acuerdo con Duval (1999) la transformación entre registros, pese a ser una "actividad cognitiva menos espontánea y más difícil de adquirir para la gran mayoría de los alumnos" (p. 46), posibilita la apropiación del objeto matemático en tanto contribuye a la coordinación interna de registros permitiendo verlo como uno solo y no como diferentes objetos.

Las actividades de las situaciones didácticas planteadas deben permitir a los estudiantes descripción verbal de las situaciones propuestas. De acuerdo con Deulofeu (1991) "cada una de las representaciones permite expresar un fenómeno de cambio [sin embargo] debemos considerar en primer lugar la descripción verbal, utiliza el lenguaje común para darnos una visión descriptiva y generalmente cualitativa de la relación funcional" (p. 61). Con relación a esta subcategoría, se recomienda privilegiar el uso del registro verbal para realizar descripciones de fenómenos, se partía de allí, tanto para garantizar la compresión de la situación como para introducir al estudiante al evento dinámico, a pesar que el lenguaje coloquial sea el que les permita comprender lo que desean expresar.

Se recomienda hacer a los estudiantes un tránsito entre diferentes registros, presentar actividades que impliquen el uso del registro verbal, pasar al tabular y al gráfico. La Figura 4 muestra el tránsito entre dos registros que utilizó uno de los estudiantes de la muestra en este trabajo.

Figura 4 - Actividad de E27 en la que se presenta el tránsito entre dos registros de representación



a) Considere que el atleta del carril 5 corre con una velocidad constante de 3 metros por segundo. El juez encargado de la carrera realiza una primera observación y constata que el atleta ha avanzado 45 metros luego de 2 segundos hace otra observación ¿cuántos metros ha avanzado entre las dos observaciones? Justifica tu respuesta

51 metros, porque durante 15 segundos recorrio 45 metros y posteriormente en 2 segundos recorrio 51 metros cada segundo equivale a 3 metros recorridos

5) Teniendo en cuenta que en la carrera se presentaba una posible trampa, el juez de la carrera les ordena a tres personas que tomen algunos datos sobre la distancia que va recorriendo el atleta del carril 1, ¿En cuál de estas tres tablas se puede apreciar que el atleta corre con una velocidad constante? JUSTIFICA TU ELECCIÓN

X	TIEMPO (dado en segundos)	0	2	4	6	8	10
	Distancia recorrida (dado en metros)	0	1	3	5	7	9

Porque tiene una velocidad constante de 2 segundos por dos metros recorridos.

B	TIEMPO (dado en segundos)	0	1	3	7	9	10
	Distancia recorrida (dado en metros)	0	5	15	35	45	50

Fuente: Elaboración propia.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

EMN dirigió el proyecto de investigación en las etapas I y II, así como la organización del presente manuscrito. EMM desarrolló in situ la investigación en la etapa II recopilando elementos para el borrador inicial de este manuscrito.

REFERÊNCIAS

CABEZAS, C.; MENDOZA, M. “Manifestaciones Emergentes del Pensamiento Variacional en Estudiantes de Cálculo Inicial”. **Formación Universitaria**, vol. 9, n. 6, 2016.

CABRERA, L. **El Pensamiento y Lenguaje Variacional y el desarrollo de Competencias**: Un estudio en el marco de la Reforma Integral de Bachillerato (Tesis de Maestría en Mathematics Education). Ciudad de México: Cinvestav, 2009.

CANTORAL, R.; FARFÁN, R. "Mathematics Education: A vision of its evolution". **Educational Studies in Mathematics**, vol. 53, n. 3, 2003.

CARLSON, M. *et al*. "Applying covariational reasoning while mode". **Journal for Research in Mathematics Education**, [s. n.], 2002.

CARLSON, M. *et al*. "Razonamiento covariacional aplicado a la modelación de eventos dinámicos: un marco conceptual y un estudio". **Revista EMA**, vol. 8, 2003.

DEULOFEU, J. "El lenguaje de las gráficas cartesianas y su interpretación en la representación de situaciones discretas". **Comunicación, Lenguage, y Educación**, vol. 3, 1991.

DOLORES, C. "Una propuesta didáctica para la enseñanza de la derivada. En R. Cantoral (coordinador)". **El futuro del cálculo infinitesimal**, vol. 5, 2000.

DOLORES, C.; SALGADO, G. "Elementos para la graficación covariacional". **Números: Revista de Didáctica de las Matemáticas**, vol. 72, 2009.

DUVAL, R. **Semiosis y pensamiento humano**: registros semióticos y aprendizajes intelectuales. Cali: Universidad del Valle, 1999.

ELLIOT, J. **La investigación acción en educación**. London: Ediciones Morata, 2000.

GARCÍA, M. **Desarrollo del razonamiento covariacional, en la conceptualización de la función lineal a través de software interactivo**. Antioquia: Universidad de Antioquia, 2016.

MATEUS-NIEVES, E.; DEVIA, H. "Development of Mathematical Thinking Skill from the Formulation and Resolution of Verbal Arithmetic Problems". **Acta Scientiae**, vol. 23, n. 1, 2021.

MATEUS-NIEVES, E.; HERNÁNDEZ, W. "Significado global de la integral articulando su complejidad epistémica". **UNION: Revista Iberoamericana de educación Matemática**, vol. 16, n. 60, 2020.

MATEUS-NIEVES, E.; MORENO, E. "Development of Variational Thinking for the Teaching of Preliminary Notions of Calculus. A Class Experience in Basic Education". **Acta Scientiae**, vol. 23, n. 1, 2021a.

MATEUS-NIEVES, E.; MORENO, E. "Use of microlearning as a strategy to teach mathematics asynchronously". **International Journal of Development Research**, vol. 11, n. 3, 2021b.

MEN - Ministerio de Educación Nacional. **Pensamiento Variacional y Tecnologías Computacionales**. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2014.

MUÑOZ, J. **Diseño de una propuesta metodológica que contribuya a la enseñanza del pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos, apoyado en el proceso de resolución y planteamiento del problema** (Tesis de Maestría en Ciencias). Medellín: Universidad Nacional de Colombia, 2015

TALL, D. “Dynamic mathematics and the blending of knowledge structures in the calculus”. **ZDM: Mathematics Education**, vol. 41, n. 4, 2009.

VARGAS, V.; REYES, A.; CRISTÓBAL, C. “Ciclos de entendimiento de los conceptos de función y variación”. **Educación Matemática**, vol. 28, n. 2, 2016.

VASCO, C. “El pensamiento variacional, la modelación y las nuevas tecnologías”. **Memorias del Congreso Internacional Tecnologías Computacionales en el Currículo de Matemáticas**. Bogotá: Ministerio de Educación Colombia, 2002.

CAPÍTULO 9

Formação Continuada de Docentes na Perspectiva da Identidade Sexual e de Gênero na Educação Básica

FORMAÇÃO CONTINUADA DE DOCENTES NA PERSPECTIVA DA IDENTIDADE SEXUAL E DE GÊNERO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Shirlei Alexandra Fetter

A sexualidade trata-se de algo inerente ao ser humano, consequentemente, implica pensar na diversidade sexual e mesmo que, utopicamente, pensar nos princípios de equidade, de liberdade e de fraternidade, ainda que com receios e certo rigor normativos impostos.

À instituição de ensino caberia o papel de promover estratégias que possibilitassem uma formação equitativa e humanística, a levar o estudante a respeitar a diversidade sexual e de gênero. Não se pode deixar de enaltecer que sobre esse assunto estão relacionados uma pluralidade de fenômenos e uma multiplicidade de significados, os quais já não podem mais ser depreendidos da formação docente.

Evidencia-se que o discurso sobre a identidade sexual e de gênero é marcado pela busca da produção de sentidos, nos quais o interesse é pelo rompimento do preconceito. De maneira lamentável, o que se tem presenciado hegemonicamente é uma ausência nos currículos institucionais, de formação docente, à diversidade sexual e de gênero. Em consequência, a abordagem do estudo destaca, na perspectiva de Seffner (2011, p. 562), que a instituição de ensino, necessita constituir-se com princípios de acolhimento das diferenças. A inserção de novo perfil estudantil na escola tem apresentado a necessidade de docentes preparados para desmistificar o preconceito contra diversidade sexual e de gênero, não somente entre os estudantes, mas entre a relação docente e discente.

Nessa assertiva, observa-se que os procedimentos formativos dos cursos de licenciaturas em pedagogia, encontram-se pouco preocupados com as especificidades escolares educacionais sobre a temática. Mas, também é frequente que a escola, na direção de princípios, de acolhimento da diferença, de tolerância e aceitação da diversidade envolva as questões de diversidade sexual e de gênero. Desse modo, entendimentos e conceituações são explorados por Nunes (2015) como um conjunto de considerações intelectuais, devendo ser considerada como princípios.

Em termos procedimentais, o estudo buscou uma análise qualitativa sobre os componentes curriculares dos cursos de pedagogia, da região metropolitana do estado do Rio Grande do Sul, na perspectiva da diversidade sexual e de gênero. Foram exploradas nove instituições de ensino superior com cursos presenciais, justificando-se pela percepção encontrada nas práticas pedagógicas, realizadas por docentes de um município situado na mesma região. De acordo com a perspectiva de Gil (1999) o estudo desenvolveu uma abordagem qualitativa, com caráter descritivo/interpretativo sobre a identidade sexual e de gênero dos estudantes.

Trata-se de um estudo qualitativo embasado na análise dos componentes curriculares de nove cursos de pedagogia da região metropolitana do estado do Rio Grande do Sul, observando-se a formação de docentes expressas nos componentes curriculares na perspectiva da diversidade sexual e de gênero. Foram exploradas nove instituições de ensino superior com cursos presenciais, justificando-se esta escolha pela experiência de observação das autoras nas práticas pedagógicas realizadas por docentes de um município situado na mesma região. Constatam, Quaresma da Silva e Bertuol (2014, p. 452) “que as instituições escolares e suas práticas ensinam certas concepções, condutas, de acordo com o sexo, as quais são aprendidas e interiorizadas como uma certa naturalidade”. De acordo com a perspectiva de Gil (1999) o estudo desenvolveu uma

abordagem qualitativa, com caráter descritivo/interpretativo sobre a identidade sexual e de gênero dos estudantes.

Apresentam-se, como rompimento da lógica conservadora, os conceitos de Louro (2008), que definem os fundamentos para que sejam promovidas ações estratégicas que norteiem as mudanças curriculares. Há que conscientizar os profissionais da educação para que desenvolvam habilidades pedagógicas, para se trabalhar com as especificidades dos estudantes, ao encontro da identidade sexual e de gênero. Sendo recomendada a inclusão de conteúdo curricular relacionado ao assunto.

Apresentam-se, como rompimento da lógica conservadora, os conceitos de Louro (2008), sexualidade heteronormatividade, os quais definem os fundamentos para que sejam promovidas ações estratégicas que norteiem as mudanças curriculares nas instituições de ensino. Há que conscientizar os profissionais da educação para que desenvolvam habilidades pedagógicas, para se trabalhar com as especificidades dos estudantes, ao encontro da identidade sexual e de gênero. Sendo recomendada a inclusão de conteúdo curricular relacionado ao assunto.

DIVERSIDADE SEXUAL E DE GÊNERO: UM DIÁLOGO POSSÍVEL E NECESSÁRIO NA EDUCAÇÃO

Ainda que o movimento homossexual possa ter representado avanços pelas conquistas e ampliações de direitos às diversidades sexuais, a relevância ao sistema de crenças e valores próprios, se baseia em reprodutores e seus instrumentos de negação, dominação e exclusão da lógica de pensamento heterossexual, "como se a homossexualidade fosse contagiosa, cria-se uma grande resistência em demonstrar simpatia para com sujeitos homossexuais: a

aproximação pode ser interpretada como uma adesão a tal prática ou identidade" (LOURO, 1999, p. 29).

Neste sentido, é considerável ressaltar que a homofobia parte do preconceito em questão a diversidade sexual, visto que as vítimas pertencem a "diferentes" grupos. Como afirma, Louro (2001),

> [...] a escola torna-se, no que se refere à sexualidade, um local de ocultamento. Mais do que isso, a escola cria uma homofobia compartilhada com a família e com outros espaços sociais, expressando uma certa ojeriza às sexualidades que não se enquadram na heterossexualidade normativa, como se a homossexualidade fosse "contagiosa" (LOURO, 2001, p. 29).

Ao discutir a forma de preconceitos, que fazem parte do ambiente escolar, o/a educador/a encontra a forma de desprendimento dos preconceitos advindos de uma lógica de acolhimento das diferenças. Omitir-se diante desses temas, mesmo que dividam opiniões, é dar oportunidade ao preconceito dentro da própria escola. Por isso, as instituições escolares necessitam trazer para debates as demandas das pessoas LGBTQIA+.

Com a integração dos novos perfis de estudantes, estão emergindo transformações nas estruturas pedagógicas, incluindo desde a ação docente ao espaço físico. Louro (1999) indica que a escola se constitui como um espaço de (re)produção de sujeitos padronizados, sendo necessário o investimento e a ressignificação da relação teoria e prática. Em síntese, a missão da escola é educar. Por essa razão, pensar e organizar essa missão exige abordagem ao contexto temporal e sociocultural.

Para isso, Batista (2008) afirma que:

> Investiga-se e avalia-se a si própria. Sabe onde está e para onde quer ir. Com vias a tal objetivo elabora o Projeto de Escola que é um documento que define a política educacional da escola. A escola deverá estabelecer um currículo adequado aos alunos e ao contexto em que se insere, tendo princípios diferentes dos tradicionais (BATISTA, 2008, p. 45).

Constatar que nos modelos de conteúdos devem estar presentes as questões de diversidade sexual, significa que a escola está a frente de todos os assuntos que dizem respeito. Quanto a isso, as questões referentes à diversidade encontram-se presentes nos mais diversificados assuntos e nas diferentes áreas de conhecimento. Estar mediando e gerindo a gestão pedagógica é construir relações de equidade e respeito às diferenças.

Frente a tais situações, apresentam-se como necessárias relações do trabalho pedagógico, que contemplem as subjetividades de cada ser e o compreendam pela sua liberdade de ser e estar, pertencer e conviver em condições de equidade. Por conseguinte, a postura do profissional da educação precisa estar de acordo com valores sociais democráticos, que garantam a equidade entre as relações de gênero e a dignidade humana de cada um.

Considerando este contexto:

> A educação pode adquirir um papel instrumental de mudança desta realidade de inacesso a direitos sociais e garantias fundamentais que caracterizam a subcidadania LGBTTs. Assim sendo, reconhece-se aqui a sua importância enquanto ciência deslegitimadora dos pré-conceitos e prática emancipadora e libertária dos indivíduos, seguindo-se o ideal freiriano (NUNES, 2015, p. 204).

As discussões, se mediadas pelas orientações docentes, garantem o respeito e a participação conjunta com a finalidade de desconstruir preconceitos e a discriminação. Ao observar as discussões sobre a diversidade sexual, retoma-se a pedagogia do oprimido na reflexão-ação-reflexão docente na qual Freire (1996, p. 60) aborda as questões: "saber que devo respeito à autonomia e à identidade do educando exige de mim uma prática em tudo coerente com este saber". Diante dessa prática o docente está atento aos movimentos da contemporaneidade, também com olhar às subjetividades individuais e coletivas, que necessitam estar em par com o respeito e a autonomia de ser.

Para Butler (2003), as representações contextuais sobre a diversidade sexual são um ponto que está centralizado entre as relações culturais históricas. Contextualizar aos discentes os aspectos históricos implicam na desconstrução do cumprimento das normas e das conservações culturais, que mantém as violências e injustiças desenvolvidas aos ditos "anormais".

Apropriando-se dos conceitos de Louro (2008), que evidencia a instituição de ensino como produtora das desigualdades, fato esse, incumbido em classificar os integrantes discentes, desta forma a instituição de ensino ordena e hierarquiza de acordo com a heteronormatividade que é vista como "a ordem sexual, fundada no modelo heterossexual familiar e reprodutivo. Ela se impõe por meio de violências simbólicas e físicas dirigidas principalmente a quem rompe normas de gênero" (MISKOLCI, 2012, p. 46-47).

Buscar pelo rompimento da lógica conservadora e machista, enraizada na sociedade, é o princípio para que a escola desconstrua as ações conservadoras. Para Freire (1996), a autonomia é uma perspectiva pedagógica para desconstruir o transgressor da natureza humana. Diante da configuração atual, a escola corrobora com as diferenças entre seus participantes. Logo, a natureza humana é reforçada diante da postura ética, esta transgredida pelas

discriminações, inclusive pelo discurso fatalista sobre os conteúdos de gênero e sexualidade.

Conscientizando-se sobre a emergência da temática diversidade sexual, perante a sociedade contemporânea, acrescenta-se as concepções freireanas sobre o respeito, a autonomia e a ética aos educandos e a pertinência da gestão pedagógica. A/o docente cabe gerir a prática e acolher as singularidades, interpretar as subjetividades proporcionando-lhes autonomia para que se desconstrua os "padrões" e ultrapasse as condutas culturais, consideradas corretas pela sociedade.

Para alcançarmos uma educação que vise à emancipação dos sujeitos, será necessário o diálogo. Estabelecer o horizonte de uma sociedade que contemple todas as subjetividades e rechace toda e qualquer forma de discriminação e violência LGBTQIA+ nas escolas; as/os docentes, enquanto gestores/as pedagógicos/as da sala de aula, precisam ser eficientes na resolução de tais problemas.

Louro (2015), considera o fator que identifica os movimentos LGBTQIA+, que tem por finalidade representar a sua tradução literal, que significa o "estranho", o "diferente", com vistas a transgredir o padrão social de heteronormatividade. Esse termo é mais utilizado por pessoas jovens, cuja orientação sexual não é exclusivamente heterossexual (REIS, 2018).

Assim sendo, a teoria queer problematiza a lógica binária e seus efeitos:

> Especificamente em relação à homossexualidade, a pedagogia queer não quer simplesmente estimular uma atitude de respeito ou tolerância à identidade homossexual. Ela tampouco quer estimular uma abordagem terapêutica, na qual a ênfase estaria no tratamento individual do preconceito e da discriminação. A abordagem baseada nas noções de

> tolerância do respeito deixa intocadas as categorias pelas quais a homossexualidade tem sido definida, histórica e socialmente, como forma anormal de sexualidade, as categorias do heterossexual tolerante e do homossexual tolerado. Da mesma forma, a abordagem terapêutica transfere para o nível individual e psicológico uma questão que pertence ao nível institucional, social, cultural, histórico (SILVA, 2000, p. 108).

Um de seus objetivos é contrapor as diferenças culturais. Ao dialogar com o conceito de gênero, prioriza e contesta os comportamentos de uma sociedade instaurados às representações e perpassados por intencionalidades femininas e masculinas e, simultaneamente, com sentido diferenciado a essas representações.

Deste modo, a comunidade LGBTQIA+ sofre por preconceitos e discriminações provenientes das características históricas/culturais. Nesse sentido, as questões de gênero podem ser interpretadas como uma celebração do preconceito, da discriminação e do sentimento de intolerância que a comunidade LGBTQIA+ tem enfrentado.

Frente a essa dimensão, é relevante pontuar algumas reflexões sobre a formação continuada. Sobre isso, rumos foram traçados a partir da Conferência Mundial sobre Educação, em 1994. Consequentemente, essa norteou a elaboração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº 9.394/96, no que se refere à formação docente para atuar na Educação Básica, prevendo, a "associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço" e o "aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades" (BRASIL, 1996, p. 13).

Após a promulgação da LDBEN, a configuração da formação de professores/as no Brasil acrescentou a expansão do e no ensino superior. No âmbito da formação continuada, e Faustino, Silva Junior e Fernandes (2016) caracterizam a criação dos Institutos Superiores de Educação, cursos de formação na modalidade normal e superior de licenciaturas e cursos à distância. Essas reflexões impulsionam a investigar as representações, nas formações continuadas dos/as professores/as sobre identidade sexual e de gênero.

Ao elaborarem métodos adequados a formação continuada, é preciso compreender as práticas dos/as professores/as. Em síntese, para promover as competências dos alunos e das alunas, para resolverem conflitos sobre a identidade sexual e de gênero, necessitamos pensar a formação continuada dos/as profissionais da educação.

São necessárias alternativas que tratem a questão de sexualidade e gênero como fonte de conteúdo, de procedimentos e de valores. Segundo Duque (2014), os repertórios presentes no espaço escolar dão sentidos a cultura e aos/as estudantes, por isso, em determinados casos, são as alternativas pertinentes a diversidade. Ao que sustenta Nóvoa (2009), a profissão docente exige dos cursos de formação a compreensão desta realidade.

> Nesse sentido, partindo dessa constatação, do papel das formações continuadas docentes no trato com as questões do cotidiano escolar para além do técnico e pedagógico, é que intentamos analisar como a formação continuada contribui para a discussão das questões de identidade de gênero na escola, como caminho para compreensão e quebra de estereótipos, saindo de conceitos cristalizados e ranços que fantasmagorizam nossas instituições de ensino (RODRIGUES; RANGEL; SOUSA, 2019, p. 269).

Na maior parte dos casos, fica explicito que o tema sexualidade e gênero na escola é apontado como tabu. Atrelado ao discurso, a visibilidade nas instituições acadêmicas está marcada ao histórico e sociocultural. Diante disso, tornam-se necessárias propostas e discussões do tema, para que os cursos superiores, principalmente as licenciaturas, incluam em seus currículos essas questões. Em situações adversas, os currículos, ao tratarem o tema, impulsionam o debate sobre a sexualidade e a necessidade de formação continuada para profissionais da educação (SOARES; MONTEIRO, 2019).

Pela observação dos aspectos analisados, a formação continuada dos/as profissionais da área da educação, em temas que abordam a identidade sexual e de gênero, torna-se necessária, uma vez que estudantes possam se sentir acolhidos. O preconceito, a incompreensão e o desrespeito as diferenças resultam em consequências para o processo de ensino e de aprendizagem. Nessa linha de pensamento, a falta de solidariedade pode surtir efeitos que contribuirão para o crescimento enraizado do preconceito (JUNQUEIRA, 2009, p. 27).

Durante o estudo sobre como as práticas educacionais têm se posicionado diante da identidade sexual e de gênero, que adentram as salas de aula, foi possível identificar um crescimento significativo, apresentando um avanço constante do número de publicações entre 2010 e 2019.

Desta forma, podemos concluir que o processo de formação docente se encontra defasado no tocante às questões relacionadas a sexualidade, o que ocasiona uma série de lacunas prejudiciais ao trabalho pedagógico docente.

Podemos inferir que identidade sexual e de gênero são temas relevantes que estão associados às vivências dos/as estudantes, ainda que, em espaços escolares, as relações se caracterizam como

desiguais e as expressões opressoras, não visibilizando os/as alunos como seres que pertencem ao contexto.

Não poderia deixar de ressaltar que o combate à discriminação e outras formas de violência, em função de identidade sexual e/ou de gênero, faz parte do trabalho docente, além de ser uma obrigação moral, é prevista em diversos instrumentos jurídicos e normativos, que embasam o exercício da profissão e o ideal de educação que contribui para uma sociedade justa.

De modo geral, fica claro que a diversidade sexual na escola é tida como tabu. A homossexualidade é palco de discriminação e preconceito, os cursos de formação não transmitem segurança e não sanam as dificuldades dos/as docentes em tratar do tema. Os próprios preconceitos dos/as docentes se tornam barreiras para o desenvolvimento de uma educação para a sexualidade.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo metodológico desta pesquisa científica caracterizou-se pela finalidade de perceber e analisar as características dos métodos, para isso foram avaliadas suas capacidades, potencialidades, limitações ou distorções; assim, a realização deste estudo ocorreu por meio de investigação, questionamento, problematização e crítica. Como apoio, baseou-se na metodologia científica como uma forma para conduzir e identificar a pesquisa, também caracterizada como um conjunto de regras que serviu de base aos procedimentos e à elaboração de instrumentos que unem teoria e prática com eficácia.

> A pesquisa, quando realizada em sua inteireza, tem dessas coisas; tem desejo/medo de se deparar com o

> novo; tem objetividade/subjetividade; os olhares do eu, do outro e dos parceiros teóricos; tem ação/espera; razão/emoção; homogeneidade e heterogeneidade, tem beleza, tem arte e a nossa cara. É o espelho que reflete a imagem do pesquisador. Isso indica que a pesquisa pode ser exercida por todos que quiserem habitá-la, experienciá-la, pois a marca de cada sujeito e de cada temática não somem diante do todo maior; pelo contrário, a unicidade dessa marca abrilhanta e auxilia na composição da totalidade (FAZENDA, 2004, p. 04).

Incorporou-se nesta pesquisa a metodologia qualitativa descritiva, com o objetivo de produzir conhecimentos em solução ao problema específico. A abordagem metodológica buscou esclarecimento ao tema – que se remete ao estudo a respeito do imaginário docente, ao encontro da identidade sexual e de gênero nas instituições de ensino da rede municipal de ensino fundamental, em Parobé, Rio Grande do Sul, Brasil.

Considerado como estudo de caso, foi apresentado, enquanto proposta, um diagnóstico detalhado sobre um determinado problema, ressaltando os indícios de como resolvê-lo, que é utilizado para investigar casos individuais ou múltiplos; dessa forma, sabe-se que a "[...] pesquisa de estudo de caso pode incluir tanto estudos de caso único, quanto de casos múltiplos" (YIN, 2001, p. 22).

A escolha pela perspectiva qualitativa surgiu pela investigação de interesse, abrangente sobre o entendimento da ocorrência dos fatos que a pesquisa objetivou, e, para isso, expressou-se essencial a consolidação no âmbito em que o procedimento aconteceu. A investigação qualitativa também considerou uma forma de conduzir a pesquisa, ou um conjunto de regras, para ser baseada nos procedimentos e na elaboração de instrumentos que tornaram concretos os conceitos teóricos na

execução deste trabalho de campo (STAKE, 2011). A essência qualitativa aconteceu através do contato entre a pesquisadora e o ambiente de investigação, (cenário da pesquisa) por um período de estudos prolongado.

Os aspectos metodológicos do estudo, estão evidenciados pelo método qualitativo, o qual possui caráter descritivo/interpretativo, pois segundo Gil (1999) esse tipo de estudo busca não somente descrever as características de populações ou fenômenos, mas interpretá-los.

Para melhor entendimento do leitor/a, passamos a descrever os procedimentos adotados:

I. inicialmente os critérios de seleção sobre as instituições foram pertencer à região metropolitana e oferecerem cursos presenciais;

II. foi selecionar os currículos dos cursos de pedagogia;

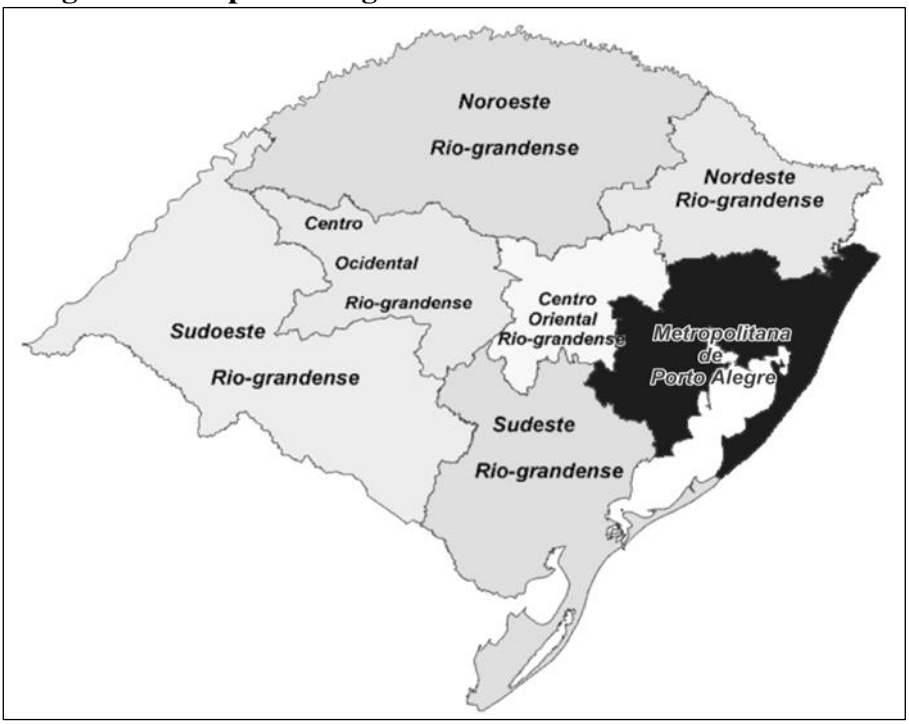
III. identificar disciplinas que apresentam conteúdos sobre identidade sexual e de gênero;

IV. descrição dos dados encontrados, bem como a relação com os aspectos teóricos.

Buscando problematizar o processo que envolve a formação de professores(as) em nível superior, pretende-se discutir as proposições pedagógicas apresentadas no currículo. Para tanto, o estudo realizado aprofunda-se em relação aos cursos de licenciatura em Pedagogia de nove instituições de ensino superior, situadas na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), RS. A partir de um recorte espacial, que tem a RMPA, e temporal, que tem a formação de professores(as) dos cursos de licenciatura em Pedagogia, o que se procura aferir são as principais características inerentes à formação

docente, tendo em vista a relação entre pedagogo(a) e a temática identidade sexual e de gênero.

Figura 1 – Mapa das Regiões do Estado Rio Grande do Sul



Fonte Atlas Socioeconômico.

Buscou-se a continuidade da pesquisa sobre o fenômeno estudado, demonstrando a realidade dos cursos de licenciatura em Pedagogia, a partir da análise dos componentes curriculares e das vivências sobre a identidade sexual e de gênero, em nove Instituições de Ensino Superior (IES) da RMPA, sendo elas: (I) a FACCAT; (II) a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); (III)

Universidade Feevale; (IV) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS); (V) Universidade Luterana do Brasil (ULBRA); (VI) a UNILASALLE; (VII) Centro Universitário (UNIRITTER); (VIII) Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS); (IX) e IFRS, Câmpus de Porto Alegre.

O curso de Pedagogia foi escolhido por dois aspectos considerados durante o percurso acadêmico, primeiro por ter como objetivo principal a docência como base da identidade profissional. Com tal característica, o segundo tem por finalidade justificar a sua existência, é o fato desse campo ocupar-se do estudo sistemático, desenvolvendo práticas educativas realizadas em sociedade como processos fundamentais à condição humana.

Corroborando com essa ideia, Libâneo (2008) afirma que a Pedagogia serve para investigar a natureza, as finalidades e os processos necessários às práticas educativas, com o objetivo de propor a realização desses processos nos vários contextos em que essas atividades ocorrem. De forma específica, o(a) licenciado(a) em Pedagogia atua em espaços escolares e não escolares do Ensino Básico, com sólida formação nas diferentes áreas do conhecimento, possibilitando o desempenho das funções inerentes ao magistério, à pesquisa e à gestão comprometida com uma sociedade responsável, fraterna e democrática (FETTER, 2018).

A relação entre a Pedagogia e a temática do estudo tem se caracterizado por meio de diferentes noções abordadas historicamente. As concepções tradicionais de Pedagogia, representadas no século XIX, encontravam-se inspiradas na didática tradicional. Dentro dessa problemática, a formação dos(as) professores(as) busca contribuir com a educação não mais de igualdade, mas de equidade, principalmente num momento de mudanças e incertezas condizentes com a sociedade contemporânea (PEREIRA, 2012).

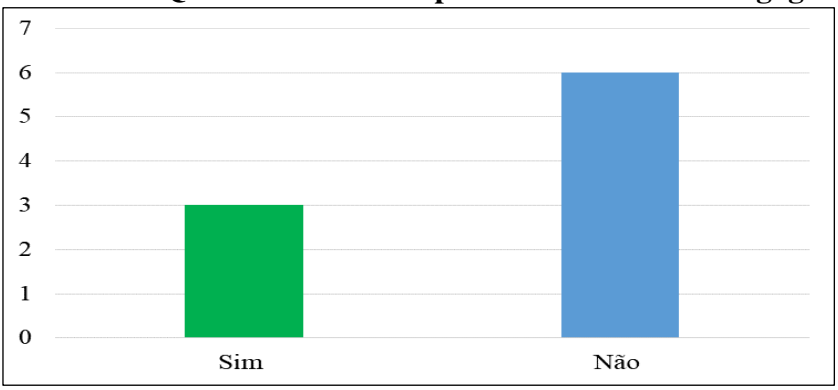
Após a apresentação do percurso trilhado e do aprofundamento teórico sobre a formação docente, com vistas à identidade sexual e de gênero, apresenta-se o debate entre a informação coletada e a teoria em destaque neste estudo.

ANÁLISE DE DADOS

No intuito de sustentar a investigação proposta, foi realizada uma análise na qual a pesquisa elaborou levantamentos sobre os currículos dos cursos de licenciaturas. A primeira análise do estudo concentra-se na quantidade de universidades e na exploração dos componentes curriculares quanto à identidade sexual e de gênero na formação do(a) licenciado(a) em Pedagogia, destacando os seguintes dados:

O Gráfico 1 apresenta a quantidade de instituições, apontando o número daquelas que abordam a identidade sexual e de gênero.

Gráfico 1 - Quantidade de disciplinas no curso de Pedagogia



Fonte: Elaboração própria.

A busca por disciplinas, nos planos componentes curriculares, teve como propósito identificar o foco em identidade sexual e de gênero. Com isso, os dados evidenciaram que apenas três das nove universidades apresentam, nos seus respectivos cursos de Pedagogia, disciplinas envolvendo a temática. Acrescenta-se a essas razões aquilo que enfatizam Gatti, Barreto e André (2011, p. 101), com base em dados sobre o curso de licenciatura investigado: "estamos longe de uma qualificação real das(os) professoras(es) da Educação Básica; e os documentos oficiais e as normatizações existentes não estão sendo suficientes para garantir minimamente a qualificação das(os) professoras(es)", no que se refere à formação que abranja a identidade sexual e de gênero.

Na segunda inserção, foi possível selecionar as disciplinas e apresentá-las juntamente com a relação estabelecida, considerando a possibilidade de contemplar a identidade sexual e de gênero na escola de educação básica.

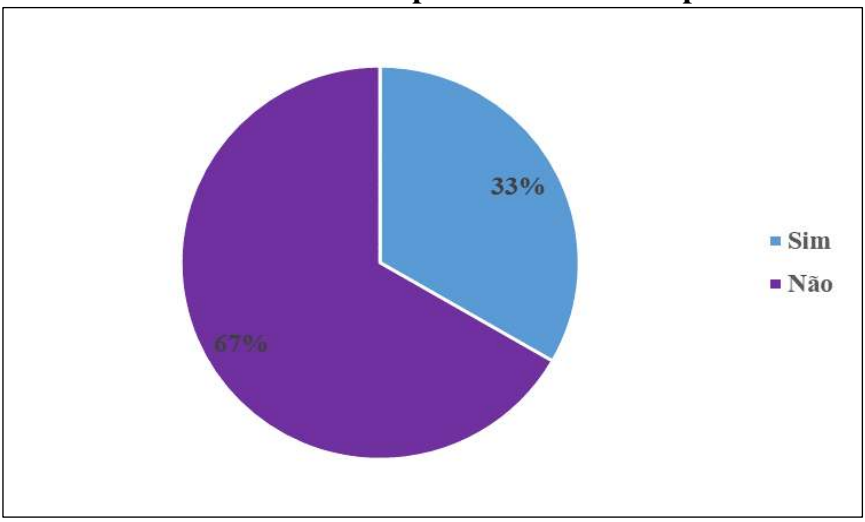
Quadro 1 – Apresentação do componente curricular

Universidade	Disciplina ofertada	Características
UNIRITTER	Educação e sexualidade	Componente obrigatório com quatro créditos e 60 horas aula
UFRGS	Gênero e sexualidade na educação	Componente obrigatório com dois créditos e 30 horas aula
FACCAT	Educação e Multiculturalidade	Componente obrigatório com quatro créditos e 60 horas aula

Fonte: Elaboração própria.

Dando continuidade, o Gráfico 2 apresenta a relação de disciplinas em porcentagem para análise e discussão de dados.

Gráfico 2 – análise em percentual das disciplinas



Fonte: Elaboração própria.

Destaca-se que, na organização curricular dos cursos de Pedagogia, a carência é uma reação à fragmentação disciplinar. Nesse sentido, a inserção da temática, como a identidade sexual e de gênero nas disciplinas, pode ser apresentada como indicativo de que a docência do ensino superior vem negligenciando as práticas pedagógicas à incorporação de temas emergentes e contemporâneos.

Os pontos identificados nesses documentos possibilitam visualizar a abertura para questões de identidade sexual e de gênero na formação inicial docente em Pedagogia e na atuação de futuras(os) profissionais da educação básica. Silva (2000, p. 94) aponta que "não existe identidade sexual que não seja já, de alguma

forma, discursiva e socialmente construída", ou seja, é pela formação docente que iniciar-se-ão reflexões sobre práticas discursivas que, de fato, incorporem uma perspectiva de equidade sexual e de gênero no ambiente escolar.

Com esse intuito, a proposta pedagógica da universidade alicerça-se sobre a base da ação reflexiva e dialógica, articulando-se como possibilidade de transformação da pessoa e da sociedade. Portanto, a "educação que, desvestida da roupagem preconceituosa, seja uma força humanizadora de mudança e libertação" (FREIRE, 1996. p. 44).

Tendo em vista os aspectos observados, torna-se evidente que os caminhos epistêmicos e metodológicos, percorridos durante o estudo, apontam para a presença de disciplinas voltadas à identidade sexual e de gênero nos cursos de licenciatura, e que as atividades diversificadas buscam caminhos que levam à complexidade de pensamento e ao ensino superior, em uma constante reformulação de paradigmas. Porém, constata-se a necessidade, no caso das universidades estudadas, de reformularem seus componentes curriculares para que a interdisciplinaridade aconteça, proporcionando, assim, diálogos entre o ensinar e o aprender, a fim de desenvolver a consciência sobre os princípios pedagógicos.

Durante a abordagem ao tema identidade sexual e de gênero, observou-se que durante a formação docente, nos cursos de Pedagogia, há defasagem em relação à oferta de disciplinas ao encontro da temática. Considerando que esse tema emerge em sala de aula, espera-se que o(a) docente esteja preparado(a) para uma abordagem inicial.

Nesse cenário, necessitamos de uma perspectiva educacional inclusiva, que contribua – na condição de provocação ao aprimoramento de nosso sistema de ensino – bem como na superação

de contradições que persistem nos processos formativos na docência, existentes em instituições de ensino superior. Esse princípio, evidentemente, também é válido para a vida além dos muros da universidade, caminho que deve ser seguido, buscando-se, nesse processo, novas vivências em um mundo em constante movimento.

Como já descrito ao longo deste estudo, pode-se dizer que esta produção é uma reflexão sobre a incorporação do debate sobre as diferenças no cotidiano escolar, na educação básica e nos componentes curriculares de formação de docentes. Assim, pretende-se colaborar com propostas de intervenção sobre as expressivas e dinâmicas diferenças a respeito da identidade sexual e de gênero que se produzem e reproduzem dentro das escolas (FERREIRA, 2011), seguindo o raciocínio de que as diferenças contribuem para as opressões, uma vez que reforçam a posição de favorecimento ao padrão normativo, cultural hegemônico, em que o "diferente" é posicionado como o inferior. Diante disso, a contraposição ao público LGBTQIA+ nas escolas não deve ficar condicionada "às decisões do campo consensual ou às legislações que intencionam silenciar as diferenças e a pluralidade dos modos de vida presentes no universo escolar" (GROFF; MAHEIRELE; MENDES, 2015, p. 1140).

Enquanto profissional da educação, ao(a) docente cabe promover reflexões e discutir estratégias para que as instituições escolares, na sua representatividade, exerçam, a partir dos componentes curriculares, de materiais didáticos e práticas pedagógicas, reflexões que envolvam a questão das diferenças.

Promover discussões, a fim de ampliar olhares sobre as diferenças, problematiza o entendimento e a compreensão de que construímos uma cultura pautada na discriminação e na intolerância às diferenças (CANDAU, 2012). A identidade é marcada por diferenças que são constituídas no seio da cultura, que atribuem sentido, de acordo com a cor da pele, o sexo e a posição de gênero

assumida. Nesse contexto, apresenta-se o esclarecimento de que a escola pode tanto dar continuidade a preconceitos e estereótipos, como favorecer a criação de espaços em que se discutam as diferenças e o respeito às diversidades.

Diferenças e distinções sobre as desigualdades são apresentadas tanto na escola como nas memórias apresentadas por familiares que consideram a homossexualidade como ato depreciativo de vivências humanas. Não é tarefa contemporânea, mas a escola, já desde seu início, exerce com naturalidade a função distintiva. Em conformidade, as evidências mostram que "a escola se nega a perceber e a reconhecer as diferenças entre alunos, mostrando-se 'indiferente ao diferente', em relação aos estudantes homossexuais, bissexuais ou transgêneros" (BONNEWITZ, 2003, p. 119).

Em complementação, Bento (2011) sustenta que a escola é uma das instituições que demonstra incapacidade de aceitar as diferenças. É na escola, portanto, que as diferenças estão sendo produzidas e reproduzidas. Da mesma forma, observa-se que a constituição de diferenças nesse espaço de ensino e aprendizagem está atravessada por todas as práticas, "que tão ou mais importante do que é dito, é o que não é dito, aquilo que é silenciado. O silêncio, no caso das diferenças de gênero e sexo, além de reproduzir a discriminação, parece ser a garantia de uma ordem" (LOURO, 2008, p. 67).

Considerando a escola como espaço público, marcado pela convivência entre as diferenças, mais do que identificar e nomear a norma, ela pode levar à obviedade que intercala as diferenças e a forma de olhar. Lopes (2013) inscreve que as diretrizes, ao redimensionar as definições e padronizações da sexualidade, criam o diálogo transversal sobre as diversas possibilidades de se adentrar e dar sentido ao assunto. Com isso, novos conceitos estão sendo abordados, na busca de assertivas e alternativas para que as

diferenças sejam problematizadas em diversos ambientes sociais, sobretudo na escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a abordagem, ao tema identidade sexual e de gênero e sexualidade, observou-se que durante a formação docente específica, nos cursos de pedagogia. Considerando que esse tema emerge em sala de aula e, em princípio, o/a docente deve estar preparado/a para uma abordagem inicial.

Ao inferir as questões pedagógicas de identidade sexual e de genro, ressaltamos que não se deve ser abordada a escola deve respeitar as diferenças, com autonomia didática e pedagógica. Nesse sentido, conclui-se que a formação docente a respeito da identidade sexual e de gênero, enquanto valores emancipatórios, colaboram para o respeito às identidades, promovendo, assim, um conjunto de prática e ações para uma sociedade justa, que supere a opressão sexual e a desigualdade de sexo gênero. A partir das exposições, realizadas após a análise, observa-se que a existência das disciplinas nos componentes curriculares, dos cursos de Pedagogia das universidades investigadas aponta a necessidade de abordagem ao tema.

No âmbito da inserção das disciplinas, encontram-se os efeitos na estrutura curricular dos cursos por mais espaços, para que o diálogo sobre a identidade sexual e de gênero aconteça é necessário analisar as trajetórias, para a inserção de disciplinas com ênfase ao assunto nos cursos de Pedagogia.

Precisa-se pensar a relação da universidade com a Educação Básica, entende-se esse processo como desafio que se refere à formação e atuação. Essa deve ser compreendida como um processo

baseado na pluralidade, equidade e liberdade de pensamento, recusa ao discurso de ódio, instaurados na sociedade contemporânea, de qualquer natureza e respeito à diversidade.

Também, busca-se o entendimento sobre a formação continuada de docentes na perspectiva da identidade sexual e de gênero dentro do contexto educacional/regional. São discutidas as formas de preconceitos que fazem parte do ambiente escolar, o(a) educador(a) e o desprendimento aos preconceitos advindos do acolhimento das diferenças. São apresentadas, também, questões referentes à mediação da gestão pedagógica que se constituem em relações de equidade e respeito às diferenças.

Quando se aborda a gestão pedagógica institucional relacionada à identidade sexual e de gênero, articula-se a educação com a formação continuada, ou, ainda, a escola com a comunidade educativa. Em relação a isso, a sociedade contemporânea demanda de profissionais qualificado; por esse motivo há urgência em envolver os diferentes fundamentos de ensino na formação do indivíduo. Destaca-se que, diante da priorização de uma formação ética, desenvolvimento intelectual e pensamento crítico, a educação formal exige mudanças no desenvolvimento do trabalho pedagógico.

No entanto, evidencia-se que a formação de professores carece de tendências que abrangem conhecimento, reflexão e dinâmica de trabalho, quando se refere à formação pedagógica para o fazer educativo e o desenvolvimento das concepções, representações e consciências. É preciso uma formação profissional com atuação e percepção das suas representações, contudo, há necessidade de discussões entre professores para que ocorram mudanças e experiências e, assim, a busca por compreensão.

O processo, buscou destacar algumas questões. Enquanto educadora/formadora, desde o início, apresentei, como ênfase, o interesse sobre o tema pelas minhas vivências. Aderi por revisitar

estudos de Paulo Freire o qual embasou coerentemente minha pedagogia, o que me conduziu a rever conceitos e não simplesmente repeti-los, porque o meu próprio pensamento transformou-se, as minhas ideias e proposições desenvolveram-se, no decorrer dos anos, e tudo isso me conduziu a novas reflexões, sob novos ângulos.

Por isso, tenho consciência de que todo conhecimento é inacabado, no sentido de que é um processo que se desenvolve continuamente, incorporando novos princípios e jamais deixando de questionar, principalmente a si mesmo. Dessa forma, este estudo contribui para deixar este processo inconcluso; assim, descrevo as percepções sobre esta experiência de pesquisa, as vivências no dia a dia enquanto professora, e as projeções futuras que se alinham às percepções e às vivências.

REFERÊNCIAS

BATISTA, C. A. **Educação e Sexualidade**: um diálogo com educadores. São Paulo: Editora Ícone, 2018.

BONNEWITZ, P. **Primeiras lições sobre a sociologia de P. Bourdieu**. Petrópolis: Editora Vozes, 2003.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Brasília: Planalto, 1996. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 23/03/2023.

BUTLER, J. **Problemas de gênero**: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2003.

CANDAU, V. M. F. "Direito à educação, diversidade e educação em direitos humanos". **Educação e Sociedade**, vol. 33, n. 120, 2012.

DUQUE, T. "´Professora, vem ver! O Paulo vai ter neném!´: gênero, sexualidade e formação de professores/as". **Educação**, vol. 39, n. 3, 2014.

FAUSTINO, S.; SILVA JUNIOR, J.; FERNANDES, M. "Entre os ditos e os interditos". **Cadernos de Pesquisa**, vol. 23, n. 1, 2016.

FERREIRA, M. O. V. "Debatendo gênero e sexualidades no cotidiano da escola". **Cadernos de Educação**, n. 39, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Editora Paz e Terra. 1996.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil**. Brasília: UNESCO, 2011.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

GROFF, A. R.; MAHEIRIE, K.; MENDES, P. O. S. P. "A educação sexual e a formação de professores/as um convite ao dissenso". **Revista Iberoamericana Estudos Educativo***,* vol. 10, n. 2, 2016.

JUNQUEIRA, R. D. "Homofobia nas Escolas: um problema de todos". *In*: UNESCO. **Diversidade Sexual na Educação**: problematizações sobre a homofobia nas escolas. Brasília: UNESCO, 2009.

LOPES, L. P. M. "Sexualidade em sala de aula: discurso, desejo e teoria *queer"*. *In*: LOPES, L. P. M. **Multiculturalismo, Diferenças Culturais e Práticas Pedagógicas**. Petrópolis: Editora Vozes. 2013.

LOURO, G. L. “Pedagogias da sexualidade”. *In*: LOURO, G. L. **O corpo educado**: pedagogias da sexualidade. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 1999.

LOURO, G. L. “Teoria Queer: uma política pós-identitária para a educação”. **Estudos Feministas**, vol. 9, n. 2, 2001.

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação**: uma perspectiva pós-estruturalista. Petrópolis: Editora Vozes, 2008.

LOURO, G. L. **Um corpo estranho**: ensaios sobre sexualidade e teoria *queer*. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2015.

MISKOLCI, R. **Teoria Queer**: Um aprendizado pelas diferenças. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2012.

NÓVOA, A. **Professores**: imagens do futuro presente. Lisboa: Editora Educa, 2009.

NUNES, L. V. “Por uma Educação que Reconheça a Diferença LGBT”. **Psicologia Política**, vol. 15, n. 32, 2015.

QUARESMA DA SILVA, D. R.; BERTUOL, B. “Novos olhares para as pedagogias de gênero na Educação Infantil”. **Revista Contrapontos**, vol. 14, n. 3, 2014.

REIS, T. (org.). **Manual de Comunicação LGBTI+**. Curitiba: Aliança Nacional LGBTI, 2018.

RODRIGUES, A. C.; RANGEL, M.; SOUSA, N. S. “Formação docente e as discussões de gênero: (in)visibilidades e silêncio na formação”. **Revista Prâksis***,* n. 2, 2019.

SEFFNER, F. “Um bocado de sexo, pouco giz, quase nada de apagador e muitas provas: cenas escolares envolvendo questões de gênero e sexualidade”. **Estudos Feministas**, vol. 19, n. 2, 2011.

SILVA, T. T. **Teorias do currículo**: uma introdução crítica. Porto: Editora Porto, 2000.

SOARES, Z. P.; MONTEIRO, S. S. “Formação de professores/as em gênero e sexualidade: possibilidades e desafios”. **Educar em Revista**, vol. 35, n. 73, 2019.

CAPÍTULO 10

La Lectura Compartida Para el Fortalecimiento de las Macrodestrezas de Escuchar, Hablar, Leer y Escribir en la Educación Básica

LA LECTURA COMPARTIDA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS MACRODESTREZAS DE ESCUCHAR, HABLAR, LEER Y ESCRIBIR EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

Miguel Enrique Valle Vargas

Daniela Alejandra Flores Quezada

La lectura compartida y las macrodestrezas son aspectos importantes en el proceso de enseñanza - aprendizaje, por ello el objetivo general de la investigación fue: contribuir al fortalecimiento de las macrodestrezas de escuchar, hablar, leer y escribir a través de la lectura compartida. Para llevar a cabo el estudio se utilizó un tipo de investigación descriptivo, enfoque cuanti – cualitativo, diseño no experimental, los métodos fueron el científico, observacional, descriptivo, hermenéutico, inductivo y estadístico, se utilizaron técnicas como la observación y encuesta, e instrumentos como ficha de observación y cuestionario, se tomó como muestra 31 estudiantes y un docente de la escuela "Alonso de Mercadillo" mediante un muestreo no probabilístico, los resultados de la investigación señalan que la lectura compartida potencia las macrodestrezas, esto se evidenció con la aplicación de una propuesta didáctica donde la lectura compartida ayudó a que los alumnos desarrollen habilidades propicias para la comunicación oral y escrita.

El presente trabajo investigativo se centró en la lectura compartida como una estrategia para fortalecer las cuatro macrodestrezas, escuchar, hablar, leer y escribir. Al respecto Solís *et al*. (2010) menciona que la lectura compartida es "una estrategia para la enseñanza y el aprendizaje de la lectura, a través de la cual el profesor y los alumnos comparten la tarea de leer y aprender por

medio de un texto visible para todos" (p. 88), este proceso permite al estudiante apropiarse de su propio conocimiento, aquí el diálogo es un factor primordial y la interacción docente – alumno favorece a la consolidación de las macrodestrezas, las cuales son el eje principal para la comunicación, como lo afirma Cassany *et al*. (1994) "son las cuatro habilidades que el usuario de la lengua debe dominar para poder comunicarse con eficiencia en todas las situaciones posibles" (p. 88).

La lectura compartida es una estrategia que surge de un programa realizado en 1965 en Nueva Zelanda, enfocado en evitar el fracaso en la lectura: "El equipo de Holdaway se enfocó en buscar qué es lo que hacían bien los lectores exitosos, [...]. Encontraron que los lectores más exitosos provenían de hogares en los que los libros y la lectura eran parte de la vida diaria" (PAZ *et al*., 2007, p. 02). En un inicio la lectura compartida era una lectura nocturna en donde los niños en compañía de los padres de familia leían cuentos, con el transcurso del tiempo e investigaciones realizadas sobre los beneficios de esta importante actividad se aplicó esta estrategia en el aula de clases con la finalidad de generar aportes tanto en el vocabulario, desarrollo del lenguaje y comprensión lectora de los estudiantes.

Sumando a lo anterior Llamazares y Cortés (2016) sostienen que: "En las aulas son situaciones de lectura compartida aquellas en las que el maestro y los alumnos cooperan en la tarea de leer y de aprender, utilizando un texto que está a la vista de todos" (p. 153). Esta importante estrategia invita a que los estudiantes desarrollen distintas habilidades, entre estas encontramos a las macrodestrezas las cuales como señalan Buestán y Mora (2015) "juegan un papel fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico y permiten alcanzar nuevos conocimientos para mejorar el aprendizaje" (p. 117). Las macrodestrezas son habilidades fundamentales que permiten a las personas comunicarse de una manera eficiente y con

exactitud: “escuchar, hablar, leer y escribir, constituyen los cuatro primeros ejes de aprendizaje” (MINISTERIO DE EDUCACIÓN ECUADOR, 2010, p. 25).

La importancia de la investigación radica en que la lectura compartida y el fortalecimiento de las macrodestrezas son fundamentales para el accionar en la vida cotidiana de las personas, por una parte, la lectura posee grandes beneficios para la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, en esta lectura “el profesor - lector - narrador lee e interacciona con los alumnos y tendrá la oportunidad de explicar aquellas palabras o conceptos que su audiencia no conozca” (RODRIGO, 2019, p. 170), y por otro, el desarrollo de las distintas habilidades tales como leer, hablar, escuchar y escribir son fundamentales para el proceso de comunicación y el eje principal dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje. Como señalan Vanderslice y García (2006) la importancia de las macrodestrezas radica en “Mejorar la propia capacidad para comprender, hacerse entender y responder puede aumentar la calidad de las interacciones sociales de uno mismo” (p. 103).

Cabe recalcar que las macrodestrezas inciden en los procesos de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes, por ello, era relevante el estudio de esta problemática, la cual surge de investigación realizada por Vargas (2014), en la Institución Educativa de la provincia de Loja en donde manifiesta que existen dificultades como la pobreza de vocabulario y escasez de conocimientos que limitan las competencias comunicativas y de la situación evidencia en el aula de la Escuela “Alonso de Mercadillo, donde se evidenciaba que no existía un adecuado desenvolvimiento por parte de los estudiantes, muchos de ellos se abstienen de participar en las actividades en grupo realizadas por la docente, no realizaban preguntas de los temas tratados y mostraban dificultades al interactuar en la clase, por este motivo el tema a investigar se centró en analizar la estrategia de la

lectura compartida para fortalecer las macrodestrezas que permiten la comunicación oral y escrita.

La investigación realizada aporta grandes beneficios tanto a nivel institucional, puesto que contribuirá tanto como a docentes y estudiantes dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, los maestros pueden potenciar sus métodos de enseñanza con la lectura compartida, buscando que los estudiantes se incluyan de una manera activa durante todo el proceso, esto generará aprendizajes significativos para los alumnos y contribuirá en la consolidación de habilidades, asimismo, se puede mencionar que el trabajo aporta ventajas al investigador, debido a que existe un acercamiento al ámbito educativo.

El impacto de la investigación dentro del campo educativo será positivo, debido a que la estrategia de la lectura compartida puede aportar múltiples beneficios en el aprendizaje de los estudiantes en diversas asignaturas y contextos, el hábito lector brinda la posibilidad para la adquisición de habilidades que favorecen al desarrollo integral y holístico de los discentes, por otra parte, el estudio de las macrodestrezas permitirá a los profesionales de la educación diversificar acciones que favorezcan el desarrollo de habilidades que se encuentran inmersas en la vida cotidiana de las personas.

Considerando la importancia de esta investigación se planteó el siguiente objetivo general que se enfocó en contribuir al mejoramiento del fortalecimiento de las macrodestrezas a través de la lectura compartida en los estudiantes del sexto grado de la Escuela de Educación Básica “Alonso de Mercadillo” de la ciudad de Loja. Para dar cumplimiento con este objetivo se desarrollaron tres objetivos específicos que se detallan a continuación.

El primer objetivo específico se encontró orientado a identificar los propósitos de la lectura compartida que coadyuven al

fortalecimiento de las macrodestrezas en el aprendizaje de los estudiantes, la importancia de este objetivo radica en que la lectura compartida tiene fines que contribuyen de manera significativa en el desarrollo de habilidades y destrezas en los individuos, identificar estos propósitos ayudará a que los alumnos fortalezcan sus habilidades.

Dentro del segundo objetivo específico se buscó determinar las características de las macrodestrezas que favorecen la comunicación oral y escrita en el aprendizaje de los estudiantes, el valor de este objetivo se basa en la importancia que poseen las macrodestrezas de escuchar, hablar, leer y escribir dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, estas se convierten en los pilares para que los estudiantes se desenvuelvan en su entorno y logren transmitir adecuadamente sus ideas.

Como último objetivo se procedió a ejecutar una propuesta metodológica mediante la lectura compartida para el fortalecimiento de las macrodestrezas de los estudiantes en la asignatura de Lengua y Literatura, con el fin de determinar el impacto de la lectura compartida en las macrodestrezas, acciones que se llevaron a cabo con los estudiantes del sexto grado “D” y la docente de Lengua y Literatura.

La estrategia de la lectura compartida resulta de gran utilidad para consolidar las macrodestrezas en los estudiantes, por ello es importante que se implemente esta estrategia en el aula de clases ya que permite que los estudiantes se involucren activamente y adquieran habilidades comunicativas fundamentales para su desarrollo integral. Además, resulta importante mencionar que el trabajo se llevó a cabo con un orden lógico y sin ningún inconveniente, por ello se deduce que puede ser empleado como referente para realizar nuevas investigaciones, así como brindar un aporte académico para quienes están inmerso en el ámbito educativo.

LECTURA COMPARTIDA

La lectura compartida consiste en leer libros con los estudiantes, así ellos tendrán una participación activa durante todo el proceso, el docente por su parte será un guía y mediador.

Solís *et al*. (2010), en su libro "Niños lectores y productores de textos" definen a la lectura compartida como:

> Una estrategia para la enseñanza y el aprendizaje de la lectura, a través de la cual el profesor y los alumnos comparten la tarea de leer y aprender por medio de un texto visible para todos [...]. Al utilizar la lectura compartida, los profesores demuestran el proceso y las estrategias de lectura que usan los lectores expertos, identifican y discuten con los alumnos las convenciones, estructuras y características del lenguaje de los textos escritos (p. 88).

Sumando a lo a lo anterior Llamazares y Cortés (2016) sostienen que:

> En las aulas son situaciones de lectura compartida aquellas en las que el maestro y los alumnos cooperan en la tarea de leer y de aprender, utilizando un texto que está a la vista de todos. Se diferencian de otras situaciones de lectura en voz alta por el hecho de tratarse de situaciones dialógicas, es decir, de situaciones en las que los alumnosparticipan interaccionando entre ellos y con el docente (p. 153).

En base a lo anterior, la lectura compartida consiste básicamente en leer con los estudiantes y no para los estudiantes, es decir que no será un proceso individual en donde cada uno analiza e interpreta un texto, o una lectura en donde los estudiantes simplemente se concentran en escuchar a su maestro. Esta estrategia va más allá, busca que el alumno se sumerja de una manera activa durante todo el proceso lector, mediante diversas preguntas, explicaciones, diálogos e interpretaciones, los estudiantes se encontrarán involucrados en la lectura y gozarán de la misma.

Lectura compartida en las macrodestrezas

La lectura compartida es una estrategia que "facilita la interacción social, desarrolla una motivación especial por la lectura, mejora sensiblemente el desarrollo del vocabulario, permite el conocimiento diferenciado de diferentes textos y géneros, desarrolla la conciencia silábica, fonemática, morfológica y sintáctica" (MOLINA, 2012, p. 61).

Sumado a lo anterior Fernández y Martínez (2018) mencionan que la lectura compartida "afianza las destrezas lectoras, tan decisivas en el desenvolvimiento escolar [...] promueve aprendizajes fundamentales en el proceso de construcción de ciudadanía, desarrolla habilidades sociales y facilita la comunicación entre las personas".

La estrategia de la lectura compartida contribuye a desarrollar habilidades tales como la escucha y el habla ya que por medio de esta los estudiantes pueden mantener un diálogo con el docente dando a conocer sus puntos de vista e interrogantes prestando atención y escuchando activamente lo compartido por el docente y los demás compañeros. El leer también favorece a la

escritura, debido a que por medio de esta se logra mejorar el vocabulario y la ortografía.

MACRODESTREZAS

Las macrodestrezas como menciona Cassany *et al*. (1994) en su libro "Enseñar Lengua":

> Son las cuatro habilidades que el usuario de la lengua debe dominar para poder comunicarse con eficiencia en todas las situaciones posibles. No hay otra manera de utilizar la lengua con finalidades comunicativas. Por eso también son cuatro habilidades que hay que desarrollar en una clase de lengua con un enfoque comunicativo, pero también reciben otros nombres según autores: destrezas, capacidades comunicativas o, también, macrohabilidades (p. 88).

Las macrodestrezas son habilidades fundamentales que permiten a las personas comunicarse de una manera eficiente y con exactitud: "escuchar, hablar, leer y escribir, constituyen los cuatro primeros ejes de aprendizaje, además se plantean el texto y la literature como mediadores del desarrollo de personas competentes comunicativas" (MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE ECUADOR, 2010, p. 25).

Las cuatro habilidades antes mencionadas le permiten al individuo lograr comunicarse con su entorno, son habilidades básicas que se desarrollan a temprana edad y se van fortaleciendo con el transcurso del tiempo. Es importante recalcar que estas cuatro habilidades se interrelacionan entre ellas, puesto que mientras se aprende a leer se aprende a escribir y si se aprende hablar se aprende

a escuchar. Un comunicador efectivo es aquel que domina las macrodestrezas, pues podrá expresar con fluidez sus pensamientos e ideas, esto llevará a mejorar su interacción social, su vocabulario, su comprensión y su proceso en la adquisición de conocimientos.

Macrodestreza escuchar

Se considera como la primera habilidad del aprendizaje, permite a la persona desarrollar la comprensión analizando su entorno y a las personas que lo rodean. Codina (2007) argumenta que "las personas que saben escuchar poseen una gama de intereses mucho más amplia que los que no tienen esta habilidad, lo que les permite, entre otras cosas, comprender mejor a los demás y, con esto, poder ejercer una mayor influencia sobre otros" (p. 04).

Escuchar no se enfoca en oír a una persona, sino de lograr entender y comprender lo que esta nos quiere comunicar, es una actividad activa y natural que se refiere a la capacidad de entender, interpretar y recibir los mensajes del emisor. Es una tarea compleja que requiere de una serie de actividades y procesos cognitivos que permiten construir el significado del mensaje, muchas veces se pierde la concentración debido a varios factores y por ende no se logra entender lo que nuestro interlocutor quiere transmitir.

La escucha es básica para el éxito del proceso comunicativo en diferentes situaciones interpersonales, es la clave y el paso para desarrollar habilidades y fortalecer tanto las relaciones familiares, laborales y académicas.

Macrodestreza hablar

La macrodestreza de hablar es una de destreza de comprensión, la persona mediante esta adquiere habilidades para la

expresión oral, hay que tener en cuenta que "hablar no solo consiste en decir palabras, sino que para expresarse correctamente se debe hablar con un adecuado orden en la exposición de las ideas, con subidas y bajadas de tono de voz, con exclamaciones y silencios" (BARRAGÁN *et al*., 2005, p. 50).

El habla es un aspecto indispensable para desarrollar la actividad cognitiva y la inteligencia, va más allá del acto que se adquiere de manera natural, ya que mediante este las personas pueden transmitir lo que sienten, piensan, analizan y comprenden. Esta importante actividad permite que el ser humano establezca conexiones a ideas, conceptos y términos con significados específicos.

Por medio de la articulación del lenguaje se puede lograr discutir, describir, imaginar, compartir, recibir y brindar información para poder reflexionar sobre esta. Un buen hablante debe tener en cuenta las características señaladas anteriormente para lograr obtener una comunicación asertiva con su entorno.

Macrodestreza leer

Leer es comprender, es una actividad que busca analizar el mensaje que el autor de un libro o texto nos quiere transmitir. En otras palabras: Leer no es un mero acto de descifrado, es un complejo proceso de construcción de sentidos y significados que conducen al gozo estético, a la elaboración de todo tipo de conocimiento, a la emotividad y, en última instancia, a un aprendizaje significativo (PEDERO, 2020).

El leer engloba un proceso mental y visual que busca decodificar, profundizar, relacionar, contrastar, inferir, cuestionar, interpretar y deducir el contenido de un texto. Sin embargo, en

muchas instituciones educativas se busca que los alumnos simplemente se enfoquen a imitar una correcta lectura, dejando a lado aquel proceso mental que potencia las habilidades a futuro de los estudiantes. Por ello es importante inculcar a los estudiantes desde muy pequeños que el hábito de leer no es simplemente el acto de ver y pronunciar en voz alta lo visualizado, sino que va más allá es un acto de comprensión y análisis.

Macrodestreza escribir

La escritura tiene el propósito de redactar y transmitir ideas por medio de letras y símbolos en una superficie. En palabras de Moreno (2016) “el escribir es un arte y un proceso que constituye una sucesión de pasos que van direccionados hacia el objetivo establecido, ya sea para redactar una carta, cuento, aviso publicitario, oficio, poema, versos, escribir un libro etc.” (p. 19).

Mediante la destreza de escribir las personas pueden transmitir sus sentimientos e ideas, existen personas que pueden expresarse mejor mediante lápiz y papel, dejando volar su imaginación pueden ordenar sus pensamientos y lograr comunicarse con los demás. Sin embargo, es una destreza compleja que requiere de una serie de habilidades para lograr su propósito, por ello es importante que dentro del aula de clases y en el hogar busquen estrategias y actividades que le den las pautas necesarias a los alumnos para desarrollar y fortalecer esta importante habilidad.

Dentro del Currículo del Ministerio de Educación la macrodestreza de escribir posee una triple perspectiva:

- La escritura como herramienta de comunicación, en cuanto permite transmitir sentimientos, ideas y conocimientos.
- La escritura como herramienta para el aprendizaje, en cuanto visibiliza los pensamientos, lo que facilita la reflexión y la revisión de los pensamientos y creencias;
- La escritura como método, en cuanto ayuda al desarrollo del pensamiento y a la construcción de conocimientos. En este contexto, la escritura tiene un potencial epistémico en la forma de pensar y de usar el lenguaje en forma crítica y creativa (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2016, p. 53).

METODOLOGÍA

La investigación fue de tipo descriptivo ya que puntualizó las características de la población estudiada. El enfoque de la investigación fue cuantitativo y cualitativo, puesto que, los instrumentos que se utilizaron para la recolección, análisis e interpretación de los datos cumplieron con estas características.

El diseño fue no experimental, este diseño como lo menciona Hernández *et al*. (2014): "se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos" (p. 152).

Los métodos que se utilizaron en la investigación fueron los siguientes: método científico, método observacional, método descriptivo, método hermenéutico, método inductivo y método estadístico.

Las técnicas utilizadas fueron la observación, encuesta, pre - evaluación y pos - evaluación, como instrumentos se aplicaron la

ficha de observación, cuestionario y cuestionario pre - evaluativo y cuestionario pos-evaluativo.

El talento humano objeto de la investigación pertenece a la Escuela de Educación Básica "Alonso de Mercadillo", de la sección matutina, que cuenta con 1120 estudiantes y 40 docentes. El muestreo que se utilizó fue el no probabilístico, debido a que la muestra se encuentra relacionada con las características y propósitos de la investigación. Se tomó como muestra a 31 alumnos del sexto grado paralelo "D" y una docente de Lengua y Literatura de la Escuela de Educación Básica "Alonso de Mercadillo".

RESULTADOS

A continuación se detallan los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a la docente de Lengua y Literatura, sumado a esto se analiza y compara la aplicación del cuestionario pre y pos evaluativo.

1. ¿Cuáles son los propósitos de la lectura que busca que sus estudiantes interioricen?

Algunos de los propósitos que la docente busca que sus estudiantes adquieran son: desarrollo de lenguaje adecuado, la identificación y comprensión de las características que tienen los textos escritos, el correcto manejo de los libros, una comprensión lectora, fortalecimiento en la comunicación oral, la adquisición de

un vocabulario amplio, fluidez y rapidez al leer y memoria funcional y concentración.

Con base a lo mencionado por la docente se puede afirmar que las lecturas realizadas dentro del aula de clases tienen como objetivo principal desarrollar destrezas y habilidades significativas para un desarrollo adecuado en la comunicación. Entre estos se encuentran presentes los propósitos de la lectura compartida, tales como un desarrollo de la lengua, conceptos impresos tales como el correcto manejo de los libros identificando sus partes principales y como el desarrollo de la comprensión.

2. ¿Qué características de las macrodestrezas de escuchar y hablar busca fortalecer en los estudiantes?

La docente menciona que las características que busca fortalecer dentro de la macrodestreza de hablar son la coherencia, fluidez, dicción, volumen y tono, por parte de la macrodetreza de escuchar busca fortalecer las interpretaciones de discursos y la discriminación de la cadena hablada.

En consideración a lo anterior, se puede mencionar que la docente busca que sus estudiantes adquieran microhabilidades importantes tanto de la macrodestreza de hablar como la de escuchar, sin embargo, es importante señalar que se debe poner énfasis en el fortalecimiento de las microhabilidades que posee la macrodestreza de escuchar debido a que solo se hace hincapié en dos de ellas, es importante fortalecer varias microhabilidades que le permitan al estudiante entender e interpretar los mensajes verbales.

Análisis por macrodestreza del cuestionario pre y pos – evaluativo

Tabla 1 - Macrodestreza de escuchar

Item	F1	F2	% 1	%2
Excelente	3	15	10%	48%
Muy bueno	5	11	16%	35%
Bueno	13	4	42%	13%
Regular	7	1	23%	3%
Malo	3	0	10%	0%
Total	**31**	**31**	**100%**	**100%**

Fuente: Elaboración propia. Base de datos: Resultados del cuestionario pre y pos-evaluativo (FLORES; VALLE, 2022).

Según los datos obtenidos concernientes a la macrodestreza de escuchar se puede observar que tanto en el cuestionario pre – evaluativo como en el cuestionario pos – evaluativo se presentan los siguientes resultados: excelente 10% frente al 48%; muy bueno 16% a diferencia de 35%; bueno 42% en relación a 13%; regular 23% comparado con el 3%; y malo 10% en contraste del 0%.

Analizando los datos anteriores se puede apreciar que la mayoría de los estudiantes en el cuestionario pos – evaluativo se encuentran en un nivel de muy bueno y excelente por lo que se concluye que la propuesta educativa aplicada fue beneficiosa para el fortalecimiento en la macrodestreza de escuchar.

Tabla 2 - Macrodestreza de hablar

Item	F1	F2	%1	%2
Excelente	5	10	16%	32%
Muy bueno	6	15	19%	48%
Bueno	10	3	32%	10%
Regular	10	3	32%	10%
Malo	0	0	0%	0%
Total	**31**	**31**	**100%**	**100%**

Fuente: Elaboración propia. Base de datos: Resultados del cuestionario pre y pos-evaluativo (FLORES; VALLE, 2022).

En referencia de los resultados del cuestionario pre y pos – evaluativo en la macrodestreza de hablar los estudiantes muestran los siguientes datos: excelente 16% frente a 32%; muy bueno 19% en relación a 48%; bueno 32% en contraste al 10%; regular 32% a diferencia de 10%.

Los datos reflejan que los estudiantes dentro del cuestionario pos-evaluativo se encuentran entre muy bueno y excelente, y un bajo número de estudiantes se encuentra entre regular y bueno, por lo que se concluye que la aplicación de la propuesta educativa contribuyó de una manera significativa a fortalecer las características de la macrodestreza de hablar.

Tabla 3 - Macrodestreza de leer

Item	F1	F2	%1	%2
Excelente	7	15	23%	48%
Muy bueno	12	14	39%	45%
Bueno	10	2	32%	6%
Regular	1	0	3%	0%
Malo	1	0	3%	0%
Total	**31**	**31**	**100%**	**100%**

Fuente: Elaboración propia. Base de datos: Resultados del cuestionario pre y pos – evaluativo (FLORES; VALLE, 2022).

Los resultados sobre la macrodestreza de leer señalaron que en el cuestionario pre y pos - evaluativo los estudiantes presentan los siguientes datos: excelente 23% en contraposición del 48%; muy bueno 39% frente 45%; bueno 32% con relación a 6%; regular 3% en contra de 0%; malo 3% comparado con 0%.

Los datos anteriores indican que los estudiantes han tenido una gran mejora en la macrodestreza de leer en el cuestionario pos – evaluativo, en este caso los estudiantes se encuentran en los niveles de excelente, muy bueno y bueno.

Con respecto a los datos obtenidos en el cuestionario pre y pos – evaluativo en la macrodestreza de escribir se indican los siguientes resultados: excelente 13% frente al 26%; muy bueno 16% en relación con 19%; bueno 35% comparado con 45%; regular 26% con respecto a 10%; malo 10% con relación a 0%.

Tabla 4 - Macrodestreza de leer

Item	F1	F2	%1	%2
Excelente	4	8	13%	26%
Muy bueno	5	6	16%	19%
Bueno	11	14	35%	45%
Regular	8	3	26%	10%
Malo	3	0	10%	0%
Total	**31**	**31**	**100%**	**100%**

Fuente: Elaboración propia. Base de datos: Resultados del cuestionario pre y pos-evaluativo (FLORES; VALLE, 2022).

Con referencia a lo anterior señalado se puede inferir que los estudiantes han presentado una mejora, aunque aún se encuentran pocos estudiantes en nivel regular, la mayoría está en bueno, muy bueno y excelente, por ello se concluye que la ejecución de la propuesta educativa de la lectura compartida ha favorecido al fortalecimiento de la macrodestreza de escribir.

DISCUSIÓN

La lectura compartida es una estrategia que brinda grandes beneficios para potenciar destrezas y habilidades en los estudiantes, entre estas están presentes las cuatro macrodestrezas (escuchar, hablar, leer y escribir) que son los pilares fundamentales dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, por ello en este trabajo investigativo se planteó el siguiente objetivo general: Contribuir al

mejoramiento del fortalecimiento de las macrodestrezas a través de la lectura compartida en los estudiantes del sexto grado de la Escuela de Educación Básica "Alonso de Mercadillo" de la ciudad de Loja; este objetivo estuvo integrado por tres objetivos específicos que se discuten a continuación.

El primer objetivo específico estuvo orientado a: Identificar los propósitos de la lectura compartida que coadyuven al fortalecimiento de las macrodestrezas en el aprendizaje de los estudiantes, para el cumplimiento del mismo se aplicó una encuesta a docente y a estudiantes cuyos resultados reflejaron:

De acuerdo a la pregunta 3 de la encuesta aplicada a la docente que consistió en analizar los propósitos de la lectura compartida que las habilidades que se buscan fortalecer con ayuda de la lectura son: desarrollo adecuado del lenguaje, comprensión de los conceptos impresos y comprensión lectora efectiva; en cuanto a la pregunta 6 de la encuesta de los estudiantes acerca de los propósitos de la lectura se puede apreciar que el 14% de los estudiantes hacen énfasis en las habilidades de identificación, comprensión de textos y sobre el correcto uso del lenguaje.

La lectura compartida tiene 3 propósitos principales, el primero de ellos es el desarrollo del lenguaje este "comporta la adquisición de la capacidad de utilizar correctamente el lenguaje en múltiples situaciones sociales" (GLEASON; RATNER, 2010, p. 05). Este propósito permite que el estudiante de a conocer sus pensamientos e ideas en cualquier situación y le brinda habilidades para comunicarse con los demás de una manera efectiva. Como lo menciona Kindle (2011) "el desarrollo de conceptos sobre la impresión, incluidas las habilidades para el manejo de libros, se considera ampliamente como uno de los propósitos de la lectura compartida" (p. 25), como menciona el autor el desarrollo sobre los conceptos impresos es el segundo propósito de la lectura compartida,

finalmente el último hace alusión al desarrollo de la comprensión, como sostiene Montes *et al*. (2014):

> La comprensión es producto de una serie de acciones, atender y entender las explicaciones en clase, identificar y relacionar los conceptos claves, organizar la información relevante para dar lugar a que las ideas se conviertan en nuevos conocimientos. Es en la medida que se ejercite la comprensión en la que gradualmente se agiliza y se vuelve habilidosa (MONTES *et al*., 2014, p. 270).

En base a lo señalado por los autores y los resultados de la encuesta tanto a docente como a estudiantes se puede corroborar que los propósitos de la lectura compartida que ayudan a fortalecer las macrodestrezas son tres, el desarrollo del lenguaje como se mencionó anteriormente contribuirá de manera significativa a poder expresarse correctamente, por otra parte, el propósito del desarrollo de conceptos impresos apoya a la macrodestreza de escribir, debido a que cuando se analiza el texto de una manera exhaustiva el estudiante logrará adquirir un amplio vocabulario y tener un completo dominio del contenido de los textos. Finalmente, con el desarrollo de comprensión los alumnos pueden fortalecer la macrodestreza de leer, puesto que como se sostuvo en párrafos anteriores, la comprensión tiene como finalidad identificar, relacionar y seleccionar las partes más importantes de un texto para una mejor asimilación de la información que este posea.

Sumado a lo anterior para corroborar el primer objetivo de la investigación son los resultados de la pregunta 7 de la encuesta aplicada a la docente y estudiantes, aquí se señalan las destrezas de la asignatura de Lengua y Literatura que se buscan desarrollar con ayuda de la lectura, la docente menciona que las destrezas que se

buscar adquirir con las de formular juicios de valor, leer con fluidez, escribir instrucciones, relatar textos con secuencia lógica. En relación con lo anterior, el 11% de los estudiantes sostienen que las destrezas que se buscan fomentar con la lectura son las de participar en discusiones y escribir descripciones organizadas utilizando un vocabulario adecuado.

Molina (2012) manifiesta que la lectura compartida "facilita la interacción social, desarrolla una motivación especial por la lectura, mejora sensiblemente el desarrollo del vocabulario, permite el conocimiento diferenciado de diferentes textos y géneros, desarrolla la conciencia silábica, fonemática, morfológica y sintáctica" (p. 61).

Sumado a lo anterior Fernández y Martínez (2018) mencionan que la lectura compartida "afianza las destrezas lectoras, tan decisivas en el desenvolvimiento escolar [...] promueve aprendizajes fundamentales en el proceso de construcción de ciudadanía, desarrolla habilidades sociales y facilita la comunicación entre las personas".

Con referencia a los resultados descritos y lo mentado por los autores se puede comprobar que los propósitos de la lectura compartida ayudan a que los estudiantes fortalezcan las macrodestrezas de escuchar, hablar, leer y escribir, debido a que como se señaló anteriormente las principales destrezas son las de participación y formulación de juicios utilizando un vocabulario adecuado, estos habilidades son similares a los aspectos que se desarrollan en la lectura compartida, tales como el desarrollo del lenguaje, comprensión de textos y desarrollo de la comprensión, estos aspectos contribuyen de manera significativa a que los estudiantes potencien las macrodestrezas y mejoren la comunicación oral y escrita.

El segundo objetivo específico de la investigación se encontró orientado a: Determinar las características de las macrodestrezas que favorecen la comunicación oral y escrita en el aprendizaje de los estudiantes, para llevar a cabo este objetivo se indagó sobre el tema y se aplicó una encuesta tanto a la docente como a los estudiantes, a continuación, se discuten los resultados:

De la pregunta 9 sobre las macrodestrezas de escuchar y hablar, de la encuesta aplicada tanto a la docente como a los estudiantes se puede analizar que las características de la macrodestreza de hablar que se destacan son la coherencia, fluidez, dicción, volumen y tono, por parte de macrodestreza de escuchar se destacan el fortalecimiento de las interpretaciones de discursos y la discriminación de la cadena hablada. En la encuesta aplicada a los estudiantes el 15% de ellos destacan la característica de retención de palabras en la macrodestreza de escuchar y el tono en la de hablar.

Escuchar en palabras de Calderón y Silva (2018): "es la capacidad de captar, atender e interpretar los mensajes verbales y otras expresiones como el lenguaje corporal y el tono de la voz. Representa deducir, comprender y dar sentido a lo que se oye" (p. 85). Es decir que no se centra simplemente en el acto de oír, sino que se enfoca en un proceso complejo de análisis e interpretación.

Por otra parte, Barragán *et al*. (2005) afirma que "hablar no sólo consiste en decir palabras, sino que para expresarse correctamente se debe hablar con un adecuado orden en la exposición de las ideas, con subidas y bajadas de tono de voz, con exclamaciones y silencios" (p. 50).

Con referencia a los resultados de las encuestas y sobre lo mencionado por los autores se puede deducir que las características de la macrodestrezas de escuchar son las de reconocer las unidades que componen la cadena hablada, seleccionar y retener palabras relevantes y finalmente interpretar el contenido de un discurso, para

comprender su intención y su estructura. Con respecto a la macrodestreza de hablar, en base a los datos analizados se puede inferir que las características de la macrodestreza de hablar son las siguientes; coherencia al expresar ideas, fluidez, pronunciación clara de las palabras, volumen y tono. Las características antes señaladas tanto de la macrodestreza de escuchar y hablar son las bases sólidas que permiten a las personas comunicarse con los demás, estas facilitan el proceso comunicativo y les dan la posibilidad a los estudiantes de obtener un aprendizaje significativo para su desarrollo integral.

Para determinar las características de las macrodestrezas de leer y escribir se analizó las preguntas 11 de la encuesta a la docente y de los estudiantes sobre las macrodestrezas de leer y escribir, los resultados muestran que las características de la macrodestreza de leer son, precisión, rapidez, expresividad, vocabulario, razonamiento y conocimiento previo, por parte de la macrodestreza de escribir las características que la docente destaca son la ortografía, acentuación, puntuación y las reglas sintácticas y semánticas. Sumado a esto, el 10% mencionan que han adquirido y conocimiento previo, el 11% decodificación, 12% ortografía y 13% fluidez en lecturas y escritos.

Los resultados antes mencionados guardan relación con lo que sostienen los autores sobre la definición de la macrodestreza de leer y escribir. Por una parte, leer es comprender, es una actividad que busca analizar el mensaje que el autor de un libro o texto nos quiere transmitir. En otras palabras:

> Leer no es un mero acto de descifrado, es un complejo proceso de construcción de sentidos y significados que conducen al gozo estético, a la elaboración de todo tipo de conocimiento, a la emotividad y, en última instancia, a un aprendizaje significativo (PEDERO, 2020).

Siguiendo con lo anterior Moreno (2016) indica que "el escribir es un arte y un proceso que constituye una sucesión de pasos que van direccionados hacia el objetivo establecido, ya sea para redactar una carta, cuento, aviso publicitario, oficio, poema, versos, escribir un libro etc." (p. 19).

Con respecto a los datos recolectados y a lo mencionado por los autores se puede corroborar que las características de la macrodestreza de leer son la decodificación, fluidez, vocabulario, razonamiento y el conocimiento previo. Del mismo modo se pudo evidenciar que las características de la macrodestreza de escribir son la ortografía, la acentuación, puntuación, reglas semánticas y sintácticas. Estas características tanto de la macrodestreza de leer y escribir contribuyen de manera significativa a la comunicación escrita de las personas, puesto que al adquirir habilidades como decodificación, fluidez y tener presente las reglas sintácticas y semánticas las personas podrá expresar y dar a conocer sus puntos de vista sin dificultades.

El tercer objetivo específico que se llevó a cabo es: Ejecutar una propuesta metodológica mediante la lectura compartida para el fortalecimiento de las macrodestrezas de los estudiantes en la asignatura de Lengua y Literatura, para el cumplimiento del mismo se realizó una propuesta didáctica que se aplicó y evaluó para analizar si la lectura compartida contribuyó al fortalecimiento de las macrodestrezas.

La propuesta educativa se construyó en referencia a los resultados obtenidos en el cuestionario pre – evaluativo, de los cuales los estudiantes tenían en cada una de las macrodestrezas un promedio de: escuchar 2,94; hablar 3,19; leer 3,74 y escribir 2,97. La lectura compartida cuenta con tres propósitos fundamentales que le permiten al estudiante involucrarse en su aprendizaje, por este motivo se tomo la lectura compartida como una estrategia para potenciar las macrodestrezas.

El propósito de la propuesta educativa es fortalecer las macrodestrezas de escuchar, hablar, leer y escribir, mediante la estrategia de la lectura compartida, la cual como menciona Gutiérrez (2017) "constituye un recurso de gran valía para el aprendizaje lector en cuanto que posibilita un mayor desarrollo de las habilidades de decodificación y un incremento de la capacidad comprensiva" (p. 24).

Una vez que se aplicó la propuesta educativa se procedió a evaluar y analizar los resultados obtenidos, en cuales se aprecian los siguientes resultados: escuchar 4,29; hablar 4,03; leer 4,42 y escribir 3,61, estos resultados corroboran que ha existido un nivel de mejora luego de haber realizado la propuesta educativa y comprobar que llevar a cabo la propuesta enfocada en los propósitos de la lectura compartida, permite a los estudiantes fortalecer las macrodestrezas de escuchar, hablar, leer y escribir.

CONCLUSIONES

Los principales propósitos de la lectura compartida que contribuyen de manera significativa al fortalecimiento de las macrodestrezas son tres: el primero de ellos es el desarrollo del lenguaje adecuado, donde el estudiante fortalece el vocabulario receptivo y expresivo para comunicarse con su entorno; el segundo es la comprensión de los conceptos impresos que hace referencia a los conocimientos que desarrollan los lectores sobre las funciones del lenguaje escrito, como la organización de un texto y las ideas básicas de la escritura; el tercer propósito es el desarrollo de comprensión, donde los estudiantes por medio de una serie de acciones organizan la información y la convierten en nuevos conocimientos. Estos propósitos son de gran valía para que los

estudiantes fortalezcan habilidades y destrezas que les permitan desenvolverse en su entorno.

Las macrodestrezas de escuchar, hablar, leer y escribir poseen distintas características que fortalecen la comunicación oral y escrita. Entre las macrodestrezas de escuchar se determinan las características de retención, interpretación y análisis; en las de hablar se encuentran presentes la dicción, el volumen y el tono; para que la comunicación sea efectiva los individuos deben, por una parte, transmitir el mensaje de una manera clara, pronunciando correctamente y utilizar un adecuado volumen y tono de voz al transmitir sus ideas, por otro lado, el receptor debe retener, analizar e interpretar el mensaje. Las características de las macrodestrezas de leer que se destacan son la decodificación y razonamiento. En la macrodestreza de escribir se evidencia las características de ortografía, puntuación y coherencia en los escritos. Estas habilidades son significativas dentro de la comunicación escrita, debido a que al utilizar el razonamiento y la decodificación las personas pueden entender los mensajes escritos, los cuales deben tener coherencia, puntuación y ortografía para que los textos puedan ser legibles y el receptor pueda comprender el mensaje.

Para el fortalecimiento de las macrodestrezas se opto por la elaboración de una propuesta didáctica sobre la lectura compartida como estrategia, misma que fue impartida durante dos semanas con un total de 40 horas pedagógicas, en el que se desarrollaron diferentes actividades con los estudiantes. La propuesta didáctica de la lectura compartida contribuyó de manera significativa al fortalecimiento de las macrodestrezas de escuchar, hablar, leer y escribir, estos resultados lo corroboran el cuestionario pos – evaluativo donde el promedio de los estudiantes con relación al dominio de las macrodestrezas fueron los siguientes: escuchar 4,29; hablar 4,03; leer 4,42 y escribir 3,61, que equivalen a muy bueno y bueno respectivamente, estos resultados demuestran en gran medida

la efectividad de la propuesta en el que la estrategia de la lectura compartida contribuye al desarrollo de las macrodestrezas.

REFERÊNCIAS

BARRAGÁN, C. *et al*. **Hablar en clase**: Cómo trabajar la lengua oral en el centro escolar. Barcelona: Editorial Grao, 2005.

BUESTÁN, M.; MORA, R. **Estudio de las macrodestrezas lingüísticas y su influencia en el desarrollo del pensamiento crítico** (Finalización del Trabajo del Curso de Graduación en Licenciatura en Educación Básica). Milagro: UNEMI, 2015.

CALDERÓN, K.; SILVA, A. "La escucha activa como elemento necesario para el diálogo". **Revista Convicciones**, vol. 5, n. 9, 2018.

CASSANY, D. *et al*. **Enseñar Lengua**. Barcelona: Editorial Grao, 1994.

FERNÁNDEZ, E.; MARTÍNEZ, J. **Ecologías de aprendizaje**: Educación expandida en contextos múltiples". Madrid: Editorial Morata, 2018.

GLEASON, J.; RATNER, N. **El desarrollo del lenguaje**. Madrid: Pearson educación, 2010.

GUTIÉRREZ, R. "Efecto de la lectura compartida y las habilidades prelectoras en el aprendizaje lector. Ocnos". **Revista de Estudios Sobre Lectura**, vol. 16, n. 2, 2017.

HERNÁNDEZ, R. *et al*. **Metodología de la investigación**. Madrid: Editorial McGrwall Hill Education, 2014.

KINDLE, K. “Mismo libro, experiencia diferente: una comparación de la lectura compartida en las aulas de preescolar”. **Revista de Educación En Lenguaje y Alfabetización**, vol. 7, n. 1, 2011.

LLAMAZARES, C.; CORTÉS, M. “Lectura compartida y estrategias de comprensión lectora en educación infantil”. **Revista Iberoamericana de Educación**, vol. 71, 2016.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR. **Actualización y fortalecimiento curricular de la Educación General Básica**: Lengua y Literatura. Quito: Ministerio de Educación, 2010.

MOLINA, S. **La lectura fácil y comprensión lectora en personas con discapacidad intelectual**. Zaragoza: Editorial UNIZAR, 2012.

MONTES, A. *et al*. “Comprensión lectora. Noción de lectura y uso de macrorreglas”. **Ra Ximhai**, vol. 10, n. 5, 2014.

MORENO, K. **La macrodestreza de escribir para la producción de textos en los estudiantes de octavo grado de educación general básica de la unidad educativa La Libertad, cantón La Libertad provincia de Santa Elena durante el periodo lectivo 2015-2016** (Finalización del Trabajo del Curso de Graduación en Licenciatura en Educación Básica). La Libertad: UPSE, 2016.

PAZ, B. *et al*. **Estrategias de enseñanza del programa AILEM - UC**. Santiago: Ediciones UC, 2007.

PEDERO, A. **Habilidades complejas de lectura en el posgrado**: ¿Formación o disonancia? Guadalajara: CLACSO, 2020.

RODRIGO, V. **La comprensión lectora en la enseñanza del español LE/L2**. Madrid: Routledge, 2019.

SOLÍS, M. *et al*. **Niños lectores y productores de textos**. Santiago: Ediciones UC, 2010.

VANDERSLICE, V.; GARCÍA, F. **Comunicación para la potenciación**. Valencia: Editor Nau Libres, 2006.

VARGAS, Y. **Estrategias para mejorar la comprensión lectora, en los estudiantes de quinto grado de la Educación General Básica, paralelo "A"** (Finalización del Trabajo del Curso de Graduación en Licenciatura en Ciencias de la Educación). Loja: Universidad Nacional de Loja, 2014.

CAPÍTULO 11

Cuidar e Educar com Carinho:
A Influência do Vínculo Afetivo na Educação Infantil

CUIDAR E EDUCAR COM CARINHO: A INFLUÊNCIA DO VÍNCULO AFETIVO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Nair Cristina Farias de Oliveira de Castro

Tais Turaça Arantes

Esse artigo tem como tema "A importância do vínculo afetivo, no cuidar e educar, na educação infantil". Trata-se de trabalhar a afetividade na Educação em busca de contribuir também para criação de um espaço harmonioso em sala de aula, sendo assim, o ambiente tornará acolhedor e responsável em despertar nas crianças a curiosidade e vontade em aprender, tornando o processo de aprendizagem satisfatório.

A pesquisa tem como problema identificar se as escolas do município assim como consta na LDB nº 9.394, art. 29° (BRASIL,1996), tem por finalidade o desenvolvimento integral da criança em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.

Optamos por abordar o tema do vínculo afetivo porque acreditamos que ele é fundamental para transformar a percepção das crianças sobre o aprendizado. Ao estabelecermos um vínculo afetivo com elas, criamos um ambiente de aprendizado acolhedor, onde as crianças se sentem motivadas a estar, aprender e compartilhar seus conhecimentos, tornando assim o aprendizado mais significativo. Com um olhar sensível, que busca ir além do óbvio, somos capazes de perceber e compartilhar experiências relevantes, o que nos permite oferecer uma educação de qualidade, que estimula a criticidade e a autonomia dos alunos.

O objetivo principal desta pesquisa é investigar as concepções de infância que as professoras de Educação Infantil do município de Mesquita/RJ possuem e se elas compreendem o cuidar e o educar como elementos fundamentais para o estabelecimento do vínculo afetivo com as crianças. Como objetivos específicos, o trabalho busca refletir sobre a importância do desenvolvimento afetivo na infância, analisar como a afetividade é crucial para a formação integral da criança e investigar os efeitos da ausência de afeto no desenvolvimento infantil.

A metodologia de pesquisa utilizada será feita através de uma revisão sistemática da literatura. A pesquisa será qualitativa, utilizando como procedimento técnico o questionário através do Google Forms. O questionário trará questões como: dados pessoais até como os cuidados básicos que são realizados nas instituições de educação básica do município de Mesquita. Considerando que esta pesquisa terá abordagem qualitativa, conforme afirmado por Tozoni Reis (2010) que nos explica que a pesquisa em educação, quando adota uma abordagem qualitativa, mantém seu valor metodológico e busca compreender e interpretar os diversos elementos e aspectos dos fenômenos estudados, sem perder a profundidade e a riqueza de detalhes que caracterizam esse tipo de investigação.

Sendo assim, a elaboração deste texto foi desenvolvida por meio de uma leitura minuciosa para a obtenção de informações mais precisas sobre o assunto, a fim de analisar as práticas pedagógicas educacionais por meio de questionário. Quanto à classificação da pesquisa e quanto aos seus objetivos, esta pode ser dividida em três grandes grupos: exploratórias, descritivas e explicativas, como apontado por Kipnis (2005). Dentre essas opções, a que mais se aproxima do tipo de estudo a ser realizado é a pesquisa descritiva, cujo objetivo é descrever as características de um fenômeno e que utiliza técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como questionários.

Este trabalho está dividido em quatro itens. No primeiro item, foi realizada uma pesquisa sobre os conceitos tratados no artigo. No segundo item, foi abordado o conceito de afetividade. Já no terceiro item, apresentamos como o vínculo afetivo é criado na Educação infantil por meio do cuidar e educar, e como essas práticas são desenvolvidas no cotidiano, a partir da análise do questionário realizado pelo Google Forms. Neste último item de análise de dados, foi realizada uma revisão bibliográfica da literatura pertinente às práticas vividas pelos professores, buscando refletir sobre como utilizar a afetividade para tornar o aprendizado mais satisfatório.

CONCEITOS DE AFETIVIDADE

Falar sobre afetividade pode ser um desafio, uma vez que se trata de um tema altamente subjetivo no âmbito escolar. Por isso, começaremos este tópico com a definição de afetividade presente no dicionário Aurélio:

> s.f.1. Qualidade ou caráter de afetivo. 2. Psic. Conjunto de fenômenos psíquicos que se manifestam sob a forma de emoções, sentimentos e paixões acompanhados sempre da impressão de dor ou prazer, de satisfação ou insatisfação, de agrado ou desagrado, de alegrias ou tristezas (FERREIRA, 2004, p. 61).

Quando se fala de afetividade não podemos deixar de falar de Wallon, um filósofo, médico, psicólogo e político francês, é frequentemente associado a esse conceito por suas contribuições significativas para a Educação e por seu destaque na importância da afetividade e emoção das crianças no desenvolvimento infantil. É fundamental abordar a afetividade, especialmente na Educação

Infantil, pois a criação de vínculos entre crianças e educadores depende fortemente do afeto presente no contexto escolar. Por isso, é imprescindível considerar as reflexões de pensadores da Educação sobre esse tema.

É possível pensar a afetividade como um processo amplo que envolve a pessoa em sua totalidade. Na constituição da estrutura da afetividade, contribuem de forma significativa as diferentes modalidades de descarga do tônus, as relações interpessoais e a afirmação de si mesmo, possibilitada pelas atividades de relação. (WALLON, 2010, p. 14).

Wallon defendia que a afetividade é o aspecto central para o desenvolvimento humano, enquanto que o dicionário define afetividade como o conjunto de fenômenos afetivos que compõem a força interior do indivíduo. É possível perceber, portanto, que a afetividade está diretamente ligada a diversos aspectos da condição humana. Quando aplicado ao contexto educacional, a afetividade se torna fundamental para o desenvolvimento cognitivo, indo além do mero sentimento.

Segundo a teoria de Wallon, há três estágios de desenvolvimento da afetividade infantil: o estágio impulsivo-emocional (0 a 1 ano e meio), o estágio sensório-motor e projetivo (1 ano e meio a 3 anos) e o estágio personalismo (3 anos a 6 anos).

No estágio impulsivo-emocional, a criança é dominada pelas emoções, impulsos e necessidades imediatas. O bebê ainda não é capaz de distinguir entre a realidade externa e suas próprias percepções.

No estágio sensório-motor e projetivo, a criança começa a desenvolver a capacidade de pensar sobre o mundo, projetando seus desejos e expectativas sobre as coisas e as pessoas. Neste estágio, as emoções ainda são fortes, mas a criança começa a ter mais controle sobre seus impulsos e emoções.

No estágio personalismo, a criança começa a desenvolver um senso de identidade e começa a se perceber como uma pessoa separada e independente dos outros. Neste estágio, a afetividade é mais complexa e sofisticada, com emoções mais sutis, como a empatia e a simpatia.

Wallon defende que para surgir uma nova fase de desenvolvimento é necessário que haja uma ampliação e ressignificação na incorporação dinâmica anterior. Em todos os estágios propostos por Wallon, há uma predominância da afetividade e inteligência nas fases de desenvolvimento, ou seja, elas não se anulam, elas se integram. Ele destaca que a afetividade está no centro do processo de construção do conhecimento, afetividade e cognição estão dialeticamente sempre em movimento se alternando nas diferentes fases de aprendizagens ao longo da vida do ser humano.

Neste sentido, evoca-se Gabriel Chalita (2004, p. 33): "[...] afetividade é ter afeto no preparo, afeto na vida e na criação. Afeto na compreensão dos problemas que afligem os pequenos [...]". Sendo assim, o professor em sala de aula pode usar o afeto como ponte para que a aprendizagem ocorra de forma satisfatória, para criar vínculo com uma criança que tenha mais dificuldade para lidar com suas emoções e para que a criança evolua de forma integral.

Compreende-se que a afetividade consiste em um conjunto de fenômenos psíquicos que se manifestam através de emoções que geram sentimentos. Essa dimensão afetiva está inscrita na história genética da espécie humana e é resultado da evolução biológica: uma vez que os seres humanos nascem extremamente imaturos, sua sobrevivência requer a presença e cuidado do outro, o que se traduz em sentimentos de amor e apego (ANTUNES, 2006).

Logo, o desenvolvimento afetivo é um aspecto essencial na vida humana, uma vez que está intrinsecamente relacionado à nossa sobrevivência e bem-estar emocional. A afetividade é resultado da

evolução biológica da espécie humana, que nasce imatura e necessita de cuidados para garantir a sua sobrevivência. O amor e o apego são exemplos de sentimentos que surgem como consequência da necessidade do outro e da conexão afetiva que se estabelece desde a primeira infância. A compreensão da importância da afetividade é fundamental para que possamos desenvolver relações saudáveis e equilibradas ao longo da vida.

Voltamos agora para as reflexões e ensinamentos de Wallon que também nos levam a compreender a importância da afetividade na prática educativa. Como educadores, devemos repensar como estamos interagindo com nossos alunos e quais estratégias estamos utilizando para alcançar resultados mais gratificantes. Ser um professor afetuoso não significa simplesmente atender aos desejos do aluno ou mimá-lo, mas sim ter um olhar diferenciado para situações em que o aluno precisa de atenção, de ser ouvido, de um abraço ou apoio em momentos de dificuldade pessoal, que muitas vezes se manifestam através de mudanças comportamentais que podem prejudicar o processo de aprendizagem. É fundamental que o professor busque constantemente conhecimento sobre o desenvolvimento das funções mentais relacionadas à afetividade, já que ela é a chave para o desenvolvimento infantil.

Para que ocorra a aprendizagem significativa é necessário que haja afetividade, e ela começa desde o primeiro ano de vida, pois o instrumento de interação entre a criança e o seu meio social é o afeto. Na educação infantil, a afetividade é importante para a criança, pois ela passa um grande período na creche e é o professor quem faz com que haja esse elo, criando um vínculo afetivo com intencionalidade em que ocorra o ensino-aprendizagem de maneira integral, isto é, envolvendo o motor, a cognição e afetividade (LOURENÇO, 2018).

Nos eixos estruturantes da BNCC através da interação é possível ver a presença de Wallon com as suas contribuições para a

Educação. Já nos campos das experiências “o eu, o outro e nós”, exploram as relações interpessoais e vão descobrindo através da interação, outros pontos de vista pela diversidade existente. É admirável ver como depois de tantos anos a cooperação de Wallon se perpetua nos métodos educacionais.

CRIANDO O VÍNCULO AFETIVO ATRAVÉS DO CUIDAR

A escrita deste tópico é guiada pelo entendimento que o vínculo afetivo é importante para cuidar e educar as crianças na educação infantil. Utilizamos de base, dois teóricos que são Freire e Wallon.

Tanto Paulo Freire, quanto Wallon nos apresentam a importante relação entre o cuidar e o educar. Paulo Freire foi um renomado educador brasileiro, enfatizou a importância do afeto na relação entre educador e educando. Para Freire, o diálogo e a confiança mútua são elementos cruciais na construção de uma relação afetiva positiva entre professor e aluno, permitindo assim que o aluno se sinta valorizado e motivado a aprender. Já Henri Wallon, psicólogo e pedagogo francês, destacou a importância da afetividade no desenvolvimento infantil, enfatizando que as emoções e o afeto são fatores fundamentais na construção da identidade da criança e na sua relação com o mundo. Para Wallon, a afetividade é uma dimensão complexa que abrange sentimentos, emoções e ações, e é por meio dela que a criança interage com o ambiente ao seu redor e constrói sua subjetividade. Ambos os pensamentos destacam a importância da afetividade na educação, seja na relação entre professor e aluno ou no desenvolvimento emocional e cognitivo da criança.

Sendo assim, quando pensamos nos direitos das crianças, estes incluem a oportunidade de se desenvolverem completamente com experiências adequadas à sua idade. A Educação Infantil desempenha um papel fundamental no processo de desenvolvimento integral da criança, abrangendo todas as dimensões humanas, como a afetiva, motora, cognitiva, social, linguística e política. Através de atividades como a fantasia, a literatura e a música, a Educação Infantil fornece as ferramentas necessárias para que a criança conheça e compreenda o mundo ao seu redor, permitindo assim o seu crescimento e desenvolvimento (BRASIL, 1996).

Uma discussão sobre Educação Infantil é importante, pois esta modalidade educacional é respaldada legalmente pelo artigo 29 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9.394/1996), que estabelece o seu desenvolvimento. O referido artigo dispõe o seguinte:

> Art. 29. A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade (REDAÇÃO DADA PELA LEI n° 12.796, de 2013).

A criança é um ser social único, com características e necessidades específicas, e por isso requer uma abordagem diferenciada. Historicamente, a noção de infância é algo relativamente novo, já que no passado as crianças eram vistas como miniadultos. Atualmente, nossas discussões visam constantemente melhorar a qualidade da Educação Infantil, já que é nesta fase que está a base do desenvolvimento intelectual da criança. Ao lermos o artigo 29 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9.394/1996),

somos levados a refletir sobre a criança que estamos formando. Este artigo estabelece claramente que os professores da Educação Infantil devem estar aptos a desenvolver as habilidades das crianças de forma integral, ou seja, não somente no aspecto de cuidar, mas também em todas as suas dimensões e estágios, observando constantemente o seu desenvolvimento (CARDOSO, 2015).

É importante ressaltar que a educação e o cuidado são inseparáveis em todas as práticas educacionais, e a criação de um vínculo afetivo seguro é fundamental para que a criança se sinta confortável e capaz de aprender. A interação com outras crianças e adultos, assim como a exploração de materiais e atividades de interesse, também são fatores importantes no desenvolvimento e aprendizagem dos alunos.

É importante criarmos amplas oportunidades na Educação Infantil, de compartilhar saberes, reorganizar o que eles já sabem e criar novos significados a partir de experiências e vivências que podem ser exploradas quando cuidamos de nós, do outro e do ambiente através das brincadeiras.

Paulo Freire (1996) nos explica que "O educador se eterniza em cada ser que educa". Diante dessa citação, é possível afirmar que enquanto educadores, temos o papel fundamental na relação cotidiana e na sensibilidade das crianças quando identificamos necessidades, desejos, fortalecemos relações, promovemos atividades lúdicas e significativas de aprendizagens, quando ouvimos, acolhemos e incluímos o aluno.

Quando reconhecemos que através da brincadeira a criança aprende e que brincar é o modo de expressão da infância, asseguramos uma Educação na perspectiva criadora e que respeita a criança e seus modos de estar no mundo, além de trabalhar as emoções e os sentimentos, ainda desenvolvem habilidades importantes e refletem por meio de vivências outras formas de ser e

pensar, não se pode ignorar a presença da afetividade em todo âmbito educacional, pois o afeto influencia diretamente nas relações e nos processos de aprendizado.

Possivelmente, em uma roda de conversa ou contação de histórias, a criança se sentirá segura e acabará em algum momento relatando alguma situação vivida em sua casa, que talvez se não for satisfatório o que ela está vivendo, dificulta na realização de atividades propostas, mas com acolhimento do educador nessa situação poderá interferir positivamente na aprendizagem ao oferecer espaço para a entrada do cognitivo, como estruturador do afeto. Usar a roda de conversa como proposta didática é proporcionar uma troca de saberes de forma recíproca, onde através do diálogo entre aluno/professor ou aluno/aluno, o aprendizado acontecerá através da interação e reflexão, exercitando o pensar compartilhado. Paulo Freire, sempre defendeu lá atrás a importância da educação dialógica e por diversas vezes trouxe reflexões de um olhar mais direcionado para a infância na Educação de maneira que as práticas onde não houvesse diálogo, sem escutar para as crianças, não se tornassem comuns na escola.

Segundo Paulo Freire (2015), a educação na infância deve ser levada a sério, não ignorando as relações que as crianças vivem em casa, mas levando o aluno a apreciar a satisfação em viver feliz. As instituições escolares não podem criar muros privando e condicionando a natureza da criança, mas deve criar pontes através de uma educação dialética que respeite o tempo da criança gerando autonomia, criatividade e criticidade através de práticas humanizadas onde os alunos terão a possibilidade de falar o que pensam, sentem e expressar suas experiências de forma coletiva através de debates. “O inacabado de que nos tornamos conscientes nos faz seres éticos. O respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros (FREIRE, 2015, p. 58)”.

Em diversos casos, os alunos apresentam momentos de dor, sofrimento, perda, violência do lar, luto e será que nós como professores estamos preparados para lidar com essa demanda, para dar uma pausa no que foi planejado e ouvir atentamente esse aluno? Quando conseguimos ter esse olhar e intenção em ajudar esse aluno obteremos resultados muito mais satisfatórios na nossa prática educativa, pois é impossível um aluno que não está bem emocionalmente, avançar e obter novos conhecimentos. Os sentimentos quando estão desorganizados ou acelerados comprometem as funções cognitivas onde poderá afetar o rendimento do aluno na escola. Em muitos casos, esses desequilíbrios emocionais podem gerar inúmeros problemas ao educando que vai desde se relacionar com o outro até nos prejuízos na absorção de conteúdos onde limita aquisição de novos conhecimentos.

Retomamos Wallon (1999), que nos explica em sua teoria psicogenética que o sujeito é um ser concreto, carnal e precisa ser visto dessa forma, em seus aspectos cognitivos, afetivos e motor, ou seja, integralmente. Wallon nos leva a refletir que a afetividade é uma parte importante no desenvolvimento infantil e ligado a inteligência e por isso a caminhada educativa precisa ser agradável para garantir um aprendizado significativo através de práticas intencionais.

Um dos principais papéis da afetividade é a criação de vínculo, respeito, empatia e desenvolver autoestima, sendo assim, é necessário que haja uma relação entre educador e aluno, onde o companheirismo permita que ambos troquem conhecimentos e que isso potencialize em novos saberes e que seja possível a transformação na realidade dos educandos e viabilize integração com o grupo.

Como a afetividade, a partir de Wallon e Freire, podem ajudar o professor na educação infantil?

A afetividade, a partir das perspectivas de Wallon e Freire, pode ser uma ferramenta importante para o professor na educação infantil. Em primeiro lugar, a construção de uma relação afetiva positiva entre professor e aluno, como proposto por Freire, pode ser uma base sólida para a aprendizagem e o desenvolvimento infantil. Quando o aluno se sente valorizado e respeitado pelo professor, ele se sente mais seguro e confiante para explorar o ambiente ao seu redor e buscar novos conhecimentos.

Além disso, a afetividade, conforme destacado por Wallon, é uma dimensão fundamental no desenvolvimento infantil. É relevante que o professor tenha consciência da importância dos afetos na construção da identidade e subjetividade da criança, e que crie um ambiente acolhedor e seguro para que ela possa expressar suas emoções e desenvolver habilidades sociais.

Por fim, é importante destacar que a afetividade não deve ser vista como algo isolado, mas sim como uma dimensão que se relaciona com outras áreas do desenvolvimento infantil, como a cognitiva e a motora. Assim, o professor deve estar atento às diferentes dimensões da afetividade, como os sentimentos, emoções e ações, e utilizar estratégias pedagógicas que valorizem o desenvolvimento integral da criança, por meio da afetividade.

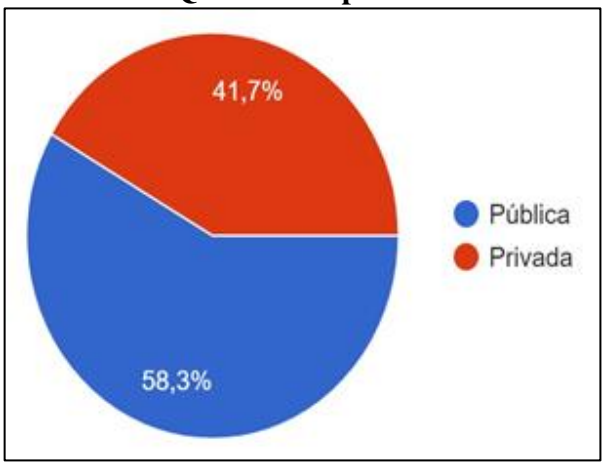
COMENTÁRIO DOS DADOS COLETADOS ATRAVÉS DA PESQUISA COM PROFESSORES ENTREVISTADOS

Foi realizada uma pesquisa através do questionário Google Forms, que foi respondido por 12 professoras que lecionam em rede

pública e privada do município de Mesquita/RJ, parte dessas profissionais são do ensino fundamental e a maior parte da educação infantil. O formulário foi compartilhado via WhatsApp, através de um link para cada profissional responder de forma individual. A pesquisa desenvolvida para a escrita deste texto é qualitativa. Segundo Minayo (2004, p. 27), sobre a pesquisa qualitativa: "[... se preocupa em dar respostas a questões particulares, com um nível de realidade que não se pode quantificar. Portanto, a realidade é o próprio dinamismo da vida individual e coletiva com toda a riqueza de significados dela transbordante".

A pesquisa é um elemento de extrema relevância na vida acadêmica, uma vez que é por meio dela que podemos coletar informações para análise. No que diz respeito à análise do pensamento, a pesquisa qualitativa é uma das formas mais indicadas, pois permite que o indivíduo se expresse livremente, respondendo a questionários de forma subjetiva e expondo seu ponto de vista e concepção acerca do tema estudado.

Gráfico 1 - Qual rede o profissional atua?



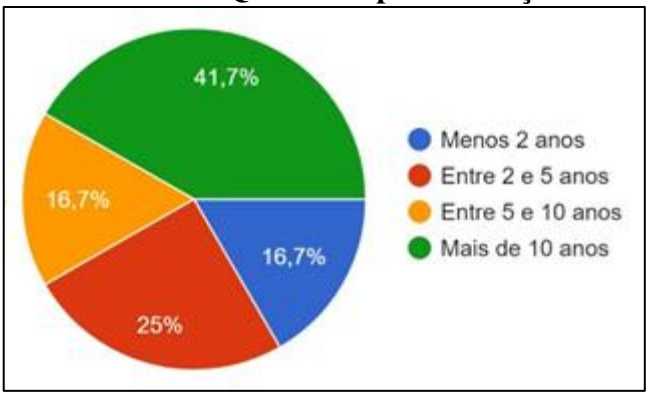
Fonte: Elaboração própria.

Por isso, a intenção em realizar esse questionário foi para analisar as práticas vividas pelos professores do município e fazer uma reflexão de como a afetividade de fato pode contribuir para um aprendizado satisfatório fomentando cidadãos autônomos, críticos e reflexivos.

Como mostra o gráfico 1, a maior parte das professoras entrevistadas fazem parte da rede privada de ensino.

Essa pergunta foi interessante porque sempre é levantada a questão da experiência, hoje em dia se não tiver prática dificilmente consegue uma contratação principalmente na rede privada e como vimos a maioria das respostas foram de profissionais de rede privada, e o gráfico 2 realmente mostra que as profissionais têm mais de 10 anos de profissão, e como diz Aristóteles: "A prática da repetição leva à perfeição".

Gráfico 2 - Qual o tempo de atuação?

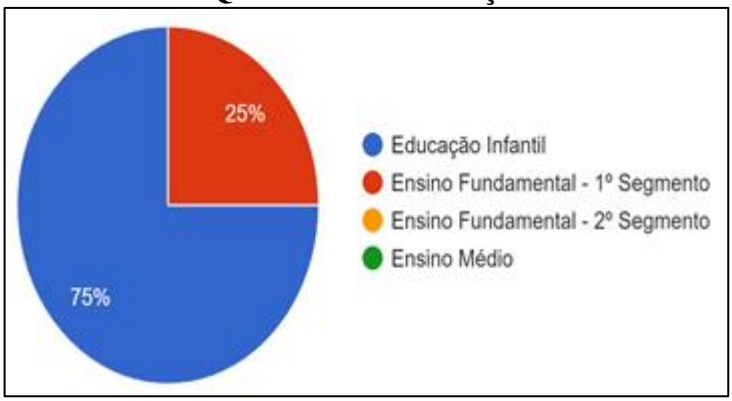


Fonte: Elaboração própria.

Já o gráfico 3 nos trouxe uma pergunta que vem para separar os profissionais pela sua área de atuação, já que muito se fala de afeto

na Educação Infantil, e a maior parte das entrevistadas atuam na infância, mas veremos mais abaixo como as professoras do fundamental se relacionam com afetividade que é importante em qualquer processo de formação e idade da criança.

Gráfico 3 - Qual área da Educação é atuante?



Fonte: Elaboração própria.

Após analisar os gráficos, vieram as respostas pessoais que faremos abaixo as observações pertinentes.

1. **Qual a importância da afetividade no processo ensino-aprendizagem?**

A grande maioria dos professores responderam que a afetividade torna o aluno mais confiante no processo ensino-aprendizagem, os novos conhecimentos são adquiridos mais prazerosamente, que através do vínculo é possível estabelecer

relação de troca entre os alunos e professores, que desenvolve autonomia e a criança se sente amada e parte da escola.

2. Como a afetividade influencia na formação do indivíduo?

Diante dessa pergunta tivemos respostas bem incomuns entre elas, que afetividade torna o indivíduo mais seguro e confiante; protagonistas do processo do conhecimento; que serão futuramente, adultos com emoções saudáveis e que saibam respeitar o sentimento do outro, estimula o desenvolvimento do saber e da autonomia por meio da relação com o outro e com o meio que ele estabelece, influencia no bom caráter e na formação cognitiva, emocional e internacionalista.

3. Qual a importância do vínculo afetivo no cuidar e educar na Educação Infantil?

É primordial, pois a educação infantil é o primeiro contato da criança com a escola e os laços afetivos construídos entre professor e aluno fará com que a criança sinta vontade e prazer em estar na escola, pois a mesma se sentirá acolhida e protegida, ajudando no processo de adaptação. Esse cuidado, os tornam confiantes a ponto de contar a equipe e educadores o que se passa no seu dia a dia através da troca entre aluno e professor. O ambiente na educação infantil precisa ser agradável e cheio de amor, a criança precisa se sentir segura e amada. Essas ações facilitam a evolução dos pequenos que estão aprendendo a lidar com um grupo que possui indivíduos com personalidades diversas; e estabelecer vínculos afetivos é fundamental para a construção da identidade e dos relacionamentos interpessoais da criança desde a primeira infância

que viabilizam o desenvolvimento infantil em todas as fases da trajetória escolar, sendo a partir das ligações criadas que a criança começa a entender o mundo que a cerca e os próprios sentimentos. Desde os primeiros anos, o cuidado e o afeto representam não só os laços afetivos, como também prevenções para a saúde e o bem-estar da criança, a criança passa a ter noção de pertencimento e acolhimento. O afeto tem que ser visto, como descreve Wallon, no sentido do que nos afeta. Pode ser um abraço, mas também pode ser o alimento que falta em casa.

4. Cuidados básicos que são oferecidos no âmbito escolar às crianças

Os cuidados oferecidos no ambiente escolar citados pelas entrevistadas variam de acordo com a educação infantil, que se for em creche tem banho, alimentação, mas os que se destacaram tanto na educação infantil, quanto no fundamental foram: atenção, cuidado, alimentação, carinho, amor, ambiente limpo, agradável e dinâmico, respeito, educação, segurança, garantia dos seus direitos das coisas mais simples que vai de um ambiente aconchegante de acordo com a idade da criança a um ensino de qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme apresentado ao longo desse artigo de conclusão de curso, buscamos entender e analisar o vínculo afetivo no processo escolar. O enfoque estava se os professores do município de Mesquita usavam desse vínculo nas suas práticas diárias com intenção em oferecer ao educando não só conhecimento, mas também em trabalhar de forma integral envolvendo as emoções e

criando vínculo que favorece as relações afetivas entre o professor e o aluno e que irão causar grandes efeitos no processo ensino-aprendizagem. Com a Covid-19, muitas crianças perderam sua rotina escolar, nem todos os alunos tiveram acesso ao ensino remoto e com o retorno conseguimos ver o quanto a pandemia afetou o emocional do nosso alunado e em muitos momentos será mais relevante e importante o professor se preocupar com essas emoções e de como o aluno está de fato aprendendo, do que se concentrar apenas nos conteúdos a serem ensinados. Com as respostas das professoras do município através do formulário, foi possível perceber que independente de atuarem na rede privada ou pública, na educação infantil ou fundamental, elas foram unânimes em considerar a importância do afeto como ferramenta para prática educacional e o quanto ser afetuoso na nossa profissão pode transformar a vida de um educando. Diante dessas informações fica também como reflexão a necessidade de cuidarmos também das nossas emoções e da nossa mente, pois só será possível cuidar do outro se estivermos bem conosco.

Ao falar de Educação infantil é preciso pensar que o desenvolvimento integral e aprendizagem requer atenção distinta, um olhar diferente, pois muito além de cuidar, o professor precisa trabalhar com intencionalidade e buscar caminhos que beneficie esse percurso, possibilitando um ambiente aconchegante onde o aluno se sinta parte dele e consiga através da interação, respeito e metodologias lúdicas para alcançar resultados favoráveis e formação para vida.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, C. **A afetividade na escola**: educando com firmeza. Londrina: Editora Maxiprint, 2006.

BRASIL. **Referencial Curricular para a Educação Infantil**. Brasília: Ministério da Educação, 1998. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 23/03/2023.

CARDOSO, M. G. **Importância da afetividade na Educação Infantil**. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, 2015.

CHALITA, G. **Educação: a solução está no afeto**. São Paulo: Editora Gente, 2004.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. São Paulo: Editora Positivo, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1999.

KIPNIS, B. **Elementos de pesquisa e a prática do pesquisador**. São Paulo: Editora Moderna, 2005.

LOURENÇO, I. M. P. **Afetividade e Educação Infantil**: concepções e práticas docentes no Município de Campina Grande/PB (Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação). Campina Grande: UFPB, 2018.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social, teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Editora Vozes, 1994.

TOZONI-REIS, M. F. C. **A Pesquisa e a Produção de Conhecimentos**. São Paulo: Editora UNESP, 2010.

WALLON, H. "A psicologia genética". *In*: WALLON, H. **Psicologia eeducação da infância**. Lisboa: Editora Estampa, 1973.

WALLON, H. **A evolução psicológica da criança**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2010.

CAPÍTULO 12

Evasão Escolar: Desafios para Permanência dos Estudantes na Educação Básica

EVASÃO ESCOLAR: DESAFIOS PARA PERMANÊNCIA DOS ESTUDANTES NA EDUCAÇÃO BÁSICA[2]

Emerson Pereira Branco

Gisele Adriano

Alessandra Batista de Godoi Branco

Lilian Fávaro Alegrâncio Iwasse

Atualmente no Brasil, 52,6% da população com 25 anos ou mais, ainda não terminou seus estudos na educação básica, representando mais da metade da população adulta, alguns sequer chegaram ao ensino médio, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PnadC) de 2018, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018).

De acordo com a referida pesquisa, as taxas líquidas de matrícula (razão entre o número de matrículas de alunos com idade prevista para cada série/ano) nas diferentes faixas etárias sendo: na faixa etária de 6 a 10 anos 95,5%, de 11 a 14 anos esta taxa cai para 85,6% chegando na faixa etária de 15 a 17 anos somente a 68,4%, demonstrando, portanto, como o atraso escolar e a evasão avançam conforme os estudantes vão ficando mais velhos.

Apesar da compreensão que num Estado democrático de direito, a garantia à educação é um dos pilares básicos para a promoção da equidade e combate às desigualdades sociais, estamos longe de atingir a universalização do ensino com qualidade a todos

[2] Uma versão prévia deste capítulo foi publicada em: BRANCO, E. P.; ADRIANO, G.; BRANCO, A. B. G. B.; IWASSE, L. F. A. "Evasão escolar: desafios para permanência dos estudantes na educação básica". *Revista Contemporânea de Educação*, vol. 15, n. 34, 2020.

os estudantes, principalmente no ensino médio. Nessa perspectiva, Krawczyk (2011) alega que as principais discussões sobre esse nível de ensino atentam sobre os problemas como acesso e permanência, qualidade da educação oferecida e busca por sua identidade.

Libâneo (1989) entende que a democratização da escola pública ultrapassa a democratização ao acesso. Atinge também a adequação pedagógico-didática conforme a comunidade que frequenta essa escola para garantir de fato a democratização do conhecimento. Para tanto, a escola deve cumprir com sua função primordial, isto é, ensinar na perspectiva de construir o conhecimento e não apenas transmití-lo.

Dito isto, o acesso à escola, apesar de na maioria das vezes revestir-se de democratizado, o que ocorre na realidade, é que não temos uma escola verdadeiramente democrática, compreendemos que há um longo caminho a percorrer, no sentido de democratizar o conhecimento, o que é perceptível pelos elevados índices de abandono, evasão e repetência em nossas escolas.

Diante deste quadro resta saber: quais razões levam ao abandono e posterior evasão? É possível definir causas? Basta identificá-las?

Mais do que buscar as diferentes razões sociais, culturais, econômicas e estruturais que explicam os alarmantes índices da evasão escolar, as discussões atuais têm buscado compreender a juventude, as suas necessidades na sociedade em constante modificação onde o próprio conceito de "jovem" passou a ser uma síntese de muitos fatores divergentes e contraditórios entre si. No entanto, não apenas de professores dinâmicos, responsáveis e criativos depende a permanência desses evadidos no meio escolar, depende também, e muitas vezes, única e exclusivamente, da boa vontade de permanência e a busca por conhecimento e aprendizagem, a busca pelo crescimento, pela vontade de mudar a

forma de vida a que está inserido (CABRAL, 2016).

Desta maneira, além da identificação das causas, é preciso refletir sobre o entendimento do papel de escolarização para o jovem estudante, verificando inclusive se há compreensão sobre os impactos exercidos sobre a empregabilidade, salário e saúde. Esta compreensão deve alcançar tanto os jovens quanto seus familiares, gestores públicos e educadores.

Nesse sentido, a evasão e o abandono representam um processo muito complexo, dinâmico e cumulativo de saída do estudante do espaço da vida escolar. Assim, o fracasso escolar implica uma visão contextualizada e ampla da abordagem qualitativa e quantitativa (SILVA FILHO; ARAÚJO, 2017).

Nessa perspectiva, o presente estudo, tem por finalidade refletir sobre as questões consoantes à evasão escolar, sua relação com a qualidade do ensino, as perspectivas e identidades dos jovens, a permanência e o sucesso do aluno nos seus estudos no âmbito da educação básica, em especial na etapa do ensino médio.

A EDUCAÇÃO BÁSICA E A EVASÃO ESCOLAR

A partir da promulgação da Constituição Federal (CF) de 1988, a educação no Brasil ganhou novos e complexos direcionamentos no que concerne as legislações, políticas públicas, programas e currículos. Dentre eles, no capítulo próprio da educação, suscitou as condições para que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, adotasse o conceito de educação básica definido no art. 21 como um nível da educação nacional que agrega, de maneira articulada, as três etapas que estão sob esse conceito: a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio (BRASIL, 1996).

Nessa perspectiva, estabeleceu-se, a possibilidade de o Estado e os municípios se constituírem como um sistema único de educação básica, sendo explicitado no art. 22 sua intencionalidade: "A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores" (BRASIL, 1996). Artigo que está em consonância ao 208º da CF, que estabelece:

> O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: I - educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria (BRASIL, 1988).

Conforme exposto, a legislação brasileira ampara o direito, de todas as crianças, adolescentes e jovens, o acesso à educação básica, como um meio de desenvolvimento de sua cidadania, preparação para o trabalho e vida em sociedade.

Cury (2002) reforça a ideia da promoção do desenvolvimento dos estudantes nestas etapas que devem constituir-se em um conjunto orgânico e sequencial, compreendendo ações educativas para todos segmentos da população brasileira, considerando a importância da educação escolar básica para os diferentes momentos das fases da vida. O autor explica que:

> A própria etimologia do termo base nos confirma esta acepção de conceito e etapas conjugadas sob um só todo. Base provém do grego básis,eós e significa, ao mesmo tempo, pedestal, suporte, fundação e andar, pôr em marcha, avançar. A educação básica é um

> conceito mais do que inovador para um país que, por séculos, negou, de modo elitista e seletivo, a seus cidadãos o direito ao conhecimento pela ação sistemática da organização escolar. Resulta daí que a educação infantil é a base da educação básica, o ensino fundamental é o seu tronco e o ensino médio é seu acabamento, e é de uma visão do todo como base que se pode ter uma visão consequente das partes (CURY, 2002, p. 170).

Nesse aspecto, como aponta Fornari (2010), também não se pode ignorar a situação brasileira em matéria socioeconômica. Pois, o fracasso escolar depende em grande medida da condição econômica social em que o aluno está inserido e não somente da capacidade ou vontade individual ou de sua família. Negar estes aspectos é desconsiderar que a escola está inserida num contexto social, político, econômico, cultural que ao mesmo tempo em que recebe influências também influencia.

Conforme aponta Cury (2002), há muito tempo os educadores brasileiros correlacionam de maneira dialética educação e sociedade. A distribuição de renda e da riqueza no país é um dentre outros fatores que determinam o acesso e a permanência dos estudantes na escola.

É importante destacar que há diversos fatores correlacionados com o insucesso do aluno. Dentre estes fatores, identificam-se a existência de duas principais categorias para as causas da evasão escolar: a primeira relaciona-se aos *fatores externos* à escola como, por exemplo, a relação familiar, as desigualdades sociais, a violência, a necessidade de trabalhar, as drogas, entre outros; a segunda abordagem diz respeito aos *fatores internos*, tais como: infraestrutura escolar precária, necessidades de formação inicial e continuada dos professores, possíveis desajustes na prática didático-metodológica , desmotivação, gestão autoritária,

a falta de identidade do aluno com a escola, entre outros.

A própria evolução da escola no contexto histórico também deve ser considerada, uma vez que,

> A escola passou do contexto de certezas (escola elitista que fun¬cionava como base para inserção do cidadão na divisão social do trabalho) para um contexto de promessas (escola de massas que evidenciou a reprodução das desigualdades sociais), inserin¬do-se, atualmente, em um contexto de incerteza (escola fadada a nutrir os processos de exclusão). A ruptura com a experiência não escolar do aluno, o subestimo ao seu saber e a tendên¬cia de ensinar soluções traduzem o déficit do trabalho escolar e, por conseguinte, a relação negativa com o saber (BORJA; MARTINS, 2014, p. 95).

A partir da análise, e estudos destes contextos de não permanência na escola ou acentuados processos de exclusão, diferentes autores e instituições de pesquisa pontuaram os conceitos de evasão e abandono. Evasão, segundo Riffel e Malacarne (2010), é o ato de evadir-se, fugir, abandonar; sair, desistir; não permanecer em algum lugar. Quando se trata de evasão escolar, entende-se a fuga ou abandono da escola em função da realização de outra atividade.

A diferença entre evasão e abandono escolar foi utilizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2007), que apresenta o termo “abandono” para a situação em que o aluno se desliga da escola, mas retorna no ano seguinte, enquanto a “evasão” refere-se ao aluno que sai da escola e não retorna.

Steinbach (2012) e Pelissari (2012) adotam o termo abandono escolar, pois consideram evasão um ato solitário, levando

a responsabilizar o aluno e os motivos externos pelo seu afastamento. Ferreira (2019) define evasão como um fracasso das relações sociais que se expressam na realidade desumana que vivencia o aluno em seu cotidiano e no âmbito escolar. Para Machado (2009) combater a evasão é tratar do fracasso escolar, levando em conta, sobretudo, que o indivíduo não logrou êxito em sua trajetória escolar.

Borja e Martins (2014) afirmam que a evasão, independentemente de suas causas, em escolas públicas ou privadas, é um fenômeno social complexo que provoca graves consequências sociais, acadêmicas e econômicas.

Silva Filho e Araujo (2017) discorrem sobre os fatores intrínsecos e extrínsecos à escola, como sucessivas reprovações, drogas, prostituição, necessidade de trabalhar, falta de incentivo da família e da escola, excesso de conteúdos escolar, vandalismo, alcoolismo, falta de formação de valores sociais e despreparo para o mundo do trabalho tem influência direta nas atitudes dos alunos que se evadem da escola.

Silva (2016) afirma que a evasão escolar não é responsabilidade apenas da escola, mas também da família, das políticas de governo e do próprio aluno. A evasão escolar está relacionada ao ingresso do aluno na criminalidade, o convívio familiar conflituoso, à má qualidade do ensino, à necessidade de o educando trabalhar para ajudar a família e até mesmo para o seu próprio sustento, além de outros fatores. Assim, a evasão escolar é um problema que transpõe a sala de aula, e tem diversas razões de ordem social e, principalmente, econômica, tais como: necessidade de trabalhar, violência no ambiente escolar, faltas de professor, falta de material didático e formação inadequada oferecida pela escola aos alunos.

Portanto, como classificam Dore, Sales e Castro (2014), a

evasão é um fenômeno complexo, multifacetado e multicausal, atrelado a fatores pessoais, sociais e institucionais, que podem resultar na saída provisória do aluno da escola (abandono) ou na sua saída definitiva (evasão). Esse problema deve ser analisado por perspectivas diversas, tais como a perspectiva da escola, do sistema de ensino e do próprio indivíduo.

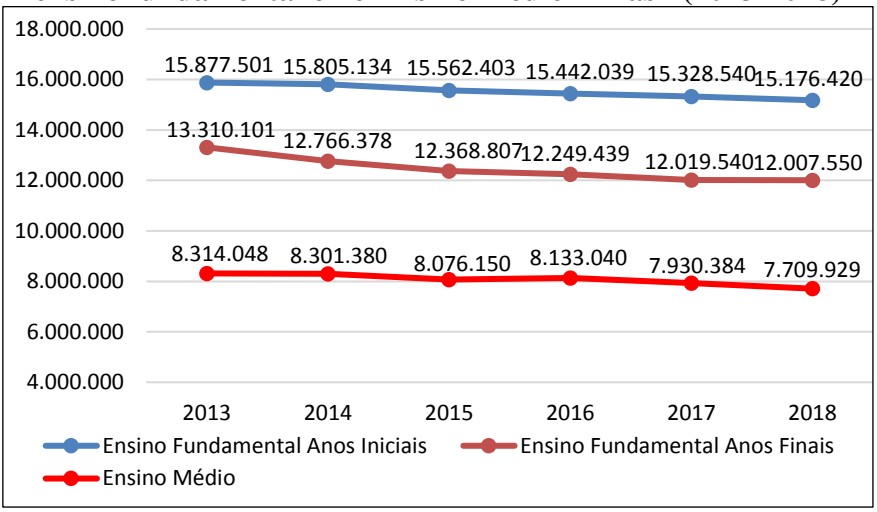
OS NÚMEROS DA EVASÃO ESCOLAR NO BRASIL

De acordo com o Censo Escolar de 2018, foram registradas 48,5 milhões de matrículas nas 181,9 mil escolas de educação básica no Brasil. Destas, a maior dominância foi da rede municipal com 47,7% das matrículas; a rede estadual foi responsável por 32,9%; a rede privada teve uma participação de 18,6%; e a federal apresentou índice inferior a 1% (INEP, 2019).

O Gráfico 1 apresenta um panorama das matrículas no período de 2013 a 2018, nas etapas do ensino fundamental e do ensino médio. Observa-se que, conforme ocorre a progressão nos níveis de ensino, o número de matrículas diminui consideravelmente

Levando-se em consideração o ano de 2018, verifica-se que o número de matrículas do ensino fundamental anos inicias foi de 15.176.420, enquanto que no ensino fundamental anos finais foi de 12.007.550 - uma diminuição de aproximadamente 21%. Comparando o total de matrículas do ensino fundamental anos finais (12.007.550) com o ensino médio (7.709.929), a redução é de quase 36%. Quando se relaciona o número de matrículas do ensino fundamental anos iniciais com o ensino médio, a redução é ainda mais acentuada, 49%.

Gráfico 1 - Número de matrículas no ensino fundamental e no Ensino Médio - Brasil (2013-2018)



Fonte: Elaboração própria. Base de dados: INEP (2019).

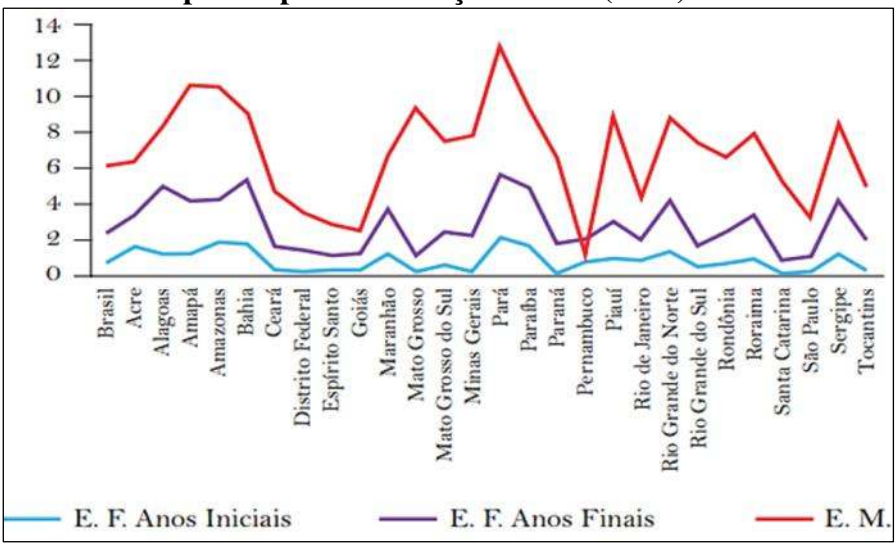
Diante desta análise, ainda que se considere as diferenças na duração de cada etapa de ensino, 9 anos ensino fundamental – 5 anos iniciais e 4 anos finais; e 3 ou 4 anos do ensino médio), percebe-se que há uma grande parcela de crianças e adolescentes fora da escola. Nota-se também que, devido à evasão, um grande número de alunos, sequer inicia o ensino médio.

Nesse horizonte, os dados evidenciam que os índices de abandono aumentam consideravelmente, conforme o avanço dos níveis de ensino, conforme pode-se observar no Gráfico 2. Assim, fica evidente que as taxas são muito mais elevadas, no ensino médio do que no ensino fundamental.

No Gráfico 2 também pode-se verificar os índices de abandono escolar em todos os estados, destacando o Pará, o Amazonas, a Paraíba e a Bahia entre os 6 estados com maior taxa. O

Pará apresenta o pior índice nos três níveis de ensino com 2,1% de abandono no ensino fundamental - anos iniciais, 5,6% - anos finais e 12,8% no ensino médio.

Gráfico 2 - Taxa de abandono por etapa da Educação Básica (2018)



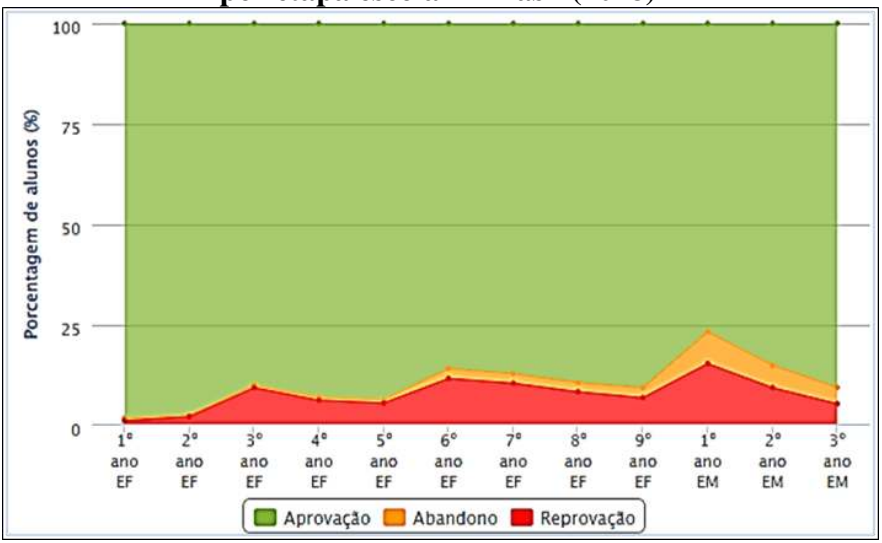
Fonte: Elaboração própria. Baseada em: QEDU (2020).

Com as menores taxas de abandono escolar, em 2018, o Distrito Federal e São Paulo figuravam entre as seis unidades da federação com menor índice de abandono em toda a educação básica. Santa Catarina apresentava menor índice no ensino fundamental, com 0,1% nos anos inicias e 0,8% nos anos finais. No Estado de Pernambuco, havia 1,1% de abandono no ensino médio.

Quando se analisam os índices, em nível nacional e por série, desde o início do ensino fundamental até o fim do ensino médio,

observa-se que as maiores taxas de abandono, assim como de reprovação, estão no 3º ano do ensino fundamental anos iniciais, e no 6º ano do ensino fundamental anos finais e no 1º ano do ensino médio (Gráfico 3). Os dados mostram que há um aumento significativo de abandono nas séries iniciais do ensino fundamental (anos finais) e do ensino médio, sendo, portanto, fases escolares que requerem maior atenção para os gestores e educadores.

Gráfico 3 - Taxa de rendimento por etapa escolar - Brasil (2018)



Fonte: QEDU (2020).

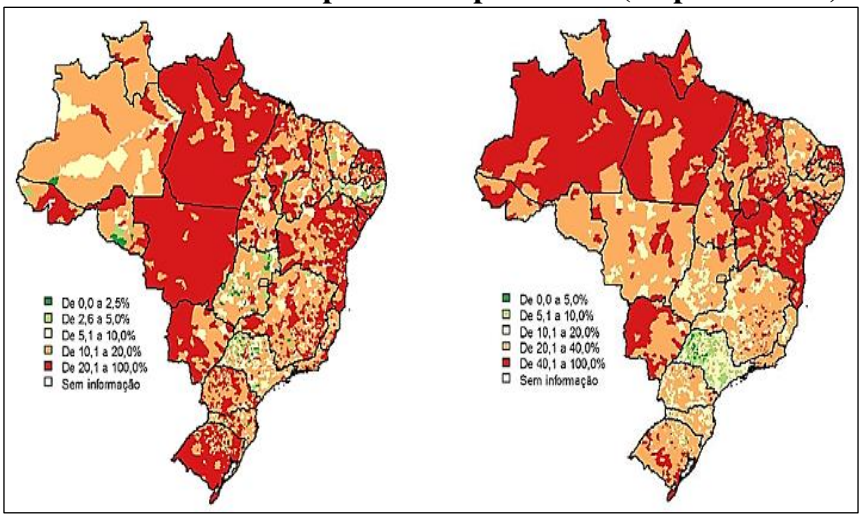
Outro fator que está diretamente relacionado com a evasão escolar é a distorção idade-série. De acordo com um estudo realizado, em 2018, pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), "1 em cada 5 estudantes brasileiros de escolas públicas municipais e estaduais tem 2 ou mais anos de atraso escolar, denominado por

especialistas como distorção idade-série" (UNICEF, 2020, p. 5).

Segundo este estudo, no Brasil, em 2018 eram mais de 6,4 milhões de crianças e adolescentes, representando mais de 22% das matrículas. Assim como a evasão, a distorção idade-série é mais acentuada no ensino médio, de forma que a mesma aumenta de 13% para mais de 31% dos anos iniciais do ensino fundamental para o ensino médio.

Comparando a 1 (mapas), observa-se que, em nível nacional, há uma correlação entre abandono/reprovação e distorção idade-série. Dessa forma, a reprovação em um ano letivo, gera mais distorção no ano seguinte.

Figura 1 - Percentual de não aprovados (soma de reprovação e abandono) do ensino médio por município – 2016 (mapa à esquerda). Taxa de distorção idade-série do ensino médio por município – 2017 (mapa a direita)



Fonte: INEP (2018).

Assim, fica evidente que, na maior parte dos municípios e dos estados com maiores índices de abandono e reprovação, também apresentam maiores taxas de distorção idade-série. É possível supor que se torna um círculo vicioso: por uma série de fatores, o aluno reprova um, dois ou mais anos, fica com distorção idade-série e acaba abandonando os estudos. Para aqueles que abandonam e retornam posteriormente, acabam tendo uma distorção ainda mais acentuada e muitas vezes acabam por evadir de vez dos estudos.

ENSINO MÉDIO BRASILEIRO E A EVASÃO ESCOLAR EM ALTA

Foi apenas na década de 1990, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei 9.394/1996, que o ensino médio foi incluído como a etapa final da educação básica (LIBÂNEO; OLIVEIRA; TOSCHI, 2012).

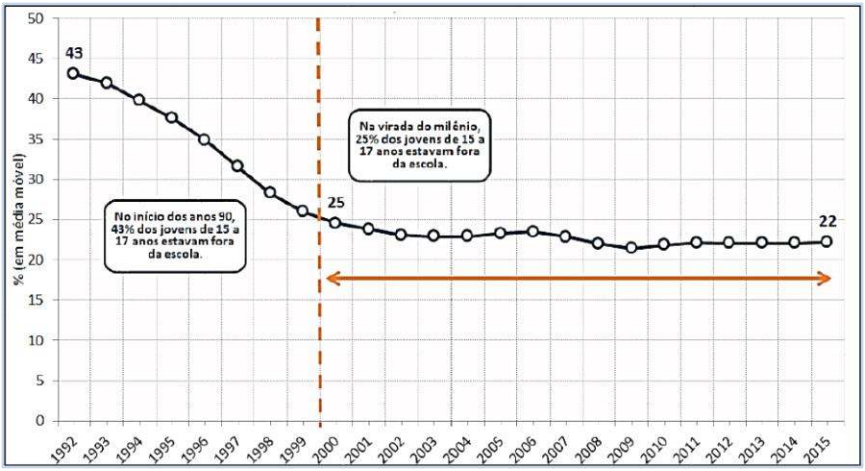
Contudo, seu caráter de obrigatoriedade foi instituído apenas em 2009, por meio da Emenda Constitucional nº 59 de 2009 que altera a CF de 1988. Com a redação dada ao Inciso I no artigo 208, estabelece sobre a oferta obrigatória e gratuita da educação básica dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, inclusive para os que dela não tiveram acesso em idade própria, assim como "progressiva universalização do ensino médio gratuito" (BRASIL, 1988).

Krawczyk (2011) considera que a inclusão do ensino médio no âmbito da educação básica e o seu caráter progressivamente obrigatório demonstraram o reconhecimento de sua importância política e social. Para a autora, o país já não suporta ta¬manha desigualdade educacional.

Cabe frisar que antes do ensino médio ser incorporado a educação básica e se tornar obrigatório, o número de alunos que não

ingressava nesta etapa de ensino era muito maior (Gráfico 4). É inegável que a obrigatoriedade corroborou para que o número de alunos nessa etapa tenha expandido, contudo, conforme já visto anteriormente, apresenta o maior número de alunos fora da escola. Assim sendo, a universalização é um processo que ainda não logrou êxito.

Gráfico 4 - Porcentagem de Jovens de 15 a 17 anos fora da escola – Brasil (1992-2015)



Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, 1992 a 2015), organizado por Barros (2017).

No Gráfico 4, evidencia-se que o número de alunos de 15 a 17 anos que está fora da escola é muito grande. Embora, o percentual tenha caído de 43%, em 1992, para 22%, em 2015, representava um valor ainda muito expressivo.

Uma pesquisa mais recente realizada pelo IBGE, citado pela Gazeta do Cerrado (2019), apontou que, em 2018, o percentual de

alunos de 15 a 17 anos de idade fora da escola foi de 11,8%. Ainda que este índice venha diminuindo, comparando os dados do Gráfico 4 com o Gráfico 5, este continua sendo um problema que precisa de ações para sua erradicação, haja vista a não matrícula de alunos egressos do ensino fundamental.

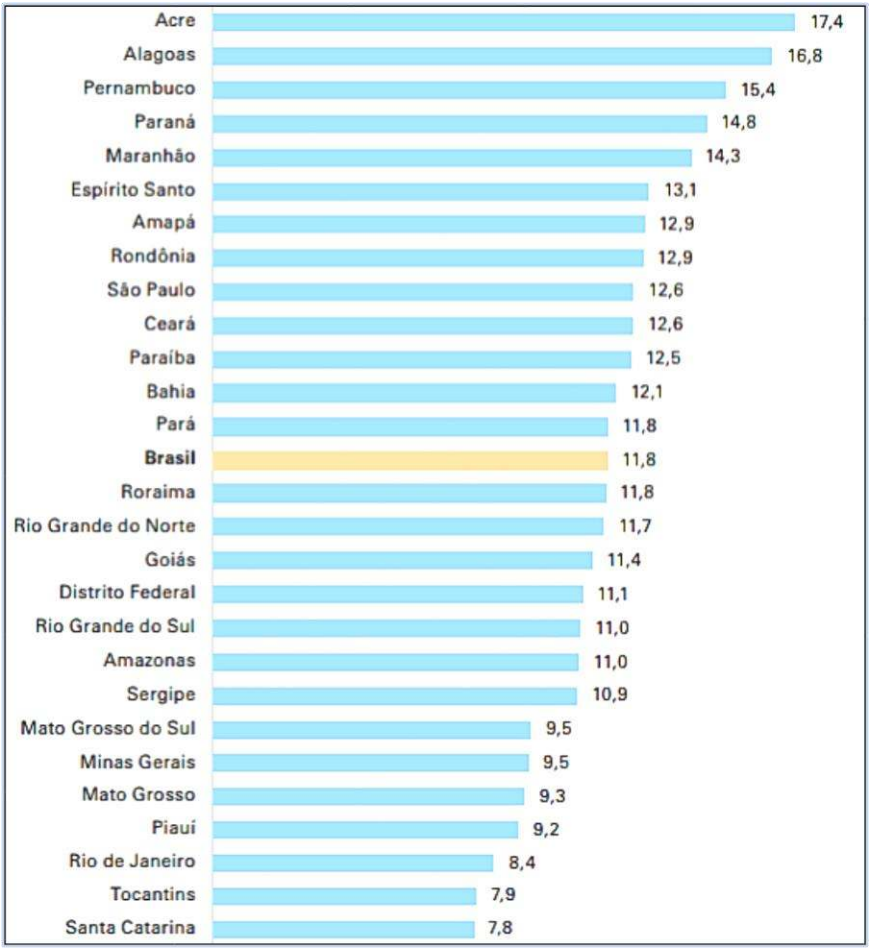
A referida pesquisa apresentou o percentual de pessoas dessa faixa etária que não frequentaram a escola, em 2018. Nesse horizonte, pode-se verificar os estados com maior e com menor taxa, Acre, Alagoas, Pernambuco e Paraná foram os quatro estados com índice mais elevado. Por outro lado, Piauí, Rio de Janeiro, Tocantins e Santa Catarina apresentaram os menores índices.

A partir desses dados, conforme expõe Krawczyk (2011), pode-se inferir que as dificuldades enfrentadas no:

> [...] ensino médio no país são expressões da presença tardia de um projeto de democratização da educação pública no Brasil ainda inacabado, que sofre os abalos das mudanças ocorridas na segunda metade do século XX, que transformaram significativamente a ordem social, econômica e cultural, com importantes consequências para toda a educação pública (KRAWCZYK, 2011, p. 754).

A autora ainda complementa que a expansão do ensino médio, na década de 1990, de forma alguma pode ser caracterizada como um processo de universalização e nem de democratização, devido às altas porcentagens de jovens que permanecem fora da escola, e à persistência de altos índices de evasão e reprovação.

Gráfico 5 - Percentual de pessoas de 15 a 17 anos que não frequentavam a escola – Brasil (2018)



Fonte: IBGE – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2018 (*apud* GAZETA DO CERRADO, 2019).

Para Marun (2008), a democratização do ensino, da forma como foi concebida ou pelo menos iniciada, trouxe consequências

não necessariamente pertinentes à própria democratização, como a desintegração da escola tradicional a partir da universalização das oportunidades e sua transformação numa massificada escola popular. Tal situação remete, antes de tudo, ao produto da democratização sem investimento adequado, ao passo em que vida urbana tornou-se cada vez mais violenta, e as funções da escola se modificaram, por conseguinte, os padrões de comportamento também se alteraram profundamente na população.

Branco *et al*. (2018) afirmam que a democratização do ensino público, ainda que fundamental e necessária, contribuiu para a perda da qualidade na educação, talvez não intencionalmente, mas pela forma como foi implementada, destacando a falta de planejamento, sobretudo na questão financeira.

Nesse mesmo sentido, Libâneo, Oliveira e Toshi (2012, p. 258) asseveram que:

> Com a democratização do acesso e a não ampliação dos recursos para o ensino obrigatório, as condições de funcionamento das escolas tornaram-se precárias, a remuneração dos professores caiu a níveis insustentáveis, o investimento na formação profissional dos professores foi insuficiente, afetando irremediavelmente a qualidade de ensino. Desse modo, a construção da escola pública brasileira é, ainda, processo inacabado.

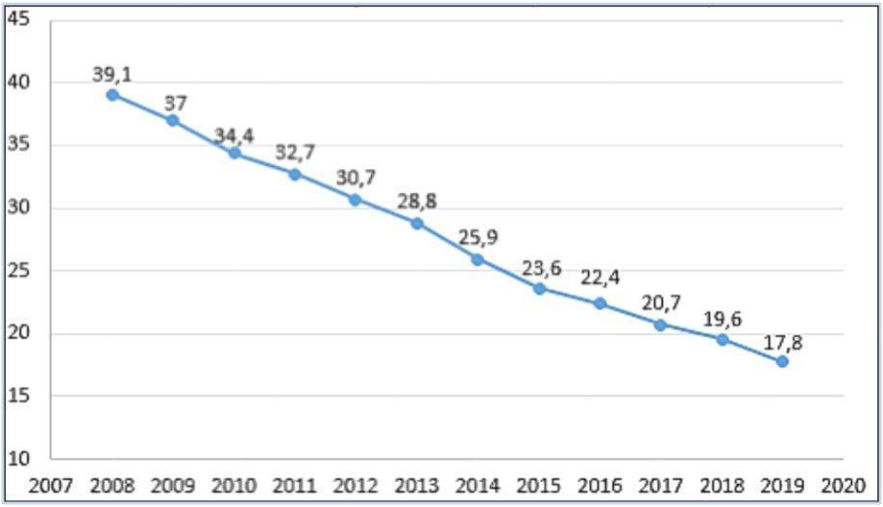
Nessa perspectiva, é licito afirmar que a falta de planejamento de estrutura e de recursos humanos e financeiros contribui significativamente com a evasão escolar. Além disso, como afirma Krawczyck (2011), a evasão, que se mantém nos últimos anos, sobretudo no ensino médio, após uma política de aumento significativo do número de matrículas, aponta também para

uma crise de legitimidade da escola, resultante não apenas da crise econômica ou do declínio da utilidade social dos diplomas, mas também da falta de outras motivações para os alunos continuarem estudando.

Ainda refletindo sobre a universalização e obrigatoriedade do ensino médio a partir do ano de 2009, percebe-se que ao mesmo tempo em que houve aumento no número de matrículas, ainda há muitos jovens fora da escola, uma vez que grande parte dos estudantes começa esta etapa e param de estudar, ou simplesmente terminam o ensino fundamental e não se matriculam mais.

Em se tratando do EM noturno, identificamos por meio dos dados do INEP, um movimento contrário, ou seja, uma queda gradativa de matrículas, ao longo dos anos de 2008 a 2019, conforme representado no Gráfico 6.

Gráfico 6 - Evolução de matrículas EM noturno – Brasil



Fonte: Elaboração própria. Base de dados: INEP (2008, 2019).

Evidencia-se que nesse período a porcentagem de matrículas deste turno apresenta uma diferença superior a 50%, mesmo com a especificidade da oferta neste turno sendo garantida e apontada nas DCNEM:

> [...] no ensino médio regular noturno adequado às condições de trabalhadores, respeitados os mínimos de duração e de carga horária, o projeto político-pedagógico deve atender, com qualidade, a singularidade, especificando uma organização curricular e metodológica diferenciada (BRASIL, 2012, p. 05).

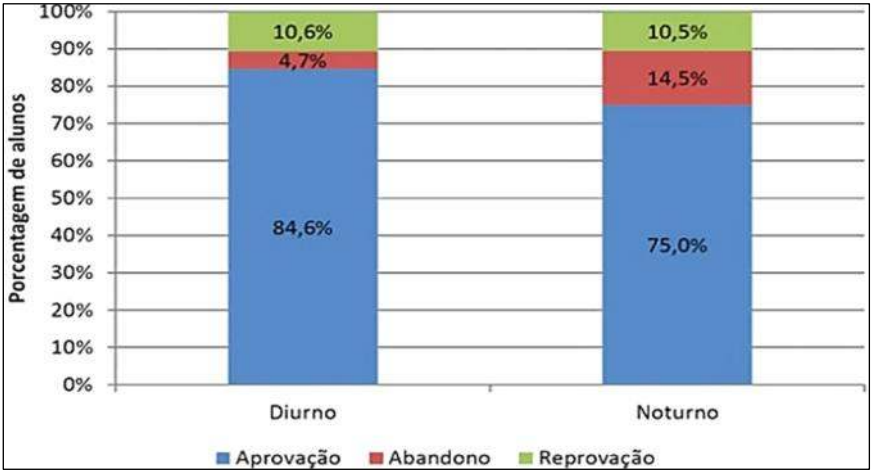
Refletir sobre a necessidade diferenciada desta oferta, diante da queda observada no número de matrículas do ensino médio noturno, nos faz repensar sobre o perfil do aluno trabalhador, na diminuição deste público ou até mesmo no não atendimento da organização curricular e metodológica diferenciada. Como hipóteses, há a possibilidade de que muitos alunos podem optar pelo ensino diurno por não estarem trabalhando, ou por terem atingido a maioridade e optarem apenas pelo trabalho, ou ainda escolherem por cursar no período diurno por considerarem que há diferença na qualidade da oferta.

Comprovadamente, o não atendimento da singularidade desta oferta fica evidente por exemplo, face aos índices de abandono que diferenciam de forma signficativa de um turno para outro, como mostra o gráfico abaixo produzido por meio de um estudo do Intituto Ayrton Senna, em 2015.

A diferença na taxa de abandono é de praticamente 10 pontos percentuais, mostrando que o desafio em manter os jovens na escola, se amplia quando pensamos no ensino noturno, pois o cansaço fisico em virtude do trabalho, e/ou atividades de lazer externas a escola,

podem ser fatores preponderantes na frequência diária dos alunos.

Gráfico 7 - Rendimento por turno



Fonte: Pesquisa "Ensino Médio Noturno", Instituto Ayrton Senna (2015).

Além disso, segundo estudos do Instituto Ayrton Senna, em 2015, do total de alunos matriculados no ensino médio da rede pública, 33% apresentam distorção idade/série. Esse índice, no entanto, varia muito entre os turnos: sendo 23% dos alunos diurnos e 53% dos alunos noturnos. Tais dados revelam que esta distorção também tem forte interferência na permanência dos estudantes e, consequentemente, na conclusão com êxito dos estudos.

CONSEQUÊNCIAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES PARA A DIMINUIÇÃO DA EVASÃO ESCOLAR

Conforme já abordado neste estudo, a evasão origina-se de

diversos fatores. Nessa perspectiva, ela é um problema que provoca consequências muito além dos muros da escola. A princípio, pode-se dizer que acarreta implicações seríssimas para a sociedade, para a formação humana, levando, inclusive, à exclusão social do aluno. Assim, além de ser um prejuízo imensurável para a superação de questões sociais, para a formação cidadã e, por conseguinte, para a emancipação dos indivíduos e para busca pela igualdade social, também apresenta outras graves consequências como: desperdício de recursos públicos; falta de mão de obra especializada para o mercado de trabalho; prejuízos econômicos; aumento da violência e da criminalidade; aumento do tráfico e consumo de drogas; aumento dos gastos com saúde pública; entre outros.

Segundo um estudo realizado pela Galeria de Estudos e Avaliação de Inciativas Públicas (GESTA), estima-se que a evasão e o abandono escolar gerem custos de mais de R$ 130 bilhões ao ano. Especificamente, são cerca de R$ 35 bilhões com perda de renda; custos de R$ 49 bilhões para a atividade econômica; R$ 18 bilhões com violência e criminalidade; e R$ 28 bilhões na área da saúde (GESTA, 2017).

Há de se considerar, como Fritsch, Vitelli e Rocha (2014) afirmam, que a descontinuidade dos estudantes no sistema de ensino, em muitos casos, revela que não é suficiente incluir os alunos, uma vez que esse tipo de inclusão pode ser efêmera, pois a permanência muitas vezes é curta. Deste modo, para além da universalização do acesso à educação, é preciso também a implantação de políticas voltadas a garantir a constância dos alunos na escola, dando continuidade em seus estudos, até a conclusão de cada etapa do sistema educacional.

É preciso levar em conta também que a reprovação gera consequências negativas, não somente para o indivíduo, mas para o sistema educacional e para a sociedade. Esse fato estimula o abandono, excluindo o estudante do fluxo do sistema educativo.

Outro fator relevante, diz respeito à legislação educacional, pois apesar das leis garantirem o direito à educação, "há um grande distanciamento entre elas e a prática social" (FORNARI, 2010, p. 112). Nesse horizonte, segundo Silva (2016), ainda que as escolas disponibilizem vagas suficientes para todos, não há garantia de permanência dos educandos, porque é grande o número de alunos que iniciam o ano letivo e não o concluem e, assim, o abandono escolar se perpetua em nossas escolas.

Diante dessa realidade, é importante destacar que, para o combate dos problemas referentes à evasão, faz-se necessária uma ação firme e conjunta dos poderes públicos, assim como garantir que gestores escolares e educadores possam desenvolver um bom processo de ensino e aprendizagem. O baixo desempenho também é um fator de evasão; consoante a isso, o aluno também precisa encontrar um ambiente escolar que lhe permita "criar uma identidade", um sentimento de pertencimento, de participação nas tomadas de decisão, além de significado para continuar nos estudos.

Ainda sobre o papel dos poderes públicos, o estabelecimento e a ação da Rede de Proteção de Crianças, Adolescentes e Jovens é fundamental para a garantia do direito à educação de todos. Nesse sentido, a escola, o Ministério Público, o Poder Judiciário, o Conselho Tutelar e a Assistência Social são algumas das instituições importantes e fundamentais. Tal fato se consolida no que diz respeito ao acolhimento de crianças e adolescentes que sofrem algum tipo de violência ou cerceamento de direitos, dificultando ou impedindo sua permanência na escola, assim como na prevenção das mesmas, visando assegurar um desenvolvimento físico, psíquico e emocional saudável.

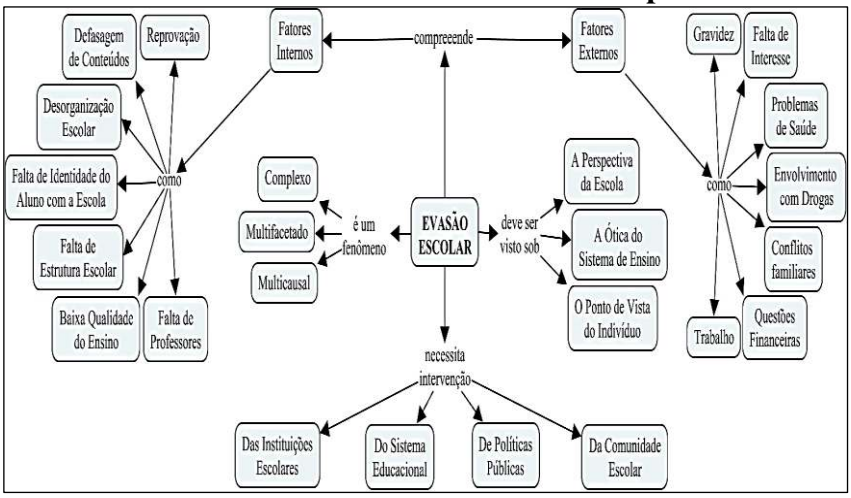
Bordignon (2009) afirma que a lógica das redes fornece os princípios fundamentais para a criação de vínculos sistêmicos. Desse modo, a organização dos sistemas em rede estabelece a interdependência e articulação entre eles, formando um todo maior,

sem, entretanto, interferir na autonomia de cada um.

Para o autor, a organização de "equipamentos" em rede se fundamenta em objetivos e metas comuns. Dessa forma, as instituições e poderes se unem em torno de um objetivo comum, cada um contribuindo com sua especificidade. O pressuposto é que um equipamento sozinho não seria capaz de alcançar esses objetivos ou não os realizaria com a mesma eficiência e qualidade com que o fariam de forma articulada. Logo, o conceito fundamental da organização em rede está fundado na ação conjunta, de forma que duas ou mais organizações em interação trocam planejamentos, ideias e experiências, estabelecendo uma cumplicidade e corresponsabilidade, frente às problemáticas enfrentadas.

Face ao exposto, a Figura 2 apresenta um mapa conceitual, considerando a evasão escolar e os fatores relacionados, com base nos autores abordados neste estudo.

Figura 2 - Mapa conceitual relacionando a evasão escolar e fatores importantes



Fonte: Elaboração própria.

Convém observar que, conforme expõe Cabral (2016), talvez seja o momento de se buscar alternativas as quais propiciem que escola, família, a sociedade e o poder público consigam compreender as relações que se estabelecem. Essas, interferem de forma significativa no processo ensino e aprendizagem e, muitas vezes, podem repercutir no abandono da escola por uma parcela da população, o que, por consequência, impacta na vida socioeconômica e cultural da atual e das futuras gerações, além de sua exclusão da educação básica, ficando sem a garantia do direito à educação, que lhe é devido.

Portanto, deve-se buscar uma aliança entre a sociedade, a família, os alunos e as instituições de ensino e os poderes públicos, para propor ações e fazer com que os alunos permaneçam na escola, de forma a contribuir para aumentar suas chances de quebrar o ciclo da pobreza, e de se inserir no mercado de trabalho e na sociedade, como cidadão ativo, crítico e emancipado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O combate à evasão é fundamental para que se tenha uma formação humana mais satisfatória. Melhorar o grau de formação intelectual das crianças, adolescentes e jovens é imprescindível para a consumação de uma formação capaz de emancipar o cidadão. Além disso, compreende-se que um país com elevado nível de formação intelectual, que favoreça a pesquisa e o ensino de qualidade, pressupõe-se uma maior independência em termos tecnológicos e qualificação profissional.

Nesse ínterim, a educação deve ocupar espaço prioritário, no sentido mais amplo como um projeto de nação, esvaziando o discurso de uma educação enquanto gasto e consolidando-se como

investimento, e enfim, concretizar-se como direito inalienável para todos.

A efetivação de uma educação de qualidade, capaz de garantir a formação sólida do cidadão, pode promover a superação de sérios problemas que atingem direta ou indiretamente o campo educacional, dentre eles destacamos a evasão escolar. Obviamente, a solução para a evasão não é trivial, se o fosse, provavelmente já não haveria mais. Contudo, muitas ações são fundamentais para o seu combate, como o estabelecimento de políticas de prevenção, ação efetiva do poder público, melhor infraestrutura das escolas, melhores condições de trabalho para os educadores, melhor organização dos ambientes escolares e do trabalho pedagógico, um olhar mais atento dos governos para as necessidades e especificidades dos alunos, entre outros.

Além disso, os fatores sociais e culturais devem ser levados em consideração no que se refere à gestão e organização pedagógica das escolas. É preciso reavaliar e repensar o papel do sistema educacional, das escolas e do trabalho dos professores, como forma de buscar a superação do fracasso escolar. Também é necessária uma ação mais incisiva do poder público, com políticas que garantam não apenas o acesso dos alunos, mas, sobretudo, sua permanência nas instituições escolares; o fortalecimento da Rede de Proteção da Criança e do Adolescente dos municípios; maior enfrentamento à violência; e responsabilização dos pais ou responsáveis.

Portanto, um dos grandes desafios para a sociedade, para as escolas e para os educadores é garantia do direito à educação, do acesso e da permanência dos alunos e uma educação de qualidade que, sobretudo, vislumbre as necessidades dos educandos e que promovam uma identidade e sentimento de pertencimento entre eles. A inovação no processo de ensino e aprendizagem, assim como a ação do poder público, é fundamental para que, dessa forma, o índice de evasão e reprovação sejam diminuídos consideravelmente.

REFERÊNCIAS

BARROS, R. P. "Políticas públicas para redução do abandono e evasão escolar de jovens". *In*: BRASIL. **Anuário Brasileiro da Educação Básica**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BORDIGNON, G. **Gestão da educação no município**: sistema, conselho e plano. São Paulo: Instituto e Livraria Paulo Freire, 2009.

BORJA, I. M. F. S.; MARTINS, A. M. O. "Evasão escolar: desigualdade e exclusão social". **Revista Liberato**, vol. 15, n. 23, 2014.

BRANCO, E. P. *et al*. "A evasão escolar e as consequências na formação humana". **Anais do Congresso Internacional De Educação Da Unoeste**. Presidente Prudente: Unoeste, 2019.

BRANCO, E. P. *et al*. **A implantação da Base Nacional Comum Curricular no contexto das políticas neoliberais**. Curitiba: Editora Appris, 2018.

BRASIL. **Resolução CNB/CEB n. 2, de 30 de janeiro 2012**. Brasília: Ministério da Educação, 2012. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 23/02/2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Planalto, 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 23/02/2023.

BRASIL. **Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Brasília: Planalto, 1996. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 23/02/2023.

CABRAL, C. G. L. **Evasão escolar**: o que a escola tem a ver com isso? (Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Educação E Direitos Humanos). Florianópolis: UNISUL, 2016.

CURY, C. R. J. "A educação básica no Brasil". **Revista Educação e Sociedade**, vol. 23, n. 80, 2002.

DORE, R.; SALES, P. E. N.; CASTRO, T. L. "Evasão nos cursos técnicos de nível médio da rede federal de educação profissional de Minas Gerais". *In*: DORE, R.; ARAÚJO, A. C.; MENDES, J. S. (orgs.). **Evasão na educação**: estudos, políticas e propostas de enfrentamento. Brasília: Editora do IFB, 2014.

FERREIRA, F. A. "Fracasso e evasão escolar". **Brasil Escola** [2019]. Disponível em: <www.brasilescola.uol.com.br>. Acesso em: 03/03/2023.

FORNARI, L. T. "Reflexões acerca da reprovação e evasão escolar e os determinantes do capital". **Revista Espaço Pedagógico**, vol. 17, n. 1, 2010.

FRITSCH, R.; VITELLI, R. F.; ROCHA, C. S. "Para que jovens? Que políticas? – perfil de alunos ingressantes no ensino médio e políticas educacionais". *In*: DORE, R.; ARAÚJO, A. C.; MENDES, J. S. (orgs.). **Evasão na educação**: estudos, políticas e propostas de enfrentamento. Brasília: Editora do IFB, 2014.

GAZETA DO CERRADO. "No Tocantins 88 mil jovens não estudam e nem trabalham, aponta IBGE. **Gazeta do Cerrado** [2019]. Disponível em: <www.gazetadocerrado.com.br>. Acesso em: 23/03/2023.

GESTA - Galeria de Estudos e Avaliação de iniciativas Públicas. "Já ouviu falar sobre evasão e abandono escolar?" **Portal GESTA**

[2017]. Disponível em: <www.gesta.org.br>. Acesso em: 23/03/2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo escolar 2017**: notas estatísticas. Brasília: Inep, 2018. Disponível em: <www.inep.gov.br>. Acesso em: 03/03/2023.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar de 2008.** Brasília: Inep, 2007. Disponível em: <www.inep.gov.br>. Acesso em: 03/03/2023.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar de 2018**. Brasília: Inep, 2019. Disponível em: <www.inep.gov.br>. Acesso em: 03/03/2023.

INSTITUTO AYRTON SENNA. **Ensino médio noturno**: Uma análise da disparidade entre o aprendizado dos alunos e a qualidade de ensino no período da noite em comparação com o turno matutino. São Paulo: Instituto Ayrton Senna, 2015.

KRAWCZYK, N. "Reflexão sobre alguns desafios do ensino médio no Brasil hoje". **Cadernos de Pesquisa**, vol. 41, n. 144, 2011.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da Escola Pública**: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Editora Loyola, 1989.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Editora Cortez, 2012.

MARUN, D. J. **Evasão escolar no ensino médio**: um estudo sobre trajetórias escolares acidentadas (Dissertação de Mestrado em Educação). São Paulo: PUC-SP, 2008.

PELISSARI, L. **O fetiche da tecnologia e o abandono escolar na visão de jovens que procuram a educação profissional técnica de nível médio** (Dissertação de Mestrado em Educação). Curitiba: UFPR, 2012.

QEDU. "Taxas de rendimento". **QEDU** [2018]. Disponível em: <www.qedu.org.br>. Acesso em: 23/03/2023.

RIFFEL, S. M.; MALACARNE, V. "Evasão escolar no ensino médio: o caso do Colégio Estadual Santo Agostinho no município de Palotina". **Cadernos PDE**, [s. n.], 2010.

SILVA FILHO, R. B.; ARAÚJO, R. M. L. "Evasão e abandono escolar na educação básica no Brasil: fatores, causas e possíveis consequências". **Educação Por Escrito**, vol. 8, n. 1, 2017.

SILVA, M. J. D. "As causas da evasão escolar: estudo de caso de uma escola pública de Ensino Fundamental no município de Acará – PA". **Interespaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade**, vol. 2, n. 6, 2016.

STEINBACH, A. A. **Juventude, escola e trabalho**: razões de permanência e do abandono no curso técnico em agropecuária integrado (Dissertação de Mestrado em Educação). Curitiba: UFPR, 2012.

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância. "Reprovação, distorção idade-série e abandono escolar". **Unicef** [2020]. Disponível em: <www.unicef.org>. Acesso em fev. 2020.

CAPÍTULO 13

Educaçâo Básica em Tempos de Pandemia: Percepções e Breves Reflexões acerca do Perfil Socioeconômico dos Estudantes da Rede Municipal de Educação de Caetité-BA

EDUCAÇÂO BÁSICA EM TEMPOS DE PANDEMIA: PERCEPÇÕES E BREVES REFLEXÕES ACERCA DO PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS ESTUDANTES DA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CAETITÉ-BA[3]

Eduarda Mendes Malheiros

Gabriele Santos Carvalho

Maria José Couto Gonçalves

O ano de 2020, no qual se instaurou a crise sanitária ocasionada pelo vírus SARS-CoV-2, provocou mudanças drásticas na vida cotidiana das pessoas, inclusive no campo educacional. Na rede municipal de ensino de Caetité-BA, seguindo um alinhamento com as medidas tomadas pelos municípios baianos, as aulas presenciais foram suspensas no dia 18 de março de 2020. Após um ano sem aulas presenciais ou remotas de forma efetiva, os estudantes retornam às atividades escolares de forma remota. Nesse contexto, desvelou-se o objetivo deste estudo em refletir sobre o perfil socioeconômico dos estudantes em ensino remoto da rede pública de Educação Básica do município de Caetité-BA, no contexto da pandemia da Covid-19. Para isso foi utilizada pesquisa estruturada com os estudantes da rede municipal de ensino de Caetité. A análise sugere que nos três segmentos em estudo, os impactos sofridos pelos estudantes alteraram o comportamento e os aspectos

[3] Uma versão prévia do presente capítulo foi publicada em: MALHEIROS, E. M.; CARVALHO, G. S.; GONÇALVES, M. J. C. "Educação básica em tempos de pandemia: percepções e breves reflexões acerca do perfil socioeconômico dos estudantes da rede municipal de educação de Caetité-BA". *Revista de Estudos em Educação e Diversidade*, vol. 3, n. 8, 2022.

socioeconômicos das crianças e adolescentes, desvelando as desigualdades.

As mudanças ocorridas na vida cotidiana por conta do distanciamento social levaram as escolas a pensar ações emergenciais para minimizar os impactos na educação escolar dos estudantes. A suspensão das aulas presenciais trouxe imensos desafios para a Educação Básica como criar e viabilizar formas de oferecer aprendizagem por meio do acesso às atividades remotas. Esses desafios levaram as redes de ensino, os educadores, as famílias e os próprios estudantes a estabelecerem, em brevíssimo tempo, um conjunto de estratégias para manter, de maneira não presencial, a oferta de conteúdos e a garantia mínima de relacionamentos e aprendizagens essenciais, procurando atender às diferentes dimensões que compõem o processo educacional.

O Brasil, assim como os demais países do mundo, enfrenta uma complexa conjuntura provocada pela pandemia da Covid-19, doença caracterizada por apresentar desde infecções assintomáticas a crise respiratória grave, causada pelo vírus SARS-CoV-2 (BRASIL, 2020). E é nesse contexto de crise, incertezas e adaptações que se insere o objetivo de estudo, que visa, refletir sobre o perfil socioeconômico dos estudantes em ensino remoto da rede pública de Educação Básica do município de Caetité-BA, no contexto da pandemia da Covid-19, para com isso, identificar as diversas realidades sociais dos estudantes. Nessa conjuntura pandêmica de caráter global que desvelou e acentuou os problemas socioeconômicos e educacionais, levou-nos à definição dessa temática, com intuito de aproximar e realizar uma releitura socioeconômica do público estudantil da rede municipal e adequar as aulas remotas conforme as reais necessidades dos estudantes.

Devido a rápida dispersão geográfica do vírus que se instaurou no país em meados do mês de março de 2020, diversos Decretos Estaduais e Municipais estabeleceram ações em saúde

pública, referentes às medidas de enfrentamento e diminuição dos riscos de disseminação e contágio da doença do Coronavírus (Covid-19). No Brasil, o governo anunciou a emergência em âmbito nacional em 03 de fevereiro de 2020 pelo meio da Portaria nº188 (BRASIL, 2020), tendo como principal medida o isolamento social com funcionamento apenas das atividades essenciais.

A partir da referida declaração, o Decreto nº 19.529 de 16 de março de 2020, o governo do Estado da Bahia declara a suspensão por 30 dias das atividades letivas nas cidades de Salvador, Feira de Santana e Porto Seguro, como medida temporária de enfrentamento da emergência de saúde pública. A partir de então, as Secretarias de Educação do Estado iniciaram o planejamento educacional no contexto da pandemia, algumas com replanejamento e reorganização das atividades, outras com suspensão das atividades presenciais.

No município de Caetité-BA, distando aproximadamente 636km da capital, com área de 2.651km² e 51.184 habitantes teve entre outras providências, o Decreto nº 020, de 17 março de 2020, estabelece o Plano Municipal de Contingência para enfrentamento do Coronavírus que tratou sobre a suspensão das aulas da Rede Pública Municipal, inicialmente por 15 dias. Posteriormente, o Decreto nº 22 de 21 de março de 2020 ratifica, conforme a necessidade do cenário, a prorrogação dos prazos para retorno presencial das aulas. Esse cenário se estendeu no município durante todo ano civil de 2020.

Segundo o Parecer do Conselho Municipal de Educação CME nº 09/2020, de 15 de dezembro de 2020, as atividades remotas realizadas de forma autônoma pelas unidades escolares não foram validadas, devido as diretrizes para integralidade da carga horária mínima do ano letivo ter sido afetada pelo estado de calamidade pública nas escolas do sistema Municipal de Ensino de Caetité, bem como a reorganização do calendário escolar do ano letivo de 2020, à luz da Lei Federal nº 14.040, de 18 de agosto de 2020. Em totalidade,

percentualmente 29,6%, ou seja, 2.230 alunos da rede pública ficaram longe da escola física e distantes de qualquer vínculo com os docentes. Nesse cenário o CME recomendou a não validação da carga horária das atividades não presenciais das escolas públicas da rede municipal (CAETITÉ, 2020).

Brevemente contextualizado o estudo, destacamos que o objetivo é refletir sobre o perfil socioeconômico dos estudantes em ensino remoto da rede pública de Educação Básica de Caetité-BA no contexto da pandemia da Covid-19. Para isso, a metodologia utilizada foi a pesquisa estruturada enviada a todos os estudantes regularmente matriculados no ano letivo *Continuum* Curricular 2020/2021, com abordagem de formulário pandêmico socioeconômico sobre o atual cenário dos estudantes, permitindo discutir, a grosso modo, os desafios enfrentados pela escola pública durante o ensino remoto.

Pela extensa dimensão territorial do município, caracterizada por perfis socioeconômicos diversificados, bem como os dilemas e necessidades das escolas, esperamos que o trabalho possa somar para futuros estudos da realidade educacional, contribuindo com o processo de políticas educacionais que minimizem seus problemas, sobretudo os que se vinculam à qualidade e ao direito e acesso à educação, superando a desigualdade social.

PERCURSO METODOLÓGICO

Essa investigação apresenta procedimento técnico com características de levantamento de dados por meio de formulário direto com as pessoas relevantes ao objetivo da pesquisa, que visa analisar o perfil socioeconômico dos estudantes da rede pública municipal de Caetité-BA durante o ensino remoto. Mais

especificadamente, as condições econômicas, emocionais, estrutural e o processo de ensino-aprendizagem enfrentado pelos estudantes e suas famílias no âmbito da Educação Básica.

Para isso, segue-se uma linha de execução metodológica interpretativa, usando como técnica de coleta de dados, formulário impresso distribuído para todos os estudantes regularmente matriculados no ano letivo Continuum Curricular 2000/2021, da rede pública municipal. O censo escolar 2021 apresentou como resultado técnico final 7.446 alunos, contudo, os questionários foram enviados aos estudantes e suas famílias no início de março, na primeira entrega de atividades remotas, com solicitação de devolutiva no prazo máximo de 15 dias, assim, conforme calendário anual de entrega quinzenal de atividades, ocorria a troca das novas atividades e devolutiva das entregues na quinzena anterior para correção e recuperação das aprendizagens nas aulas síncronas.

Nesse período, o quantitativo de alunos regularmente matriculados na rede municipal, não comtemplava 7 mil estudantes. Destes, obtivemos devolutiva de 6.086 questionários devidamente respondidos pelos estudantes e seus familiares, entregues em suas respectivas unidades de ensino, correspondendo assim, uma amostragem de aproximadamente 87% do total dos sujeitos.

Para retorno da tabulação de dados das unidades escolares à Secretaria Municipal de Educação, foi levado em consideração o quantitativo de matrículas regulares da rede municipal. Sendo 1.379 (17,1%) estudantes matriculados na Educação Infantil (creche e pré-escola), 5.894 (73,0%) em turmas regulares das Etapas Fundamentais (1º a 9º ano) e 800 (9,9%) estudantes no Ensino de Jovens, Adultos e Idosos - EJAI (Tabela 1).

Tabela 1 - Dados de matrículas da Educação Básica do Ensino Fundamental no município de Caetité – BA

MATRÍCULAS TOTAIS							
	Ensino Fundamental – Ensino Regular						
	Creches	Pré-escola	Anos Iniciais	Anos Finais		EJAI	Total
				Parcial	Integral		
Municipal Urbana	259	655	1.592	658	287	352	7.446
Municipal Rural	17	448	1.496	1.234	-	448	
Estadual Urbana	-	-	-	512	115		627
Estadual rural	-	-	-	-	-		
Total por segmento	276	1.103	3.088	2.404	402	800	
Total	8.073						

Fonte: Censo Escolar/INEP 2021.

Com o início das aulas remotas nas unidades de ensino, o ano letivo de 2021 teve um significativo aumento nas matrículas da rede municipal, principalmente nas turmas dos Anos Finais, reflexo das transferências recebidas das instituições particulares, somado a reclassificação dos estudantes de 5º Ano. De acordo o Censo Escolar 2020 a rede municipal apresentou 6.988 estudantes matriculados, comparado a 7.446 estudantes no ano letivo de 2021. Sendo observado a redução de matrículas na Educação Infantil, provável reflexo da taxa de natalidade e o não retorno de algumas crianças por cautela dos pais em um ano pandêmico.

Durante o ensino remoto, o cenário educacional foi ganhando destaque no debate nacional com enfoque em garantir que os estudantes não fossem prejudicados no processo de escolarização tal

como, que o contexto não acirrasse as desigualdades de acesso e de oportunidade.

PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL

Localização Residencial Dos Estudantes

Conforme dados do censo escolar de 2020, aproximadamente 62% dos estudantes do município estão matriculados na rede pública municipal, que diante da responsabilidade de assegurar a universalização de acesso do ensino a todos os estudantes, independente de quão complexo e desafiador seja os contextos em que vivem, as individualidades, as condições sociais e familiares em que se encontra, a Secretaria Municipal de Educação enviou no início do ano letivo *Continuum* Curricular 2020/2021, a todos os estudantes um questionário pandêmico, a fim de conhecer o perfil e realidade dos estudantes, com intuito de apreciar e minimizar os impactos causados após um ano de suspensão das aulas presenciais sem iniciar o ensino remoto.

O questionário pandêmico estruturado e enviado a todos os estudantes da rede municipal, levou em consideração a análise de características geográfica, familiar, econômico, social e emocional dos estudantes. Com o início do ano letivo em março de 2021, não carecia apenas de retomar as atividades letivas de forma remota, mas conhecer e oferecer condições de retorno, acolhimento e permanência aos estudantes. Dos quase 7 mil questionários enviados aos estudantes das 41 unidades escolares, 6.086 foram devidamente respondidos.

Desse quantitativo de devolutivas foi possível identificar que

59,2% dos estudantes são residentes em zona rural, dentre esses 6,2% pertencem a comunidades quilombolas. Os dados provocam a necessidade de pensar na diversidade. Para Gomes (2012, p.687) a diversidade, pode ser compreendida como "construção histórica, social, cultural e política das diferenças". Gomes ainda destaca que a diversidade se efetiva no contexto das relações de poder e do aumento das desigualdades acirradas pela crise econômica. O que torna inegável as consequências da desigualdade socioeconômica na vida da população em geral e, mais ainda, na vida dos grupos considerados diversos (Tabela 2).

Tabela 2 – Dados de localização residencial dos estudantes da rede pública municipal de Caetité – BA

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA RESIDENCIAL DOS ALUNOS			
Segmento	Zona Rural	Rural Quilombola	Zona Urbana
Educação Infantil	88	0	469
E.F. Anos Iniciais	1882	253	1484
E. F. Anos Finais	1250	125	535
Total	**3.220**	**378**	**2.488**

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Caetité. Coleta de dados realizada entre março e abril de 2021, com retorno de 6.086 questionários respondidos por alunos regularmente matriculados na rede municipal.

Os dados obtidos por meio do questionário pandêmico e as reflexões provocadas por Gomes (2012), evidenciam a necessidade de adoção de estratégias para o ensino remoto, considerando significativamente os diversos públicos, durante o planejamento administrativo da rede de ensino na proposição de atividades. Bem como as condições dos estudantes para acessá-las, logística, acesso à internet e contexto predominantemente rural. Tais estratégias desencadearam reflexos durante e após o período de suspensão das

atividades presenciais nas escolas do campo. Os demais alunos, correspondem a 40,8% e residem na zona urbana, o que em muitos casos as condições supracitadas analisadas não diferenciam dos estudantes residentes em zona rural.

Além do maior quantitativo dos alunos estarem matriculados nas escolas do campo, o maior percentual desses estudantes (59,4%) está inserido nos Anos Iniciais (1º a 5º ano). O que em termos de perfil etário, sugere-se a elaboração das atividades serem apropriadas para cada etapa, principalmente no que contempla o ciclo de alfabetização.

Quanto ao pedagógico, deve-se levar em consideração duas características principais: localização geográfica residencial dos estudantes e elevado percentual de escolas do campo com estudantes em ciclo de alfabetização. Logo, o ensino remoto no município deve ponderar o grau de complexidade dos conteúdos, pois pode influenciar diretamente no apoio dos familiares durante o acompanhamento das atividades em casa, devido à idade, maturidade e domínio de algumas habilidades afetarem o grau de autonomia do estudante na realização das mesmas. Em especial os estudantes em processo de alfabetização e Educação Infantil pertencentes a famílias de membros com baixa escolarização.

ENTRE AS DESCOBERTAS DO ENSINO REMOTO E AS ANGÚSTIAS FAMILIARES NO PERÍODO DE PANDEMIA

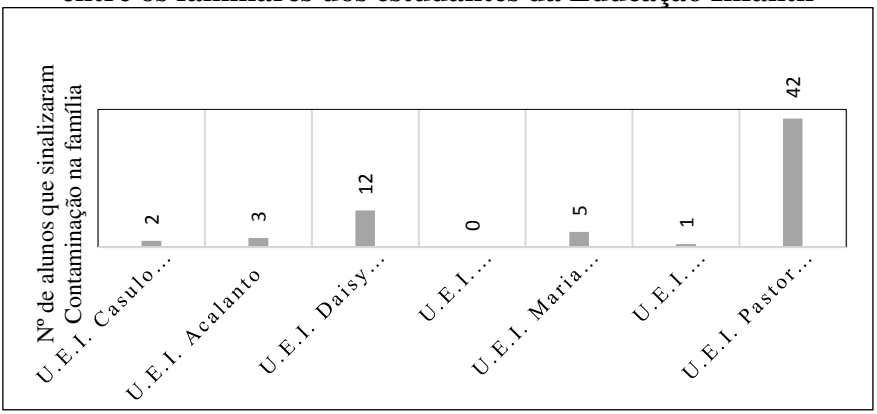
Nesse cenário de mudanças e incertezas, a pandemia reforçou que a sociedade, a escola e as famílias precisam reinventar-se a cada dia. E que mesmo reinventando-se, estar alinhados com o processo educativo, muitas vezes evidenciam que os resultados estão

interligados ao processo emocional e a realidade do reflexo direto da pandemia no contexto familiar. Assim, o envolvimento do processo educativo, formativo e emocional não deve ser desconsiderado, uma vez que, mais que nunca é preciso que os alunos no ensino remoto tenham autonomia, protagonismo e engajamento diante dos enfrentamentos, de modo que o ambiente familiar emocionalmente saudável se torna ator principal dos resultados alcançados.

No contexto familiar, os desafios educacionais continuam a investigar as famílias e as escolas, contudo o intuito de adaptar-se ao novo cenário vem sendo demonstrado tanto pelas famílias, como pelas escolas. Em decorrência do distanciamento físico, a saúde mental e o equilíbrio emocional também devem ser levados em consideração. Objetivando conhecer e sensibilizar com a realidade dos estudantes, analisamos os índices de contaminação por Covid-19 entre os membros das famílias e os impactos sinalizados pelos estudantes em cada segmento escolar.

Após um ano de pandemia, os questionários enviados entre março e abril de 2021 evidenciaram que em todos os segmentos escolares os estudantes sinalizaram ter familiares que se contaminaram durante esse período. Nas Unidades de Educação Infantil (UEI) apenas a Unidade de Educação Infantil Rainha da Paz que não sinalizou contaminação entre os familiares. Nas demais, a taxa de contaminação se manteve abaixo de 10% do quantitativo de estudantes matriculados. Dentre estas, a Escola Municipal Pastor Severino destacou-se com a maior taxa de contaminação, o que proporcionalmente apresenta uma similaridade em termo de percentual, quando comparado as demais Unidades de Educação Infantil, por ter maior número de matrículas (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Contaminação pela Covid-19 entre os familiares dos estudantes da Educação Infantil

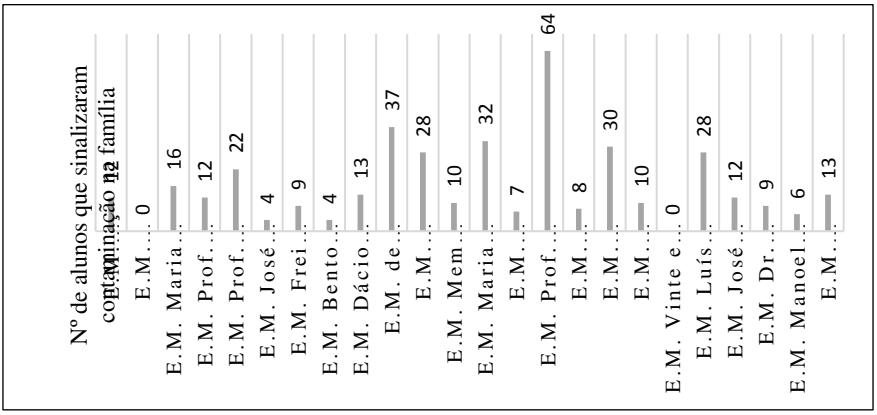


Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Caetité (2021).

Nas Escolas Municipais de Ensino Fundamental que ofertam os Anos Iniciais, apenas as instituições Escola Municipal Monsenhor Osvaldo Magalhães e a Escola Municipal Vinte e Cinco de Dezembro, localizadas em zona rural, não identificaram contaminação entre os familiares. No caso da Escola Municipal Vinte e Cinco de Dezembro localizada em comunidade rural quilombola, distante da sede municipal em que a comunidade manteve restrição e circulação no período pandêmico, pode ter garantido a não contaminação.

A Escola Municipal Waldir Cardoso e a Escola Municipal de Aplicação, ambas situadas na sede do município sinalizaram maior fluxo de contaminação nos entre as escolas de Anos Iniciais, devendo-se levar em consideração, que estas duas unidades escolares correspondem atualmente as escolas de Anos Iniciais com maior número de alunos matriculados (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Contaminação pela Covid-19 entre os familiares dos estudantes dos Anos Iniciais



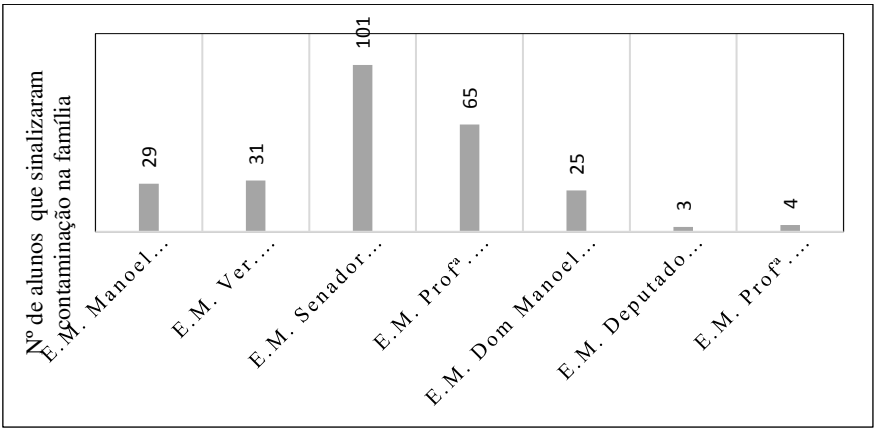
Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Caetité (2021).

Quanto às unidades escolares de Ensino Fundamental Anos Finais, todas as escolas sinalizaram contaminação por Covid-19 na família. O principal motivo de analisar o fluxo de contaminação por segmento (Educação Infantil, Anos Iniciais e Anos Finais), justifica-se pelo perfil de faixa etária dos estudantes aliado ao porte das escolas (vagas de matrícula), isso minimiza os erros de interpretação quanto observado total de contaminados versus quantidade de estudantes matriculados na escola.

Assim, as unidades escolares dos Anos Finais, por apresentarem maior número de estudantes matriculados quando comparado aos Anos Iniciais, em linhas gerais, apresentaram fluxo de contaminação em percentual, similar as escolas de Anos Iniciais. As unidades escolares com maior fluxo de contaminação nos Anos Finais foram as escolas Escola Municipal Senador Ovídio Teixeira (sede do município) e a Escola Municipal Zelinda Carvalho Teixeira (zona rural, contudo está localizada na sede do maior distrito), ambas mantendo o percentual de contaminação abaixo de 10% no número

de estudantes matriculados (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Contaminação pela Covid-19 entre os familiares dos estudantes dos anos finais



Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Caetité (2021).

O olhar cuidadoso após a identificação das escolas e dos estudantes afetados direta e indiretamente pela contaminação da Covid-19, deve ser levado em consideração o enfrentamento as diversas dificuldades (física, emocional, financeira...) que as crianças, adolescentes, jovens e adultos estão passando nesse novo cenário educacional, muitas das vezes desassistidos de acompanhamento pedagógico.

Impactos do distanciamento social

Assim, aliado ao fator de contaminação, também foi questionado aos estudantes, quais os tipos de impactos eles

enfrentaram/enfrentam em sua vida no período de pandemia, considerando impactos na alimentação, psicológico, financeiro, mudança de comportamento e outros. A análise dos dados foi feita por segmento devido a faixa etária dos estudantes e por estar associado a todo o período de isolamento, considerando que se os adultos, pais e profissionais estão enfrentando dificuldades, imaginem as crianças e adolescentes inseridos nesse novo formato de ensino.

Dentre os impactos estudados, em um computo geral, é possível observar que em todos os segmentos prevaleceu o impacto financeiro com maior evidência, seguido pelo impacto comportamental. Realçando que a suspensão das aulas presenciais não impactou somente no que diz respeito aos aspectos pedagógicos, mostrando a importância da escola enquanto instituição e espaço social. Palú (2020) afirma que é por meio da escola que muitos alunos participam de programas que contribuem para seu desenvolvimento físico e intelectual, como, por exemplo, a alimentação escolar. Assim, na tentativa de minimizar os impactos financeiros e na alimentação dos estudantes, mensalmente a retirada das atividades na escola aconteceu atrelado ao convite para retirada do kit alimentação, subsidiado por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar.

Na Educação Infantil, todos os responsáveis pelas crianças e bebês sinalizaram impactos em todos os setores analisados, com prevalência no âmbito financeiro, conforme Tabela 3. As unidades de Educação Infantil que evidenciaram maior nível de impacto financeiro foram a Unidade de Educação Infantil Pastor Severino, seguido pela Unidade de Educação Infantil Daisy Barreira de Alencar, situadas na sede municipal. Estas unidades escolares apresentam perfil de estudantes com composição familiar entre três e quatro membros, o que supostamente, os responsáveis foram atingidos pelo desemprego ou alteração de carga horária de trabalho

para cuidar das crianças e bebês após a suspensão das aulas presenciais. De acordo Santos (2020), essas mudanças evidenciam que a pandemia exigiu mudanças drásticas, diante do contexto pandêmico, mudanças na rotina cotidiana tornaram-se possíveis como se sempre tivessem ocorrido.

Tabela 3 - Impactos sinalizados pelos pais e responsáveis dos alunos matriculados na Educação Infantil durante o período de suspensão de aulas presenciais

IMPACTOS SINALIZADOS PELOS ALUNOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19							
*Unidade Escolar		Alimentação	Psicológico	Financeiro	Comportamental	Outros	Total de alunos participantes
EDUCAÇÃO INFANTIL	U.E.I. Casulo Miosotis	1	1	7	4	5	30
	U.E.I. Menino Jesus de Praga	14	2	2	3	2	66
	U.E.I. Rainha da Paz	8	7	12	2	0	16
	U.E.I. Maria Aparecida Santos Borges	1	11	23	20	9	37
	U.E.I. Acalanto	19	19	19	19	0	19
	U.E.I. Daisy Barreira de Alencar	15	33	50	34	16	85
	U.E.I. Pastor Severino Soares	80	36	95	38	2	216
	Total	**138**	**109**	**208**	**140**	**34**	**469**

Nota: *Ordem crescente das escolas que os alunos mais sinalizaram impactos durante a Pandemia. Destaque de cor para impacto com maior relevância por unidade escolar. Dados coletados nos meses de março a abril/2021. Destaque em laranja para o impacto de maior prevalência por unidade de ensino.

No contexto, os impactos financeiros refletem a necessidade de mesmo em período pandêmico, manter o vínculo pedagógico e social com os estudantes, pois pela análise dos dados, percebemos que a escola é um espaço importante, sobretudo de interação, convívio e cuidado de nossas crianças, jovens e adultos.

Diferente da educação infantil, os alunos do Ensino Fundamental - Anos Iniciais sinalizaram maior prevalência nos impactos financeiros e comportamentais (proporções similares). Das 24 unidades escolares do município, a Escola Municipal Monsenhor Osvaldo Magalhães com aproximadamente 280 estudantes, apenas dez (10) alunos sinalizaram impacto durante período de suspensão das aulas, sendo esta a escola de Anos Iniciais com menor índice de impacto, segundo relato, dos pais e responsáveis, apresentado na Tabela 4.

Dentre as demais unidades escolares que ofertam Ensino Fundamental Anos Iniciais, as escolas Escola Municipal Waldir Cardozo (localizada na sede do município) e a Escola Municipal Maurício Gumes (localizada no distrito de Maniaçu), foram as que evidenciaram os maiores índices de impactos. Enquanto escola que oferta Anos Iniciais, Escola Municipal Waldir Cardoso, corresponde a uma das unidades com maior quantitativo de alunos matriculados, tal como a Escola Municipal Zelinda Carvalho Teixeira que oferta ensino de Anos Finais, o que pode justificar o quantitativo elevado dos dados perante as demais.

Ainda analisando os impactos sinalizados pelos estudantes dos Anos Iniciais, foi observado apenas nesse segmento da Educação Básica municipal, elevada identificação de impactos comportamentais. Esse segmento apresenta referência de faixa etária dos estudantes entre 06 a 11 anos. A mudança na rotina e privação das atividades de lazer das crianças provavelmente fizeram com que esse grupo tenha sentido mais as mudanças, interferindo diretamente no comportamento durante o período pandêmico. Por isso, é um

público que necessita de acolhimento pessoal, profissional e emocional, como por exemplo, obter orientações e apoio adequado para lidarem com tamanha atribuição (PALÚ; SCHÜTZ; MAYER; 2020).

Para o segmento em análise, a expectativa é de que, terminada a pandemia, os alunos voltarão ao ambiente escolar diferentes, do que quando a deixaram. Visto que no ambiente familiar, essa modificação já é perceptível aos familiares, através da observação da mudança de comportamento identificada na tabela 4.

Tabela 4 - Impactos sinalizados pelos pais e responsáveis dos alunos matriculados no Ensino Fundamental anos iniciais durante o período de suspensão de aulas presenciais

IMPACTOS SINALIZADOS PELOS ALUNOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19							
*Unidade Escolar		Alimentação	Psicológico	Financeiro	Comportamental	Outros	Total de alunos participantes
ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	E.M. Monsenhor Osvaldo Magalhães	5	0	5	0	0	279
	E.M. Bento Oliveira Ledo	7	12	13	11	9	49
	E.M. Vinte e Cinco de Dezembro	12	2	17	15	7	44
	E.M. Prof. Almir Públio de Castro	2	11	16	26	0	93
	E.M. Frei Henrique de Coimbra	4	14	26	26	24	50
	E.M. José Ferreira Pinto	15	29	35	26	14	93
	E.M. Manoel Soares da Cruz	7	21	33	20	40	67
	E.M. Maria da Conceição Pontes	4	67	48	8	2	164
	E.M. Dr. Oscar Teixeira	11	45	46	6	24	117

	E.M. Prof. Manoel Teixeira Ladeia	8	25	35	59	11	82
	E.M. José Marques dos Santos	18	23	58	34	6	105
	E.M. Therezinha Bomfim da Silva	28	18	65	42	9	88
	E.M. Prudêncio Rodrigues Sobrinho	13	28	57	60	18	133
	E.M. Joaquim de Brito e E.M. Dácio Alves	9	51	46	75	24	153
	E.M. Luís Viana Filho	13	38	65	61	30	139
	E.M. Dácio Alves de Oliveira	50	27	65	49	20	126
	E.M. Antônio Carlos Magalhães	25	33	63	73	26	129
	E.M. Monsenhor Bastos	67	27	58	69	20	107
	E.M. Mem de Sá	82	48	85	18	23	141
	E.M. Maria Neves Lobão	19	58	100	107	30	144
	Continuação da Tabela 4.						
	E.M. Eponina Zita dos Santos Gumes	38	39	121	122	30	205
	E.M. de Aplicação	45	81	119	113	0	182
	E.M. Maurício Gumes	62	114	199	209	99	554
	E.M. Prof. Waldir Cardozo	51	151	260	224	47	375
	Total	**595**	**962**	**1.635**	**1.453**	**513**	**3.619**

Nota: *Ordem crescente das escolas que os alunos mais sinalizaram impactos durante a Pandemia. Destaque de cor para impacto com maior relevância por unidade escolar. Dados coletados nos meses de março a abril / 2021. Destaque em laranja para o impacto de maior prevalência por unidade de ensino.

De acordo a Nota Técnica produzida pelo Todos Pela Educação (2020), para enfrentar esse cenário será necessária uma resposta coerente do poder público na Educação, requerendo ação intersetorial, sobretudo, abrangendo as áreas da Saúde e Assistência Social.

Quanto aos estudantes do Ensino Fundamental - Anos Finais, os resultados prevalecem com impactos financeiros, assim como sinalizado pelos pais e responsáveis pelos estudantes da Educação Infantil (Tabela 5). O perfil etário desses estudantes é a partir dos 11 anos de idade, o que faz como que fatores como falta de acesso às condições sanitárias, materiais e paralisação das atividades dos pais e em alguns casos dos próprios estudantes que garantiam o sustento financeiro deste grupo contribui para que as famílias percebam intensamente esse impacto. A atual análise traz reflexos claros da crise que as famílias estão vivenciando, contudo, Santos (2020), relata que desde a década de 1980, à medida que o neoliberalismo foi se impondo como a versão do capitalismo e este foi se sujeitando à lógica do setor financeiro, o mundo tem vivido em permanente estado de crise, sendo apenas ratificado pela pandemia.

Superar as diversas dificuldades enfrentadas pelas famílias na atual crise evidenciada pelo isolamento social das famílias e da sociedade e os inúmeros problemas dela decorrentes, não adianta pensar apenas nos problemas ligados à escola e a escolarização dos estudantes, se não pensarmos no conjunto da sociedade. Repensar as estratégias e formas de compreender a estrutura familiar e o contexto em que os estudantes estão inseridos, nunca foi tão necessário.

A atual crise traz ao ambiente escolar a gritante necessidade que os currículos deem ênfase para educação fraterna, solidária, sustentável, comunitária, que se comprometa com a preservação e o não desperdício e cooperação entre os humanos (RAMBO, 2020). Precisamos despertar para uma educação voltada para a “economia solidária”, regida pelos princípios da inclusão social e da

emancipação (GADOTTI, 2009).

Tabela 5 - Impactos sinalizados pelos pais e responsáveis dos alunos matriculados no Ensino Fundamental Anos Iniciais durante o período de suspensão de aulas presenciais

IMPACTOS SINALIZADOS PELOS ALUNOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19							
	*Unidade Escolar	Alimentação	Psicológico	Financeiro	Comportamental	Outros	Total de alunos participantes
ENSINO F. - ANOS FINAIS	E.M. Dom Manoel Raimundo de Melo	6	30	47	21	10	165
	E.M. Profª. Emiliana Nogueira Pita	20	24	49	43	13	125
	E.M. Deputado Luís Cabral	13	26	34	65	16	169
	E.M. Ver. Clemente Ferreira de Castro	7	60	36	57	47	131
	E.M. Manoel Lopes Teixeira	51	45	126	124	52	133
	E.M. Senador Ovídio Teixeira	56	148	235	245	126	441
	E.M. Profª. Nunila e Zelinda Carvalho	109	239	432	173	16	746
	Total	**262**	**572**	**959**	**728**	**280**	**1.910**

Nota: *Ordem crescente das escolas que os alunos sinalizaram impactos durante a Pandemia. Destaque de cor para impacto com maior relevância na unidade escolar. Dados coletados nos meses de março a abril / 2021. Destaque em rosa para o impacto de maior prevalência por unidade de ensino.

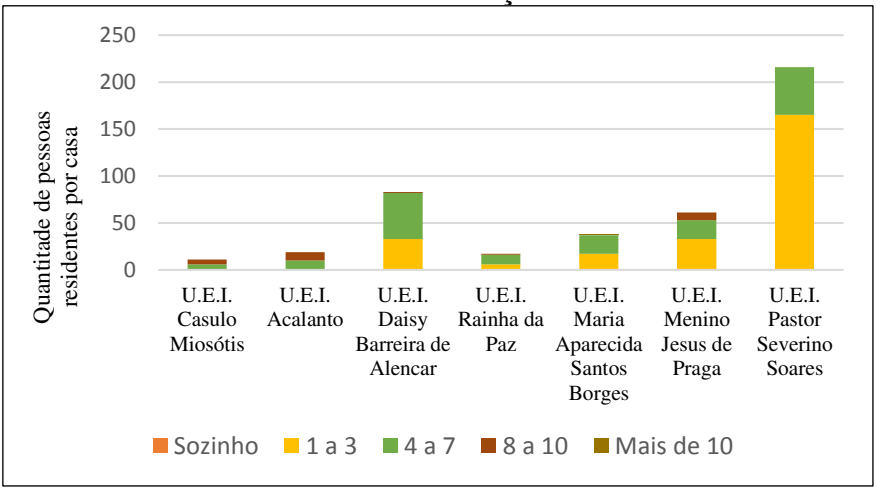
DIVERSIDADE DAS COMPOSIÇÕES FAMILIARES

Com essa proposição, levamos em consideração analisar a

composição estrutural das famílias de cada estudante matriculado na educação básica, da Educação Infantil ao Ensino Fundamental Anos Finais. Associando os impactos sofridos, a quantidade de membros da família e o recebimento de auxílio de programas sociais (bolsa família, garantia-safra, benefício de prestação continuada – BPC, programa de erradicação do trabalho infantil, etc.).

Na Educação Infantil, segmento em que as famílias pontuaram impactos financeiros, a composição estrutural prevalente configura por famílias com 1 a 3 pessoas, seguida por famílias de 4 a 7 pessoas. As Unidades de Educação Infantil que sinalizaram composição familiar com mais de 8 pessoas foram as Unidade de Educação Infantil Acalanto, Unidade de Educação Infantil Menino Jesus de Praga e a Unidade de Educação Infantil Casulo Miosótis, localizadas na sede do município em bairros periféricos (Gráfico 4).

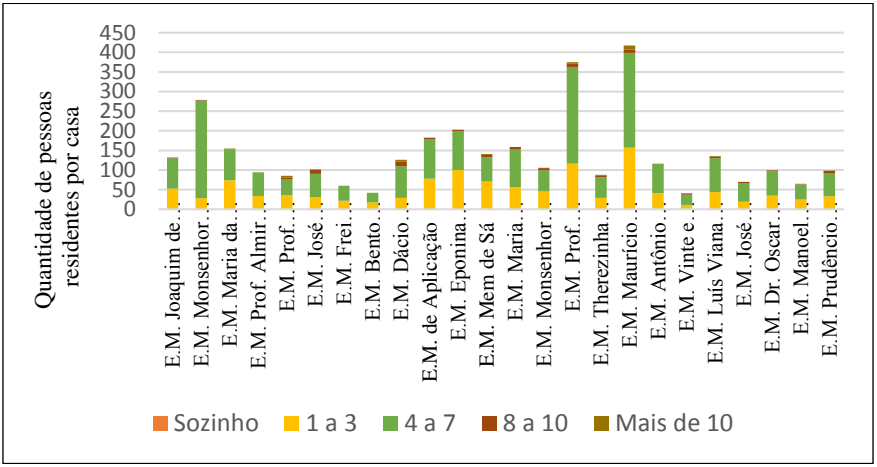
Gráfico 4 – Estrutura familiar dos estudantes da Educação Infantil



Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Caetité (2021).

Nas escolas de Ensino Fundamental Anos Iniciais prevalece as famílias com composição estrutural formada por famílias de 4 a 7 pessoas, seguida por famílias de 1 a 2 pessoas. As unidades escolares Escola Municipal Professor Manoel Teixeira, Escola Municipal Dácio Alves de Oliveira, Escola Municipal Monsenhor Bastos e Escola Municipal Prof. Waldir Cardozo, localizadas na sede do município, apresentam famílias com mais de 8 pessoas. Sobre as escolas localizadas na zona rural, destaca-se as Escola Municipal José Marques dos Santos, Escola Municipal Mem de Sá, Escola Municipal Maurício Gumes e Escola Municipal Prudêncio Rodrigues com mais de 8 pessoas na família (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Estrutura familiar dos estudantes do Ensino Fundamental – Anos Iniciais

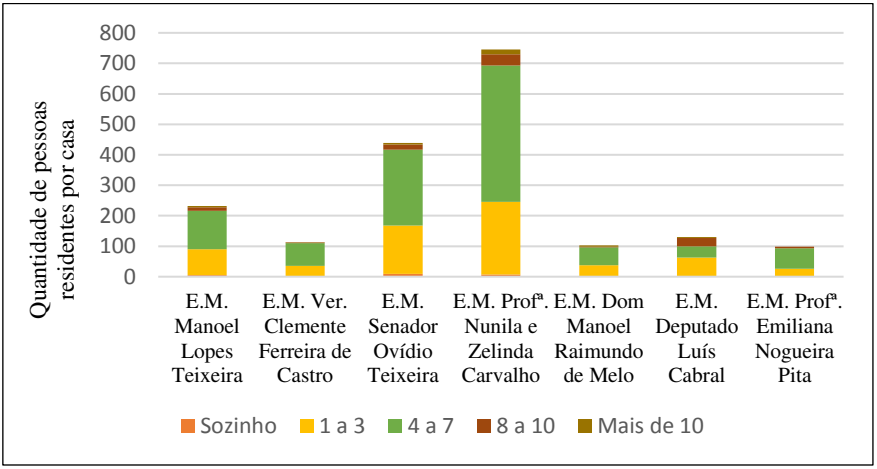


Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Caetité (2021).

De forma similar aos Anos Iniciais, as escolas de Anos Finais apresentam prevalência de famílias com composição estrutural formada por famílias de 4 a 7 pessoas, seguida por famílias de 1 a 3

pessoas. Quanto à composição de famílias com mais de 08 membros, todas as sete unidades escolares são representadas por essa estrutura familiar, isso também decorre do fato da abrangência de alunos matriculados serem maior, proporcionando assim a representatividade de todas as categorias (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Estrutura familiar dos estudantes do Ensino Fundamental – Anos Finais



Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Caetité (2021).

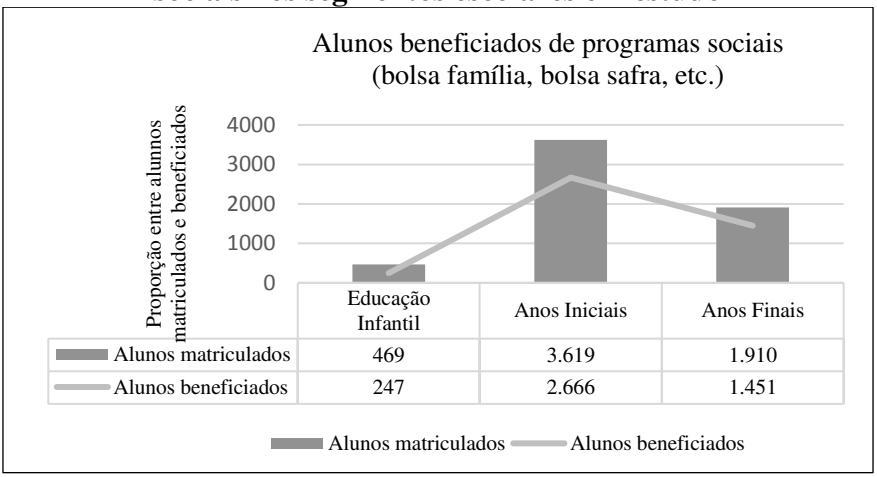
Perfil socioeconômico dos estudantes da rede pública

Analisando o perfil socioeconômico dos estudantes da Rede Municipal, percebe-se que a crise evidenciou os impactos financeiros e comportamentais, demonstrando a importância do papel do Estado frente à garantia dos programas de saúde e sociais, seja por proporcionar uma renda mínima aos desempregados e a pessoas que foram atingidas economicamente pelo fechamento ou

alteração do comércio de forma direta ou indireta. A garantia da preservação da oferta desses e outros direitos, influencia diretamente sobretudo o direito à educação.

Somente políticas efetivas poderão minimizar os impactos causados na estrutura social familiar podendo contribuir com a saúde, programas sociais e educacionais. A realidade observada atualmente no período pandêmico pode ser vivenciada no pós-pandemia. Para isso, a análise socioeconômica das famílias, impactos sofridos e o levantamento dos estudantes beneficiários por algum programa social pode facilitar a celeridade das ações desenvolvidas pela Secretaria de Educação Municipal, direcionando aos problemas que mais afligem cada público.

Gráfico 7 – Beneficiários de programas sociais nos segmentos escolares em estudo



Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Caetité (2021).

Com relação a Educação Infantil, os dados coletados demonstram que 222 (47,3%) dos estudantes dessa etapa de ensino

não afirmam ser beneficiado com algum programa social, evidenciando que praticamente metade das famílias com crianças matriculadas, neste segmento, não é contemplado com nenhum auxílio durante a pandemia, fato que corrobora com a Tabela 3, em que o maior impacto entre os estudantes de Educação Infantil foi o financeiro (Gráfico 7).

Entre os estudantes de Anos Iniciais 953 (26,3%) estudantes sinalizaram não ser beneficiárias com algum programa social, taxa significativamente menor que a observada na Educação Infantil e que corrobora com a tabela 4 em que os estudantes sinalizaram alto índice de impactos comportamentais. Já entre os estudantes de Anos Finais 459 (24,0%) dos estudantes sinalizaram não ser beneficiados com nenhum programa social, contudo apesar de ser o menor índice decorrente da análise, a tabela 5 sinaliza que os estudantes sofrem com os impactos financeiros. Neste segmento, os estudantes dos Anos Finais sofrem diretamente as alterações financeiras negativas de forma direta ou indireta na estrutura familiar.

ESTRATÉGIAS E REFLEXÕES SOBRE A EDUCAÇÃO BÁSICA MUNICIPAL E A PANDEMIA

Em Caetité, as aulas presenciais na rede municipal foram suspensas no dia 18 de março e seguiram suspensas até o dia 9 de julho de 2021, por meio do Decreto Municipal Nº 87. Contudo, seguindo recomendações da UNDIME Bahia, foi formado um Comitê Intersetorial com representações das instituições de ensino, poder executivo, saúde e conselhos relacionados à educação para dialogar e planejar o futuro retorno. A exemplo de muitas cidades, em 15 de março de 2021 foram implementadas as atividades remotas, as quais foram organizadas obedecendo as orientações do cenário (ensino remoto) descrito no plano de retorno às aulas, com implementação do plano de ação conforme cronograma e legislação.

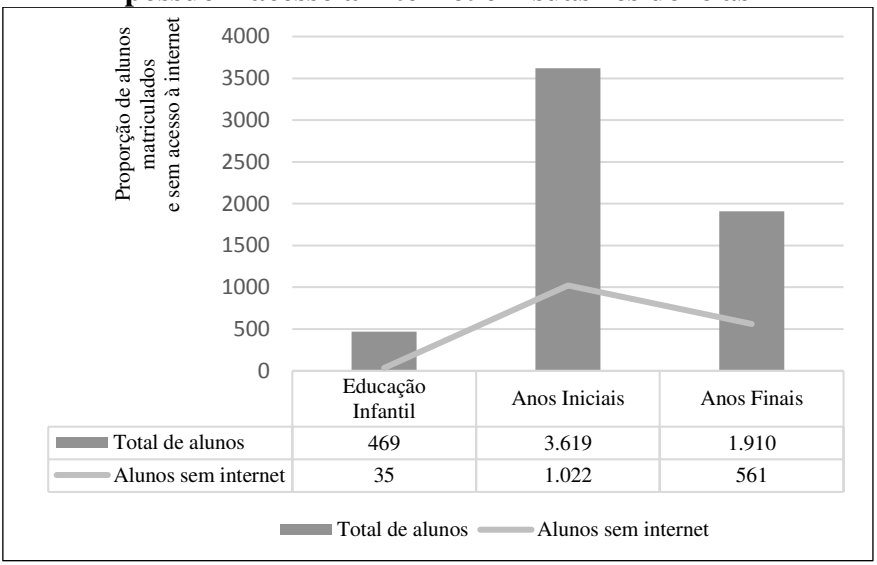
Quadro 1 - Cronograma de datas, atividades desenvolvidas e legislações utilizadas em 2021

Data	Atividade
Mar / 2020	Decreto nº 19.529, de 16 de março de 2020 que suspende as aulas presenciais na Bahia.
Fev / 2021	Prorrogação da suspensão das aulas presenciais.
	Elaboração das rotas de entrega das atividades impressas em cada comunidade dos quatro (04) distritos.
	Jornada Pedagógica Ano letivo *Continuum* Curricular 2020/2021.
Mar / 2021	Reunião orientativa com dirigentes escolares sobre mapeamento e logística de entrega das atividades.
	Reunião virtual com pais sobre matrícula, Plano de Retorno e início do ano letivo.
	Início do ano letivo através da entrega de atividades impressas nas comunidades locais e na sede das escolas.
	Mapeamento dos alunos sem acesso à internet.
Abr / 2021	Monitoramento dos alunos nas realizações das atividades.
	Reunião virtual com gestores sobre Projeto Integrador.
	Formação para coordenadores pedagógicos.
	Formação sobre Atendimento Educacional Especializado – AEE.
Mai / 2021	Início das aulas síncronas na rede municipal. As orientações foram de um (01) encontro semanal para os estudantes da Educação Infantil e para o Ensino Fundamental aulas durante a semana com duração de 2:30h de segunda a sábado.
	Início da entrega do Kit Merenda (entrega referente aos meses de abril e maio).
	Portaria nº 215, de 19 maio de 2021 que dispõe sobre a regularização de atendimento educacional especializado em caráter optativo aos alunos.
	Início nas unidades escolas, de forma gradativa, das aulas de apoio pedagógico.
Jun / 2021	Implementação da Plataforma BRAVO.
	Formação de professores - Apoio Tecnológico.
Jul / 2021	Acompanhamento constante de aperfeiçoamento do processo avaliativo e das trilhas de aprendizagem.
	Acompanhamento, busca ativa e contato com as famílias dos alunos que não estavam realizando as atividades.
	Decreto nº 87, de 9 de julho de 2021b, que prorroga medidas de contingência.
Ago / 2021	Reunião com gestores sobre implementação do Plantão de Apoio Pedagógico nas unidades escolares que ainda não havia iniciado com intuito de auxiliar os alunos com dificuldades de aprendizagem ou que não acompanham as aulas síncronas por não ter acesso à internet.

Fonte: Elaboração própria. Baseada em: Secretaria Municipal de Educação de Caetité-BA.

Diante da grande extensão territorial do município, a Secretaria Municipal de Educação por meio das 41 unidades escolares tem realizado a entrega quinzenalmente das atividades impressas aos estudantes, garantindo que eles possam dar continuidade aos estudos, principalmente os estudantes que não possuem acesso à internet. Alinhado ao plano de retorno, o município vem implantando ações pedagógicas de modo a fortalecer o processo de ensino-aprendizagem nesses novos moldes, como aulas síncronas diariamente aos estudantes com acesso à internet e plano de apoio pedagógico nas unidades escolares aos estudantes que não tem acesso à internet ou apresentam dificuldades no processo de alfabetização, desde que os pais optem pela estratégia.

Gráfico 8 – Estudantes que não possuem acesso à internet em suas residências



	Educação Infantil	Anos Iniciais	Anos Finais
Total de alunos	469	3.619	1.910
Alunos sem internet	35	1.022	561

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Caetité (2021).

Nesse contexto, a utilização das tecnologias da informação e da comunicação passaram a fazer parte do cotidiano da escola, tendo como objetivo a aproximação da equipe escolar, pais e alunos. Contudo, dos 6.086 estudantes que responderam o formulário, 1.618 (26,5%) relataram não possuírem acesso à internet (Gráfico 8). Esses dados evidenciam, mais uma vez, as reflexões apontadas por Gomes (2012), o desafio de garantir o direito à educação no contexto de desigualdades econômicas e da diversidade.

A Educação Infantil apresentou menor índice de estudantes sem acesso à internet (7,4%), no entanto esse segmento não apresenta orientação para aulas síncronas, mas sim encontros realizados uma vez por semana. Nos Anos Iniciais (28%) e Anos Finais (29,3%) o percentual se aproxima com o quantitativo significativamente preocupante, principalmente no processo de Alfabetização das crianças. Visto isso, o apoio pedagógico nos Anos iniciais faz-se necessário para fortalecer o processo de ensino-aprendizagem, minimizando os impactos durante a pandemia e pós-pandemia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados é inegável que a pandemia ocasionada pela Covid-19 impactou a vida dos estudantes da rede municipal de ensino de Caetité-BA emocionalmente e socioeconomicamente, na realidade esses aspectos parecem estar inter-relacionados. A pandemia avultou as impressões da desigualdade social a nível mundial, regional e local no contexto educacional. A exclusão digital, a falta ou precariedade das moradias, o desemprego, o trabalho informal, a necessidade de políticas públicas efetivas para combater a fome e a miséria já eram problemas graves que foram amplificados pela pandemia e gritam por soluções que não seja a

desculpa de uma crise permanente que tudo justifica.

No contexto municipal, os maiores impactos sofridos pelos estudantes configuram-se pelo financeiro e comportamental. Em todos os segmentos os estudantes tiveram alguma mudança de comportamento durante a pandemia. Também foi possível observar que os estudantes com menor renda sofreram mais os impactos da pandemia em seus comportamentos, em alguns casos comprometendo a segurança alimentar, demonstrando de forma contundente as desigualdades. Além disso, a análise sugere que os alunos com piores condições socioeconômicas tiveram perdas ainda maiores do que seus pares mais privilegiados.

REFERÊNCIAS

BAHIA. **Decreto n. 19.529, de 16 de março de 2020**. Salvador: Assembleia Legislativa, 2020. Disponível em: <www.legislabahia.ba.gov.br>. Acesso em: 29/03/2023.

BRASIL. **O que é Covid-19**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020a. Disponível em: <www.saude.gov.br>. Acesso em: 05/03/2023.

BRASIL. **Portaria n. 188, de 3 de fevereiro de 2020**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <www.saude.gov.br>. Acesso em: 05/03/2023.

CAETITÉ. **Decreto n. 87, de 09 de julho de 2021**. Caetité: Câmara Municipal, 2021. Disponível em: <www.caetite.ba.com.br>. Acesso em: 20/03/2023.

CAETITÉ. **Resolução CME n. 09, de 15 de dezembro de 2020**. Caetité: Câmara Municipal, 2020. Disponível em portal eletrônico: <www.caetite.ba.com.br>. Acesso em: 20/03/2023.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.

GOMES, N. L. "Desigualdades e diversidade na educação". **Revista de Ciências da Educação**, vol. 33, n. 120, 2012.

PALÚ, J. "A crise do capitalismo, a pandemia e a educação pública brasileira: reflexões e perceptivas. *In*: PALÚ, J. **Desafios da Educação em Tempos de Pandemia**. Cruz Alta: Editora Ilustração, 2020.

PALÚ, J.; SCHUTZ, J. A.; MAYER, L. **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Editora Ilustração, 2020.

RAMBO, N. F. "A educação em rede em época de pandemia e pós-pandemia: por uma vida mais solidária e de acolhimento, para as epidemias e crises se repetirem menos". *In*: RAMBO, N. F. **Desafios da Educação em Tempos de Pandemia**. Cruz Alta: Editora Ilustração, 2020.

SANTOS, B. S. **A cruel pedagogia do vírus**. São Paulo: Editora Boitempo, 2020.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. "Nota técnica: O retorno às aulas presenciais no contexto da pandemia da covid-19". **Todos pela Educação** [2020]. Disponível em portal eletrônico: <www.todospelaeducacao.org.br>. Acesso em: 12/03/2023.

SOBRE OS AUTORES

SOBRE OS AUTORES

Alessandra Batista de Godoi Branco é pedagoga. Mestre em Ensino. Doutoranda em Educação para Ciência e Matemática pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail para contato: alessandra_g12@hotmail.com

Andrea Claudia Volpato é professora da Rede Municipal de Ensino de Curitiba. Graduada em Pedagogia. Mestre em Bioética pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). E-mail para contato: andreasorte@gmail.com

Bianca de Fátima Fonseca Jardim Pantoja é graduada em Pedagogia. Mestra em Educação Cientifica Matemática pelo Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail para contato: biancapantoja@yahoo.com.br

Daniela Alejandra Flores Quezada é licenciada em Ciências da Educação Básica pela Universidad Nacional de Loja. Área de interessse de pesquisa: Educação Básica. E-mail para contato: daniela.a.flores@unl.edu.ec

Dilva Bertoldi Benvenutti é professora da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc). Doutora em Educação nas Ciências pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). E-mail para contato: dilva.benvenutti@unoesc.edu.br

SOBRE OS AUTORES

Eduarda Mendes Malheiros é diretora escolar da Rede Municipal de Ensino de Caetité (BA). Mestre em Ciências Agrárias pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). E-mail para contato: eduarda_malheiros@hotmail.com

Elói Martins Senhoras é economista, cientista político e geógrafo. Doutor em Ciências. *Post-doc* em Ciências Jurídicas. Professor da Universidade Federal de Roraima (UFRR). Pesquisador do *think tank* IOLEs. E-mail para contato: eloisenhoras@gmail.com

Emerson Pereira Branco é professor da Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO). Mestre em Ensino pela Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR). E-mail para contato: ems_branco@hotmail.com

Enrique Mateus-Nieves é professor da Universidad Externado de Colombia. Doutor em Educação Matemática pela Universidade Distrital Francisco José de Caldas (UDISTRITAL). E-mail para contato: jeman124@gmail.com

Gabriele Santos Carvalho é gerente de projetos educacionais na Secretaria de Educação de Caetite (BA). Mestre em Ensino, Linguagem e Sociedade pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB). E-mail para contato: gabrielecarvalho35@hotmail.com

SOBRE OS AUTORES

Gisele Adriano é professora da Rede Estadual de Ensino do Paraná. Especialista em Neuroeducação pela Faculdade Tecnológica do Vale do Ivaí (FATEC). E-mail para contato: giseleadriano@escola.pr.gov.br

Josefa dos Santos Silva é professora da Educação Básica. Doutoranda em Linguística e Literatura pela Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT). E-mail para contato: josefadossantossilva20@gmail.com

Kátia Valéria Pereira Gonzaga é mestre e doutora em Educação: Currículo pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). *Post-doc* em Educação e TIC pela Universidade de Lisboa. E-mail para contato: katiavaleriagonzaga@gmail.com

Katiúcia Regina Stertz Poerner é professora da Rede Estadual de Ensino de Santa Catarina. Especialista em Inovação na Educação pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). E-mail para contato: katiuciaregina@gmail.com

Lida Ivonne Lima Cucho é docente da Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Licenciada em Artes Plásticas. Mestra e doutora em Educação pela Universidad César Vallejo. E-mail para contato: llima@pucp.edu.pe

SOBRE OS AUTORES

Lilian Fávaro Alegrâncio Iwasse é pedagoga. Mestre em Ensino. Doutoranda em Educação para Ciência e Matemática pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail para contato: coordlilianfavaro@gmail.com

Mara Rosas Baños é professora e pesquisadora do Instituto Politécnico Nacional. Doutora em Ciências Econômicas pela Universidad Autónoma Metropolitana de México. E-mail para contato: mrosasb@ipn.mx

Marcelo Marques de Araújo é professor da Universidade Federal do Pará (UFPA). Doutor em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT). E-mail para contato: marcelomarkes@uol.com.br

Marcia Regina Chizini Chemin é especialista em Ética e Educação. Mestre em Bioética. Doutora em Teologia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). E-mail para contato: maychizini@yahoo.com.br

Maria José Couto Gonçalves é diretora escolar da Rede Municipal de Ensino de Caetité (BA). Especialista em Atividade Física, Saúde e Sociedade pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB). E-mail para contato: deteliss@yahoo.com.br

SOBRE OS AUTORES

Miguel Enrique Valle Vargas é professor da Universidad Nacional de Loja. Mestre em Gerência e Liderança Educacional. Doutorando en Ciências Pedagógicas pela Universidad Andina Simón Bolívar. E-mail para contato: miguel.e.valle@unl.edu.ec

Nair Cristina Farias de Oliveira de Castro é graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Área de interesse de pesquisa: Afetividade na Educação. E-mail para contato: crisnair2015@gmail.com

Paulo César da Silva Araújo é graduado em Pedagogia. Especialista pós-graduado em Gestão da Educação, bem como em Gestão em Educação Comunitária. Mestre e doutor em Ciências da Educação. E-mail para contato: pcaraujo35@hotmail.com

Roxana Nelly Guisvert Espinoza é docente na Instituição Educativa Manuel González Prada. Mestra e doutora em Gestão Educativa pela Universidad César Vallejo. E-mail para contato: roxana2018ge@gmail.com

Selma Maria Abdalla Dias Barbosa é professora da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Doutora em Estudos Linguísticos pela Universidade Estadual Paulista (UNESP). E-mail para contato: selmaabdalla@uft.edu.br

SOBRE OS AUTORES

Shirlei Alexandra Fetter é professora da Rede Municipal de Parobé (RS). Mestra em Desenvolvimento Regional. Doutora em Educação pela Universidade La Salle (Unilasalle). E-mail para contato: fettershirlei@gmail.com

Tais Turaça Arantes é graduada em Pedagogia e em Letras (Português, Espanhol e Inglês). Doutora em Psicologia Social. Mestranda em Filosofia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). E-mail para contato: taistania@gmail.com

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO



NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

A editora IOLE recebe propostas de livros autorais ou de coletânea a serem publicados em fluxo contínuo em qualquer período do ano. O prazo de avaliação por pares dos manuscritos é de 7 dias. O prazo de publicação é de 60 dias após o envio do manuscrito.

O texto que for submetido para avaliação deverá ter uma extensão de no mínimo de 50 laudas. O texto deverá estar obrigatoriamente em espaçamento simples, letra Times New Roman e tamanho de fonte 12. Todo o texto deve seguir as normas da ABNT.

Os elementos pré-textuais como dedicatória e agradecimento não devem constar no livro. Os elementos pós-textuais como biografia do autor de até 10 linhas e referências bibliográficas são obrigatórios. As imagens e figuras deverão ser apresentadas dentro do corpo do texto.

A submissão do texto deverá ser realizada em um único arquivo por meio do envio online de arquivo documento em Word. O autor / organizador / autores /organizadores devem encaminhar o manuscrito diretamente pelo sistema da editora IOLE: http://ioles.com.br/editora

Copyright © Editora IOLE
2023

CONTATO

EDITORA IOLE

Caixa Postal 253. Praça do Centro Cívico

Boa Vista, RR - Brasil

CEP: 69.301-970

@ http://ioles.com.br/editora

+ 55 (95) 981235533

eloisenhoras@gmail.com

Copyright © Editora IOLE
2023