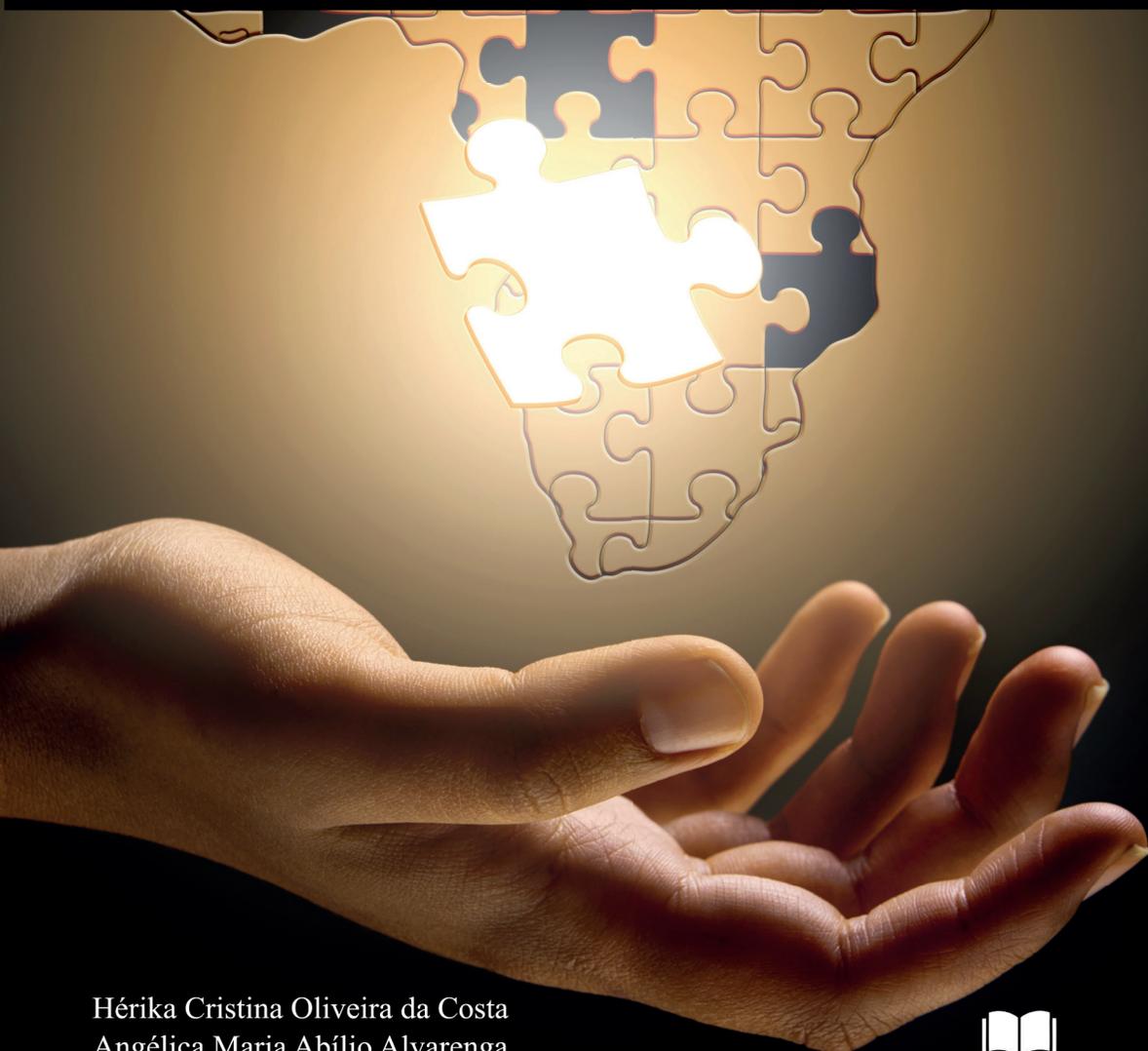


EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA E INCLUSÃO

DESAFIOS E MUDANÇAS NA SOCIEDADE



Hérika Cristina Oliveira da Costa
Angélica Maria Abílio Alvarenga
(Organizadoras)


EDITORA
SCHREIBEN

HÉRIKA CRISTINA OLIVEIRA DA COSTA
ANGÉLICA MARIA ABÍLIO ALVARENGA
(ORGANIZADORES)

EDUCAÇÃO,
TECNOLOGIA E INCLUSÃO:
DESAFIOS E MUDANÇAS NA SOCIEDADE


EDITORA
SCHREIBEN

2023

© Dos Organizadores - 2023
Editoração e capa: Schreiben
Imagem da capa: Yuriarcurspeopleimages - Freepik.com
Revisão: os autores
Publicação: 19/07/2023

Conselho Editorial (Editora Schreiben):

Dr. Adelar Heinsfeld (UPF)
Dr. Airton Spies (EPAGRI)
Dra. Ana Carolina Martins da Silva (UERGS)
Dr. Deivid Alex dos Santos (UEL)
Dr. Douglas Orestes Franzen (UCEFF)
Dr. Eduardo Ramón Palermo López (MPR - Uruguai)
Dra. Geuciane Felipe Guerim Fernandes (UENP)
Dra. Ivânia Campigotto Aquino (UPF)
Dr. João Carlos Tedesco (UPF)
Dr. Joel Cardoso da Silva (UFPA)
Dr. José Antonio Ribeiro de Moura (FEEVALE)
Dr. José Raimundo Rodrigues (UFES)
Dr. Klebson Souza Santos (UEFS)
Dr. Leandro Hahn (UNIARP)
Dr. Leandro Mayer (SED-SC)
Dra. Marcela Mary José da Silva (UFRB)
Dra. Marciane Kessler (UFPel)
Dr. Marcos Pereira dos Santos (FAQ)
Dra. Natércia de Andrade Lopes Neta (UNEAL)
Dr. Odair Neitzel (UFFS)
Dr. Valdenildo dos Santos (UFMS)
Dr. Waniilton Dudek (UNIUV)

Esta obra é uma produção independente. A exatidão das informações, opiniões e conceitos emitidos, bem como da procedência das tabelas, quadros, mapas e fotografias é de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es).

Editora Schreiben
Linha Cordilheira - SC-163
89896-000 Itapiranga/SC
Tel: (49) 3678 7254
editoraschreiben@gmail.com
www.editoraschreiben.com

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação, tecnologia e inclusão : desafios e mudanças na sociedade. / Organizadoras: Hérica Cristina Oliveira da Costa, Angélica Maria Abílio Alvarenga. – Itapiranga : Schreiben, 2023.
160 p. : il. ; e-book

E-book no formato PDF
EISBN: 978-65-5440-135-7
DOI: 10.29327/5283979

1. Educação inclusiva. 2. Educação especial. 3. Tecnologia educacional. I. Título. II. Costa, Hérica Cristina Oliveira da. III. Alvarenga, Angélica Maria Abílio.

CDU 376

Bibliotecária responsável Kátia Rosi Possobon CRB10/1782

SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	5
<i>Simone Esteves</i>	
INCLUSÃO ESCOLAR DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UMA ANÁLISE DOS ANAIS DO ENEM, SIPEM E ENEMI.....	6
<i>Cristina Helena da Conceição Pantoja</i>	
<i>Maria Monteiro Gomes</i>	
<i>Renaldo Feio Lima</i>	
INCLUSÃO ESCOLAR DO ALUNO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	19
<i>David Geandson da Conceição Bailão Araújo</i>	
<i>Dulcirene Cunha Almeida</i>	
<i>Reinaldo Feio Lima</i>	
O USO DO SOFTWARE GEOGEBRA NO ENSINO DOS CILINDROS DE REVOLUÇÃO.....	32
<i>Geovane Farias Ferreira</i>	
<i>Pascoal Beserra da Silva Araujo</i>	
<i>Reinaldo Feio Lima</i>	
O USO DO WHATSAPP COMO FERRAMENTA DE APOIO PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA.....	48
<i>Rita de Cassia Lobato Gonçalves</i>	
<i>Sammya Silva Pimentel</i>	
<i>Reinaldo Feio Lima</i>	
EXPLORANDO A VANGUARDA DA PESQUISA EM TECNOLOGIA NA CONTABILIDADE E GESTÃO: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA.....	61
<i>Alison Silva Ferreira</i>	
<i>Jamile Guiné Borges</i>	
<i>Robson Lima Rodrigues</i>	
GLOBALIZAÇÃO, MULTICULTURALISMO E O CURRÍCULO NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	74
<i>Jósia Bezerra do Carmo</i>	
<i>Maria Cícera Pereira da Silva</i>	
<i>Maria da Conceição Rodrigues dos Santos Bezerra</i>	
<i>Reginaldo da Silva</i>	
RELEITURA DE OBRAS DE ARTE: UMA EXPERIÊNCIA ARTÍSTICO- PEDAGÓGICA COM TURMAS DO ENSINO MÉDIO.....	83
<i>Lourdileny Bispo Maciel</i>	
<i>Joel Cardoso</i>	
<i>Rosane Nascimento de Almeida</i>	

UM OLHAR PARA A INCLUSÃO DOS ALUNOS COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO NO ENSINO BRASILEIRO: PRINCIPAIS DESAFIOS.....	93
<i>Tatiana de Cassia Nakano</i>	
INGREDIENTES ESSENCIAIS PARA VIVENCIAR EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E INCLUSÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIAS A PARTIR DO DUA NO AEE.....	107
<i>Leonardo da Silva Pereira</i>	
<i>Adriana dos Santos Silva</i>	
<i>Amanda Santana da Silva Delphim</i>	
<i>Ilene Aparecida da Silva Ribeiro</i>	
AVALIAÇÃO EDUCACIONAL: PRÁTICAS E INSTRUMENTOS AVALIATIVOS.....	120
<i>Marilda Maia Silva Alves Nascimento</i>	
<i>Ana Lúcia de Oliveira Bezerra</i>	
<i>Flaviane Soares Regis</i>	
<i>Raquel Melo Brasilino da Silva</i>	
<i>Maria Betania do Nascimento Reatto</i>	
EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA: PROBLEMATIZAÇÕES E REFLEXÕES.....	135
<i>Jordana Lima de Moraes de Lima</i>	
<i>Fabiane Adela Tonetto Costas</i>	
METODOLOGIAS NO ENSINO DE FILOSOFIA: PRÁTICAS E PERSPECTIVAS NO ENSINO ATUAL.....	147
<i>Luiz Fernando Leal Bernardo</i>	
<i>Charles Moreto</i>	
<i>Sinara Amorim da Silva Fontes</i>	
<i>Tatiana Louzada Serbate</i>	
ORGANIZADORAS.....	156
ÍNDICE REMISSIVO.....	157

PREFÁCIO

Esta obra constitui-se um grande subsídio com registros sobre um tesouro - a Educação, as tecnologias nos dias atuais e a inclusão, onde os autores tiveram a oportunidade de expor experiências, relatos e pesquisas, a formação e a capacitação, os prós e os contra, na área da Educação, com a finalidade de contribuir com a leitura, análises e reflexões do caro leitor.

Fiquei encantada com o livro pois os autores oferecem uma resposta as necessidades atuais e emergentes. Proporcionando um vasto conhecimento a todos que realizam a leitura, abordando assuntos relacionados a valorização dos professores, a aprendizagem, conhecimento e a educação inclusiva.

Outro íterim do estudo aponta as Ferramentas digitais, faz-se necessário fomentar políticas públicas que incentivem o exercício de um magistério baseado em tecnologias, treinamento e capacitação, em tempos da era digital, alcançando minorias e escolas mais vulneráveis, como por exemplo com chip para acessar a internet, telefones e notebooks para alunos e professores.

A obra em destaque passa pelo viés da Inclusão, pois todos nós sabemos que é mais que um desafio escolar, é um desafio social. Incluir alunos com diferentes necessidades, de forma a avançar no sentido de sua autonomia física, moral e intelectual. A família tem a participação fenomenal, mas que quase sempre se omite, entretanto objetivamos mediar a relação professor/aluno/ tecnologia/inclusão.

“Incluir significa oferecer aos alunos uma escola adaptada as suas diferenças individuais, que contemple suas necessidades educativas especiais, de fato e não só na promessa ou no texto constitucional.” *APAE*

Sejam bem-vindos!
Boa leitura!

Simone Esteves

INCLUSÃO ESCOLAR DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UMA ANÁLISE DOS ANAIS DO ENEM, SIPEM E ENEMI

Cristina Helena da Conceição Pantoja¹

Maria Monteiro Gomes²

Renaldo Feio Lima³

Introdução

A presente pesquisa desenvolvida se deu por meio de levantamento bibliográfico nos anais dos seguintes eventos: XIV Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), VIII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM) e I e II Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI) realizados nos anos de 2022, 2021, 2019 e 2020, respectivamente, selecionados por serem os eventos de maior relevância organizados pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), reconhecidos pela sua ampla visibilidade e contribuir significativamente para a difusão do conhecimento no campo da Educação Matemática. Com base nisso, este capítulo justifica a importância de fomentar um debate sobre a inclusão significativa de pessoas com deficiência na sociedade, no contexto da Educação Matemática Inclusiva.

O objetivo da pesquisa consistiu em realizar um mapeamento a respeito dos assuntos abordados nas últimas edições dos eventos citados anteriormente, e assim ter um panorama de como se mostram os estudos voltados à educação matemática de estudantes com deficiência visual. Além disso, apresenta-se para o leitor como se deu o desenvolvimento metodológico, a análise dos trabalhos encontrados durante o processo de catalogação, indicando alguns resultados, referentes à pesquisa, que abordam a deficiência visual, assim como algumas considerações e análises sobre os dados coletados e as contribuições que este

1 Estudante do curso de Licenciatura Plena em Matemática/ Universidade Federal do Pará, Campus Abaetetuba - Polo Barcarena. E-mail: cristinahelenapantoja@gmail.com.

2 Estudante do curso de Licenciatura Plena em Matemática/ Universidade Federal do Pará, Campus Abaetetuba - Polo Barcarena. E-mail: maria.gomes@abaetetuba.ufpa.br.

3 Professor Adjunto da área temática Educação Matemática, lotado na Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET), do Campus Universitário de Abaetetuba. Doutor em Educação (UFBA) e Mestre em Educação em Ciências e Matemática (PUCRS). E-mail: reinaldo.lima@ufpa.br.

capítulo de livro pode trazer. Portanto, este trabalho colabora e proporciona novos estudos voltados para a deficiência visual na área da educação matemática, buscando promover a inclusão e a acessibilidade de alunos com essa deficiência. Uma das formas de acompanhar esses avanços é analisando os trabalhos publicados em eventos científicos da área, como o ENEM, SIPEM e o ENEMI.

Assim, os resultados apontaram para a importância de considerar as especificidades dos alunos com deficiência visual na elaboração e no uso de materiais pedagógicos, bem como a necessidade de ampliar a formação dos professores, tanto em termos de conhecimentos específicos quanto de atitudes inclusivas. Os resultados reforçaram, ainda, a relevância de desenvolver e utilizar recursos didáticos que favoreçam a compreensão dos conceitos matemáticos pelos alunos com deficiência visual, e de promover a participação ativa e colaborativa desses alunos nas aulas. Além disso, indicaram a urgência de investimento na formação inicial e continuada dos professores, para que possam lidar com os desafios e as potencialidades da educação matemática inclusiva.

Metodologia

Para o levantamento de dados do presente estudo, procedeu-se à abordagem metodológica de mapeamento mediante pesquisa bibliográfica referente à temática ‘inclusão escolar de alunos com deficiência visual’. Em um primeiro momento, a coleta de dados foi efetuada no site da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), nos últimos anais dos eventos ENEM e SIPEM, e com isso se obteve a construção dos quadros 1 e 2. Posteriormente, fez-se a busca no site do ENEMI, primeira e segunda edição, obtendo o quadro 3. Para a seção ‘código’, nos quadros 1 e 2, utilizaram-se as primeiras letras de cada evento realizando a numeração em ordem crescente, de acordo com a quantidade de artigos encontrados, com exceção do ENEMI, na qual utilizou-se a última letra (I) da sigla do evento.

Dessa forma, empregou-se na busca das palavras-chave: deficiência visual e cego encontrando nove artigos publicados nos anais dos eventos: XIV Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), VIII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM) e I e II Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI). Contudo, na segunda edição do ENEMI, apenas um artigo se sobressaiu, logo realizou-se uma nova pesquisa para esta edição encontrando 16 artigos, selecionados de acordo com os seguintes critérios: título, resumo e palavras-chave. Sendo assim, foram selecionados seis artigos que atendiam à proposta da pesquisa e analisados com mais atenção. A partir desses resultados, os artigos foram organizados e classificados em um quadro de acordo com o evento, autores e título; também, utilizaram-se códigos

para facilitar a identificação dos artigos, como se pode observar abaixo.

Quadro 1: Trabalhos publicados nos anais do XIV ENEM - 2022

CÓDIGOS	AUTOR (ES)	TÍTULO
E1	BERNARDO, F.G; GARCEZ, W.R.; SARAIVA, J.G.V.; VIANNA, C.C. de S.	Atividades e recursos acessíveis para o desenvolvimento das noções de área e perímetro em turmas com a presença de estudantes com deficiência visual.
E2	JESUS, T.S. de.; PEREIRA, L.B.C.	Estudo bibliométrico sobre deficiência visual: uma análise do evento ENEM.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Quadro 2: Trabalhos publicados nos anais do VIII SIPEM - 2021

CÓDIGOS	AUTOR (ES)	TÍTULO
S1	BERNARDO, F.G.	Demandas e desafios de professores de matemática para a inclusão escolar de estudantes com deficiência visual.
S2	ANJOS, D.Z. dos; MORETTI, M.T.	Esboço, leitura e interpretação de gráficos por estudantes cegos: uma análise dos princípios do DUA em pesquisas.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Quadro 3: Trabalhos publicados nos anais do I ENEMI - 2019 e II ENEMI - 2020

CÓDIGOS	AUTOR (ES)	TÍTULO
I1	BRAGA, J.; ROSA, F.M.C. da.	Educação Matemática Inclusiva: o atendimento educacional especializado a alunos com deficiência visual em Campo Grande – MS.
I2	SANTOS, J.L.; BORBA, R.E. de S.R.	Um cenário de aprendizagem de probabilidade: uma possibilidade para alunos com deficiência visual.
I3	PASUCH, V.B.; REGIANI, A.M.	Perspectivas para a formação de professores no contexto da educação matemática inclusiva para estudantes com deficiência visual.
I4	SILVA, M. de A. da; VIANNA, C.S.	O uso de tecnologias assistivas no ensino de matemática para alunos com deficiência visual no ensino superior.
I5	COSTA, M.F.C. da.; PALMEIRA, C.A.	Educação Matemática Inclusiva e deficiência visual: um olhar sobre as publicações do Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM.
I6	GODOI, E. de O.S.; ARAÚJO, M.P.B.; PINTO, G.M. da F.	Ensino de matemática para alunos com deficiência visual: algumas possibilidades para o ensino remoto.

17	SILVA, D.F.G. da.; LEITE, H.C.A.; PALMEIRA, C.A.	Multiplicação na ponta dos dedos: gelosia para alunos com deficiência visual.
18	SILVA, M. de A. da; SEGADAS-VIANNA, C.C. de.	O uso de recursos de tecnologia assistiva para a compreensão de gráficos de funções reais na disciplina de Cálculo de uma variável I para alunos com deficiência visual no ensino superior.
19	BORGES, F.; MAMCASZ-VIGINHESKI, L.V.; SILVA, S. de C.R. da.	Narrativa adaptada para a inclusão de alunos com deficiência visual nas aulas de matemática: uma proposta para estudo de paralelismo.
110	LANDIM, E.; MAIA, L. de S.L.; SOUSA, W.P. de A.	A aprendizagem de razões trigonométricas por estudantes cegos: uma análise a partir da Teoria dos Campos Conceituais.
111	CRUZ, A.P.; PANOSSIAN, M.L.	Torre do cálculo: uma proposta de jogo inclusivo.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Desse modo, a metodologia de ‘mapeamento’ de pesquisa requer do pesquisador uma compreensão precisa dos diferentes elementos envolvidos no processo, bem como a capacidade de analisar, avaliar e organizar os dados coletados para a construir um mapa que atenda aos objetivos de pesquisa (BIEMBENGUT, 2008).

Resultados

Diante do exposto, realizou-se a leitura na íntegra dos artigos referentes à temática proposta na presente pesquisa. Os artigos foram agrupados de acordo com suas semelhanças, e, a partir do procedimento citado anteriormente, observou-se que os trabalhos pesquisados obedecem aos seguintes eixos temáticos: Materiais didáticos, Formação de professores e Pesquisas bibliográficas.

Quadro 3: Trabalhos publicados nos anais do ENEM, SIPEM E ENEMI

EIXOS TEMÁTICOS	CÓDIGOS
Materiais didáticos	E1, S2, I2, I4, I7, I8, I9, I10 e I11
Formação de professores	S1, I1, I3 e I6
Pesquisas bibliográficas	E2, I5

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Em materiais didáticos foram encontrados nove artigos, como mostra o quadro acima, que envolviam o uso de recursos de materiais para o ensino de alunos com Deficiências Visual (DV). Além disso, apresenta a contribuição dos

autores para a educação especial na perspectiva da Educação Inclusiva, que consiste em mostrar como o uso adequado de materiais didáticos pode favorecer a qualidade do ensino e da aprendizagem e a inclusão dos alunos com deficiência. Essa política nacional foi lançada em 2008 e visa promover uma educação de qualidade para todos os alunos, respeitando e valorizando as diferenças e diversidades (BRASIL, 2008).

Materiais didáticos

No eixo ‘materiais didáticos’ estão os trabalhos que utilizam ou versam sobre a prática de ensino através de recursos didáticos manipuláveis, para alunos com e sem deficiência, e como esses materiais podem ajudar a promover a inclusão em sala de aula. De acordo com Sclaro: “Na busca pela melhoria do processo ensino-aprendizagem, a manipulação de materiais didáticos e associação destes com a teoria surgem como alternativa que propicia a melhor compreensão dos conteúdos matemáticos” (SCOLARO, 2008, p. 3).

Nos artigos E1, S2, I2, I4, I7, I8, I9, I10 e I11 foram analisadas as experiências de uso de materiais didáticos e recursos tecnológicos adaptados para alunos com deficiência visual, em diferentes contextos educacionais. A maioria dos artigos relatou a aplicação prática desses recursos em sala de aula, demonstrando os benefícios e os desafios da abordagem inclusiva. Apenas o artigo S2 não apresentou resultados de aplicação em sala de aula, mas discutiu as possibilidades e as limitações dos materiais e recursos disponíveis para essa finalidade.

Os artigos E1, I2 e I11 se assemelham, pois são trabalhos voltados à aplicação de materiais didáticos em sala de aula do Ensino Fundamental, com propostas de ensinar a matemática para alunos com deficiência visual utilizando recursos didáticos acessíveis. Desse modo, o artigo E1 apresenta atividades e recursos acessíveis para o desenvolvimento das noções de área e perímetro, em turmas com a presença de estudantes com deficiência visual, utilizando materiais como EVA, papel quadriculado e régua tátil. A questão discutida é a inadequação das atividades dos livros didáticos que excluem os alunos com deficiência visual e a possibilidade de, por meio desses materiais acessíveis, favorecer o desenvolvimento do conteúdo.

Além disso, o artigo I2 também propõe materiais didáticos para o ensino do conteúdo de probabilidade e apresenta um cenário de aprendizagem a ser desenvolvido com todos os estudantes. O trabalho faz parte de um estudo piloto, que visa analisar a compreensão de conceitos de probabilidade por um estudante cego e outros videntes a partir de intervenções didáticas. O estudo foi realizado com um estudante cego congênito, de 16 anos, aluno do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública, e constataram que é possível que

estudantes com especificidades aprendam Matemática como os demais. Porém, é necessário que o trabalho seja bem planejado desde a construção, sendo necessário que haja parceria entre todos os envolvidos.

O artigo I11 apresenta uma proposta de jogo inclusivo para o ensino de matemática, baseada nos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem. O jogo consiste em uma torre formada por peças de diferentes formas e cores, que devem ser empilhadas de acordo com critérios matemáticos, como operações aritméticas, sequências numéricas e padrões geométricos. O objetivo é desenvolver o cálculo mental, o raciocínio lógico e a criatividade dos alunos, respeitando suas diferenças e potencialidades. O jogo foi aplicado em uma turma do Ensino Fundamental, composta por alunos com e sem deficiência, e os resultados mostraram que o jogo favoreceu a interação, a cooperação, a motivação e a aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Os artigos I9 e I10 abordaram o ensino de matemática para alunos com deficiência visual voltado para aplicação em salas do Ensino Médio. O artigo I9 propõe uma narrativa adaptada para o ensino de paralelismo, baseada na história da matemática e nos conhecimentos elaborados pela humanidade. O I10 analisa como estudantes cegos podem aprender razões trigonométricas, usando uma proposta de ensino fundamentada na Teoria dos Campos Conceituais. Ambos os artigos buscam garantir o acesso e a aprendizagem dos conceitos matemáticos por alunos com deficiência visual, respeitando suas especificidades e potencialidades. Também mostram a importância de utilizar recursos didáticos adequados, como materiais manipulativos, ábacos, régua e transferidores adaptados para facilitar a compreensão dos alunos. Além disso, os artigos destacam o papel do professor como mediador do processo de ensino e aprendizagem, que deve planejar e avaliar as atividades de acordo com as necessidades e possibilidades dos alunos.

Os trabalhos I4, I7 e I8 se assemelham por trazerem o tema do uso de tecnologias assistivas no ensino de matemática para alunos com deficiência visual no Ensino Superior. O primeiro artigo apresenta uma revisão bibliográfica sobre as principais tecnologias assistivas utilizadas nesse contexto, como *softwares*, ábacos e regletes; o segundo descreve uma experiência didática com a utilização do método de gelosia, para ensinar multiplicação para alunos com deficiência visual; e o terceiro relata um estudo de caso com a aplicação de recursos de tecnologia assistiva para a compreensão de gráficos de funções reais, na disciplina de Cálculo de uma Variável I. Os três artigos evidenciam a importância e os benefícios das tecnologias assistivas, para a inclusão e o aprendizado dos alunos com deficiência visual no Ensino Superior de matemática.

O artigo S2 revisa a literatura sobre gráficos para estudantes cegos, seguindo os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). O

objetivo é mostrar as estratégias e recursos que facilitam o acesso, a participação e o progresso dos estudantes cegos nos gráficos. A metodologia foi uma busca sistemática em bases de dados nacionais e internacionais, selecionando artigos de 2010 a 2020 sobre o tema. Foram analisados 15 artigos, categorizados pelos três princípios do DUA: representação múltipla, expressão múltipla e engajamento múltiplo. Os resultados indicaram que os estudos utilizaram recursos táteis, sonoros e digitais para representar os gráficos multimodalmente, que a expressão dos estudantes cegos foi apoiada por linguagens verbais, gestuais e matemáticas, e que o engajamento foi incentivado por atividades lúdicas, colaborativas e contextualizadas. Conclui-se que o DUA é um referencial teórico e prático importante para orientar pesquisas e práticas pedagógicas inclusivas no ensino de gráficos para estudantes cegos.

Desse modo, o uso de materiais didáticos e recursos tecnológicos é uma estratégia importante para promover a inclusão de alunos com deficiência visual no ensino de matemática, em qualquer nível de ensino. Os trabalhos analisados mostram diferentes formas de adaptar os conteúdos matemáticos às necessidades desses alunos, utilizando desde recursos simples, como regletes, sorobãs e mapas táteis, até tecnologias mais avançadas, como *softwares* específicos e impressoras 3D. Essas experiências evidenciam que é possível criar ambientes de aprendizagem mais acessíveis e significativos para os alunos com deficiência visual, respeitando suas características e potencialidades.

Formação de Professores

No eixo ‘formação de professores’ foram incluídos os trabalhos voltados a esse tema, pois a formação do professor é essencial para a educação, abrangendo aspectos teóricos e práticos que afetam o ensino. Sobre o assunto, Scolaro colabora dizendo que;

Compreender que o professor atua como mediador entre o aluno e o conhecimento, é, acima de tudo, reconhecer que o professor deve ser um profissional formador, integrado ao mundo de hoje, responsável socialmente pela formação do cidadão e, principalmente, um eterno aprendiz (SCOLARO, 2008, p. 2).

O artigo S1 apresenta uma pesquisa sobre a formação de professores em exercício e estudantes de licenciatura que atuam com alunos com Deficiência Visual (DV). O autor realizou entrevistas com três professores de Matemática, identificados como P1, P2 e P3, que lecionam em três escolas públicas diferentes. O objetivo foi analisar como se dá a formação desses profissionais, quais os recursos de Tecnologia Assistiva (TA) que eles utilizam (ou não) em suas práticas pedagógicas e quais as principais dificuldades que eles e seus alunos

enfrentam no processo de ensino-aprendizagem. O artigo também discute o embasamento teórico da pesquisa, baseado nas leis de inclusão e nos estudos sobre Educação Matemática Inclusiva, escrito de forma clara e organizada, destacando os resultados e as conclusões da pesquisa.

O artigo I1 analisa as práticas pedagógicas de Educação Matemática Inclusiva desenvolvidas no Atendimento Educacional Especializado (AEE), para alunos com deficiência visual em uma escola pública de Campo Grande – MS. A pesquisa é de natureza qualitativa e utiliza como instrumentos de coleta de dados a observação participante, a entrevista semiestruturada e a análise documental. Os resultados indicam que o AEE contribui para o desenvolvimento das habilidades matemáticas dos alunos com deficiência visual, por meio de recursos didáticos adaptados, como o soroban, o ábaco aberto, o material dourado e o reglete. No entanto, também apontam alguns desafios para a efetivação da Educação Matemática Inclusiva, como: a falta de formação específica dos professores, a escassez de materiais acessíveis e a pouca articulação entre o AEE e a sala de aula comum.

O artigo I3 apresenta uma pesquisa sobre a formação do professor de matemática que atua em turmas com alunos com deficiência visual. A pesquisa busca entender como os professores reconhecem seu papel na inclusão desses alunos e como utilizam materiais manipulativos acessíveis para facilitar o ensino e a aprendizagem da matemática. A pesquisa parte da perspectiva dos próprios professores que ensinam matemática para alunos cegos ou com baixa visão, e analisa como eles adaptam suas práticas pedagógicas à realidade desses alunos de maneira que todos os discentes participem das atividades desenvolvidas em sala de aula.

O artigo I6 apresenta algumas possibilidades para o ensino de matemática para alunos com deficiência visual em contexto de ensino remoto. A partir de uma revisão bibliográfica, são discutidos os principais desafios e estratégias para a inclusão desses alunos na educação matemática, bem como algumas ferramentas e recursos que podem auxiliar nesse processo. O objetivo é contribuir para a reflexão e a prática dos professores que atuam nessa área, buscando promover uma aprendizagem significativa e acessível para todos os estudantes.

Os artigos se relacionam ao apontar os desafios e as lacunas existentes na formação e na atuação dos professores, bem como na disponibilização e no uso de materiais e tecnologias adequados, evidenciando a importância de políticas, práticas e recursos que favoreçam a inclusão dos estudantes com DV nas aulas de matemática. Além disso, destacam as vivências, percepções e concepções dos próprios alunos com DV sobre o processo de ensino e aprendizagem de matemática, ressaltando suas potencialidades e dificuldades.

Sendo assim, pode-se destacar a importância da formação continuada dos

professores de matemática que trabalham com alunos com DV, tanto no ensino presencial quanto no remoto. A Educação Matemática Inclusiva requer o desenvolvimento de competências pedagógicas e didáticas específicas para atender às necessidades desses alunos, bem como o uso adequado de materiais adaptados e recursos tecnológicos. Além disso, é fundamental que os professores tenham uma postura ética e humanizada diante da diversidade, valorizando as potencialidades e respeitando as diferenças dos alunos com DV.

Pesquisas bibliográficas

O artigo E2 apresenta uma análise dos trabalhos publicados sobre o ensino e aprendizagem de Matemática para pessoas com deficiência visual, nas 13 (treze) edições do ENEM. Os autores construíram a pesquisa em três etapas constituídas basicamente de: primeira etapa, levantamento de dados, segunda etapa, síntese das informações e categorização, e, terceira etapa, análise e interpretação dos dados, com o objetivo de identificar as tendências e lacunas na pesquisa sobre essa temática, que é de grande relevância para a educação especial. O ensino e a aprendizagem de Matemática para pessoas com deficiência visual envolve desafios e estratégias específicas para o desenvolvimento cognitivo e social dessa população. Um estudo dos anais do ENEM revelou que esse tema foi recorrente na área, com 67 (sessenta e sete) trabalhos publicados, dos 1.234 existentes. No entanto, nas edições I, III, IV e VII não houve publicações sobre a temática, indicando uma lacuna na pesquisa. A partir do X ENEM, observou-se um aumento significativo nos trabalhos publicados sobre a deficiência visual, passando de dois, em 2008, para 18, em 2016.

O artigo I5 é uma pesquisa de mapeamento das 13 últimas edições do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) publicadas nos anais do evento, focando em trabalhos que discorriam sobre pessoas com DV, sendo encontrados pelos autores 43 artigos que envolvem os estudos de pessoas com DV (COSTA, et al. 2020). No estudo, os pesquisadores perceberam que, da primeira edição do ENEM à última, os artigos relacionados à temática aumentaram consideravelmente, sendo que a edição XIII ENEM contou com 14 – a maior publicação de trabalhos. Além do mais, os resultados da pesquisa mostraram, por meio de gráficos, a quantidade de trabalhos por edição do ENEM e conteúdos matemáticos abordados.

Os artigos em questão tratam da deficiência visual e seu impacto na educação matemática, tendo como fonte de dados as publicações dos anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), os quais contribuem para o desenvolvimento do conhecimento sobre a deficiência visual e a educação matemática, bem como para o incentivo de novas pesquisas de mapeamento

com relação à área da inclusão.

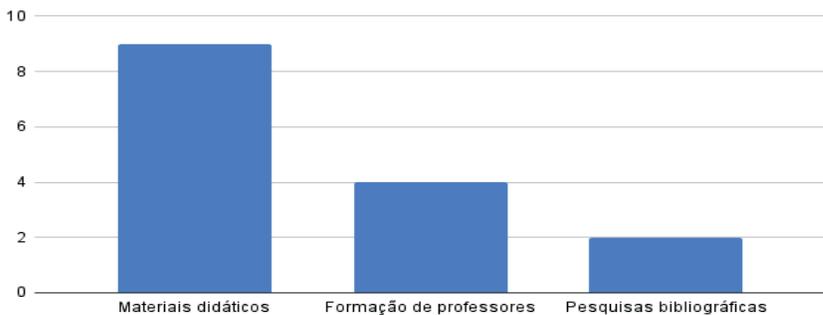
A presente pesquisa apresenta uma diferença significativa em termos de contribuição para os dois artigos citados. Em primeiro lugar, este trabalho utiliza uma metodologia distinta para analisar as publicações dos anais do ENEM, baseada na análise de conteúdo e na categorização temática. Em segundo, amplia o campo de pesquisa incluindo outras fontes de dados, que não os anais do ENEM, como revistas científicas, dissertações e teses, que também se dedicam à deficiência visual e à educação matemática.

Dessa forma, este trabalho visa oferecer uma perspectiva mais abrangente e atualizada sobre o estudo na área da inclusão de pessoas com deficiência visual na educação matemática.

Considerações finais

Durante a pesquisa, observou-se que há uma quantidade bem elevada de trabalhos na área de materiais didáticos, pois dos 15 trabalhos, nove foram referentes a esse assunto, enquanto que os outros seis foram divididos entre formação de professores e pesquisa bibliográfica voltada para a quantidade de trabalhos publicados nessa abordagem. O gráfico abaixo ilustra essa distribuição:

Gráfico 1: Eixos temáticos



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Além disso todos os trabalhos demonstram uma preocupação com a inclusão e a acessibilidade dos alunos com deficiência visual no ensino de matemática, buscando favorecer o seu desenvolvimento cognitivo e social, bem como estimular a reflexão sobre as práticas inclusivas em educação matemática, visando garantir o acesso, a participação, a autonomia e a aprendizagem significativa dos alunos com deficiência visual.

Essa análise permite constatar que os estudos sobre a deficiência visual na educação matemática têm se dedicado a fornecer fundamentos teóricos e práticos, para que os alunos com essa condição possam aprender matemática

de forma significativa e inclusiva. No entanto, ainda existem muitos desafios e lacunas nesse campo, especialmente em relação à formação dos professores, à avaliação da aprendizagem, à diversidade das deficiências visuais e às diferentes fases da Educação Básica.

Referências

ANJOS, D.Z. dos; MORETTI, M.T. Esboço, leitura e interpretação de gráficos por estudantes cegos: uma análise dos princípios do DUA em pesquisas. In: SIPEM, VIII., Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Uberlândia-MG. 2700-2710, nov. 2021. **Anais [...]**. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/sbemrasil/index.php/eventos>. Acesso em: 11 abr. 2023.

BORGES, F.; MAMCASZ-VIGINHESKI, L.V.; SILVA, S. de C.R. da. Narrativa adaptada para a inclusão de alunos com deficiência visual nas aulas de matemática: uma proposta para estudo de paralelismo. In: ENEMI, II., Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Edição virtual, nov. 2020. **Anais [...]**. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENE-MI2020/schedConf/presentations>. Acesso em: 22 maio 2023.

BERNARDO, F.G. Demandas e desafios de professores de matemática para a inclusão escolar de estudantes com deficiência visual. In: SIPEM, VIII., Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Uberlândia - MG. 2658-2673, nov. 2021. **Anais [...]**. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/sbemrasil/index.php/eventos>. Acesso em: 11 abr. 2023.

BERNARDO, F.G.; GARCEZ, W.R.; SARAIVA, J.G.V.; VIANNA, C.C. de S. Atividades e recursos acessíveis para o desenvolvimento das noções de área e perímetro em turmas com a presença de estudantes com deficiência visual. In: ENEM, XIV., Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Edição virtual, jun. 2022. **Anais [...]**. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/sbemrasil/index.php/anais>. Acesso em: 11 abr. 2023.

BIEMBENGUT, M. S. **Mapeamento na pesquisa educacional**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

BRAGA, J.; ROSA, F.M.C. da. Educação Matemática Inclusiva: o atendimento educacional especializado a alunos com deficiência visual em Campo Grande-MS. In: ENEMI, I., Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Rio de Janeiro, out. 2019. **Anais [...]**. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2019/schedConf/presentations>. Acesso em: 11 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política de Educação Inclusiva**. Brasília, MEC, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 07 maio 2023.

COSTA, M.F.C. da; PALMEIRA, C.A. educação matemática inclusiva e deficiência visual: um olhar sobre as publicações do Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM. In: ENEMI, II., Sociedade Brasileira de Educação

Matemática, Edição virtual, nov. 2020. **Anais [...]**. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2020/schedConf/presentations>. Acesso em: 11 abr. 2023.

CRUZ, A.P.; PANOSSIAN, M.L. Torre do cálculo: uma proposta de jogo inclusivo. In: ENEMI, II., Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Edição virtual, nov. 2020. **Anais [...]**. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2020/schedConf/presentations>. Acesso em: 22 maio 2023.

GODOI, E. de O.S.; ARAÚJO, M.P.B.; PINTO, G.M. da F. Ensino de matemática para alunos com deficiência visual: algumas possibilidades para o ensino remoto. In: ENEMI, II., Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Edição virtual, nov. 2020. **Anais [...]**. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2020/schedConf/presentations>. Acesso em: 22 maio 2023.

JESUS, T.S. de; PEREIRA, L.B.C. Estudo bibliométrico sobre deficiência visual: uma análise do evento ENEM. In: ENEM, XIV., Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Edição virtual, jun. 2022. **Anais [...]**. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/index.php/anais>. Acesso em: 11 abr. 2023.

LANDIM, E.; MAIA, L. de S.L.; SOUSA, W.P. de. A. A aprendizagem de razões trigonométricas por estudantes cegos: uma análise a partir da Teoria dos Campos Conceituais. In: ENEMI, II., Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Edição virtual, nov. 2020. **Anais [...]**. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2020/schedConf/presentations>. Acesso em: 22 maio 2023.

PASUCH, V.B.; REGIANI, A.M. Perspectivas para a formação de professores no contexto da educação matemática inclusiva para estudantes com deficiência visual. In: ENEMI, I., Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Rio de Janeiro, out. 2019. **Anais [...]**. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2019/schedConf/presentations>. Acesso em: 11 abr. 2023.

SANTOS, J.L.; BORBA, R.E. de S.R. Um cenário de aprendizagem de probabilidade: uma possibilidade para alunos com deficiência visual. In: ENEMI, I., Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Rio de Janeiro, out. 2019. **Anais [...]**. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2019/schedConf/presentations>. Acesso em: 11 abr. 2023.

SCOLARO, M.A. Uso dos materiais manipuláveis como recurso pedagógico nas aulas de matemática. FUNESP, Paraná, 2008. Disponível em: <https://www.diadiaeducação.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1666-8.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2023.

SILVA, D.F.G. da; LEITE, H.C.A.; PALMEIRA, C.A. Multiplicação na ponta dos dedos: gelosia para alunos com deficiência visual. In: ENEMI, II., Socie-

dade Brasileira de Educação Matemática, Edição virtual, nov. 2020. **Anais [...]**. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2020/schedConf/presentations>. Acesso em: 22 mai. 2023.

SILVA, M. de A. da; SEGADAS-VIANNA, C.C. de. O uso de recursos de tecnologia assistiva para a compreensão de gráficos de funções reais na disciplina de Cálculo de uma Variável I para alunos com deficiência visual no ensino superior. In: ENEMI, II., Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Edição virtual, nov. 2020. **Anais [...]**. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2020/schedConf/presentations>. Acesso em: 22 maio 2023.

SILVA, M. de A. da; VIANNA, C.S. O uso de tecnologias assistivas no ensino de matemática para alunos com deficiência visual no ensino superior. In: ENEMI, I., Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Rio de Janeiro, out. 2019. **Anais [...]**. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2019/schedConf/presentations>. Acesso em: 11 abr. 2023.

INCLUSÃO ESCOLAR DO ALUNO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

David Geandson da Conceição Bailão Araújo¹

Dulcirene Cunha Almeida²

Reinaldo Feio Lima³

Introdução

Neste artigo, apresentamos um estudo que problematizou a inclusão escolar do aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e analisar as estratégias e práticas inclusivas que podem ser adotadas para garantir a participação e o desenvolvimento desses estudantes no ambiente escolar.

Historicamente, as pessoas com deficiência, incluindo aquelas com TEA, foram marginalizadas e excluídas das oportunidades educacionais. No entanto, com o avanço dos estudos sobre inclusão e os movimentos em prol dos direitos das pessoas com deficiência, houve uma mudança de paradigma, buscando a inclusão efetiva desses alunos nas escolas regulares. A inclusão escolar do aluno com TEA é respaldada por leis e convenções internacionais, como a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, que preconiza a igualdade de oportunidades e a participação plena e efetiva na sociedade. Em muitos países, há leis específicas que garantem a inclusão educacional de pessoas com deficiência, como no caso do Brasil, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).

Todavia, a implementação da inclusão escolar de alunos com TEA ainda enfrenta desafios duradouros. A falta de conhecimento e capacitação adequada por parte dos educadores, a ausência de recursos e apoio especializado, a inexistência de dependência curriculares e a resistência em lidar com a diversidade são alguns dos obstáculos encontrados nesse processo. Diante disso, esta pesquisa tem

1 Graduando em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: davidbailao30@gmail.com.

2 Graduanda em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: dulcirenealmeida1992@gmail.com.

3 Professor Adjunto da área temática Educação Matemática, lotado na Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET), do Campus Universitário de Abaetetuba. Doutor em Educação (UFBA) e Mestre em Educação em Ciências e Matemática (PUCRS). E-mail: reinaldo.lima@ufpa.br.

como objetivo geral analisar e discutir a importância da inclusão escolar do aluno com TEA, apresentando estratégias e práticas inclusivas que podem ser adotadas para promover a participação ativa e o desenvolvimento desse público-alvo no ambiente escolar. Assim, serão abordados aspectos, como: a compreensão das características do TEA, as necessidades educacionais específicas desses alunos e as ações que podem ser integradas para criar um ambiente inclusivo e acolhedor.

Ao compreender e enfrentar a diversidade, reconhecendo as habilidades e potencialidades de cada estudante com o TEA, é possível promover uma educação inclusiva e de qualidade, confiante para a formação de uma sociedade mais justa e igualitária. Certamente, a inclusão escolar do aluno com TEA é um desafio que requer o envolvimento de toda a comunidade escolar, em parceria com as famílias e os profissionais especializados, visando o desenvolvimento pleno e o sucesso educacional de cada estudante.

A justificativa para a realização deste estudo está fundamentada em alguns fatores, como:

1. Relevância social: A inclusão escolar é um tema de extrema importância para a sociedade como um todo, pois promove a igualdade de oportunidades e o respeito à diversidade. Garantir a inclusão de alunos com TEA nas escolas é um passo fundamental para construir uma sociedade mais inclusiva, que reconhece e valoriza as diferenças individuais;
2. Direitos humanos e legislação: A inclusão escolar do estudante com TEA é respaldada por direitos humanos fundamentais, como o direito à educação e o direito à igualdade de oportunidades. Legislações nacionais e internacionais, a exemplo da Convenção acerca dos Direitos das Pessoas com Deficiência, estabelecem a obrigação de oferecer educação inclusiva e de qualidade a todos os alunos, independentemente de suas necessidades especiais;
3. Necessidade de informação e sensibilização: Ainda existem muitas lacunas de conhecimento e equívocos em torno do TEA e das melhores práticas de inclusão escolar. Este estudo busca preencher essa lacuna, fornecendo informações atualizadas e embasadas cientificamente a respeito do assunto. Além disso, tem o intuito de promover a sensibilização e conscientização dos profissionais da educação, das famílias e da sociedade em geral, a fim de criar um ambiente mais inclusivo e acolhedor para os alunos com TEA;
4. Desenvolvimento escolar e social dos alunos com TEA: A inclusão escolar oferece oportunidades de aprendizado e desenvolvimento escolar, social e emocional para os alunos com TEA. Ao participar de uma turma regular, o estudante com deficiência tem a chance de interagir com seus colegas, desenvolver habilidades de comunicação, adaptar-se a diferentes situações

e ampliar seu repertório acadêmico. Em suma, a inclusão proporciona um ambiente de aprendizagem estimulante e enriquecedor para todos os alunos envolvidos. Dessa maneira, a inclusão está voltada para a garantia do respeito aos direitos humanos, para a igualdade de oportunidades e para o desenvolvimento pleno das pessoas com TEA no contexto educacional.

Compreendemos que um ensaio teórico, o pesquisador não necessita seguir um caminho metodológico preestabelecido, já que o caminho tácito. Deste modo, não há um recorte temporal, tão um pouco um corpus específico da literatura, por exemplo, nos estudos com características de revisão sistemática de literatura e/ou estado da arte. Nesse sentido, ficando a cargo do pesquisador mobilizar a literatura vigente necessária para produzir uma argumentação do trabalho científico. Amparados em Fischer (2002, p. 43), a bibliografia mobilizada foi analisada “igualmente como práticas que são, como constituidores de sujeitos e corpos, de modos de existência não só de pessoas como de instituições e inclusive de formações sociais mais amplas”.

Legislação e políticas de inclusão escolar

A inclusão escolar é um princípio fundamental que busca garantir que todos os alunos, independentemente de suas características, necessidades ou deficiências, tenham acesso igualitário a uma educação de qualidade. Além disso, a inclusão escolar é uma das dimensões da inclusão social só alcançada se garantida por meio da promoção da acessibilidade à educação com qualidade, bem como aos outros direitos fundamentais (BASTOS, 2019).

Inclusão em educação pode ser vista, dessa forma, como um processo de transformação de valores em ação, resultando em práticas e serviços educacionais, em sistemas e estruturas que incorporam tais valores. Podemos especificar alguns deles, porque são parte integral de nossa concepção de inclusão; outros podemos identificar com um razoável grau de certeza, com base no que aprendemos a partir de experiências. Isto significa que a inclusão só poderá ser totalmente compreendida quando seus valores fundamentais forem exaustivamente clarificados em contextos particulares (AINSCOW, 2009, p. 21).

Muitos países, inclusive o Brasil, adotaram legislações e políticas para promover a inclusão escolar. No Brasil foi promulgada a lei nº 12.764/2012, conhecida como Berenice Piana (Brasil, 2012), que institui uma política de proteção aos direitos das pessoas com Transtorno do Espectro Autista, ao considerar esses indivíduos legalmente como pessoas com deficiências. No Brasil, também foi criada a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência. Essa legislação brasileira visa

assegurar a inclusão de pessoas com deficiência em diversas áreas, incluindo a educação. A lei estabelece diretrizes para a garantia do acesso, da permanência e participação de alunos com deficiência em escolas regulares.

Foi criada ainda a convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da Organização das Nações Unidas (ONU). Esse tratado internacional, ratificado por muitos países, incluindo o Brasil, estabelece direitos e princípios para garantir a igualdade de oportunidades e a inclusão de pessoas com deficiência em todos os aspectos da vida, incluindo a educação. Ademais, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) lançou a iniciativa Educação para Todos, com o objetivo de garantir uma educação inclusiva e de qualidade para todos, incluindo pessoas com deficiência. Essa iniciativa promove o acesso à educação, a melhoria da qualidade educacional e o apoio a sistemas educacionais inclusivos.

Também a União Europeia tem promovido políticas de educação inclusiva em seus Estados membros, incentivando a inclusão de todos os alunos em escolas regulares. Essas políticas buscam garantir apoio adequado, treinamento para educação e herança curricular para atender as necessidades individuais dos estudantes. É importante ressaltar, contudo, que cada país pode ter suas próprias leis e abordagens específicas para a inclusão, adaptadas às suas realidades e necessidades. Porém, o objetivo comum é criar ambientes educacionais inclusivos, de maneira que todos possam aprender e se desenvolver plenamente.

Características do Transtorno do Espectro Autista (TEA)

Segundo Cunha (2012), o termo autista origina-se do grego *autós*, que significa “de si mesmo”. A expressão foi utilizada pela primeira vez pelo psiquiatra suíço Eugne Bleuler, em 1911, que tentou descrevê-la como a fuga da realidade. O TEA é um transtorno neurodesenvolvimental que afeta a forma como uma pessoa se comunica, interage socialmente e processa informações sensoriais. As características do autista varia amplamente de pessoa para pessoa. Nesse caso, algumas características comuns associadas a esse transtorno, são:

- Dificuldades de comunicação: Pessoas com TEA podem ter dificuldades na comunicação verbal e não verbal. Isso pode incluir dificuldades em iniciar ou manter uma conversa, entender e usar gestos, expressões expressivas e tom de voz adequado;
- Dificuldades de interação social: Indivíduos com TEA podem ter dificuldade em desenvolver relacionamentos sociais, experimentar e interpretar as emoções e intenções dos outros. Eles podem ter dificuldade em compartilhar, demonstrar empatia e se envolver em atos socialmente recíprocos;

- Comportamentos repetitivos e restritos: Muitas pessoas com TEA têm padrões de comportamento restritos e repetitivos. Isso pode incluir movimentos repetitivos do corpo (como balançar as mãos), direção a rotinas e padrões fixos, interesses intensos e restritos em determinados temas e hipersensibilidade ou insensibilidade a estímulos sensoriais;
- Dificuldades sensoriais: Muitos seres humanos com TEA podem apresentar hipersensibilidade ou hipoatividade a estímulos sensoriais, como: som, luz, textura e cheiro. Isso pode levar a reações exageradas ou aversões a certos estímulos sensoriais;
- Skills especiais: Algumas pessoas com TEA têm habilidades motivadas em áreas específicas, como: música, matemática, arte ou memória visual. Essas habilidades podem ser aprimoradas de forma intensa e incomum.

De acordo com o Manual Diagnóstico da American Psychiatric Association (APA, 2014, p. 97), “manifestações do transtorno também variam muito dependendo da gravidade da condição autista, do nível de desenvolvimento e da idade cronológica; daí o termo espectro”. Diante do exposto, o TEA é um espectro, o que significa que os sintomas e as características podem variar significativamente de uma pessoa para outra. Nem todos os sujeitos com TEA apresentam todas as características mencionadas, e cada indivíduo tem suas próprias peculiaridades e pontos fortes. O diagnóstico e a compreensão do TEA devem ser feitos por profissionais de saúde especializados: psicólogos, psiquiatras e neuropediatras.

Necessidades educacionais específicas do aluno com TEA

As necessidades educacionais de um aluno com autismo podem variar de acordo com o indivíduo, pois cada pessoa com TEA é única e apresenta diferentes características e habilidades. Com a comunicação e interação social, os autistas podem apresentar desafios na comunicação verbal e não verbal. Eles podem ter dificuldade em compreender e usar a linguagem de forma eficaz, interpretar as emoções e intenções dos outros, e estabelecer e manter relacionamentos sociais.

Portanto, é importante fornecer estratégias e recursos para ajudar esses alunos a se comunicarem e interagirem com os outros. Isso pode incluir o uso de sistemas de Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA), apoio para desenvolver habilidades sociais e treinamento para professores e colegas sobre o TEA e como interagir de maneira inclusiva. Conforme Bosa e Camargo (2009), a inclusão de crianças com TEA no ensino regular é a base do desenvolvimento de toda e criança, pertencente ou não a esse público especial, pois possibilita a oportunidade da convivência com seus pares, estimula as capacidades

interativas, habilidades e competências sociais, passíveis de serem adquiridas pelas trocas que acontecem no processo de aprendizagem social, desde que as peculiaridades de cada aprendiz sejam respeitadas.

As adaptações curriculares compreendem que os alunos com TEA podem precisar de preferências curriculares para atender as suas necessidades específicas de aprendizagem. Isso pode incluir a modificação do ritmo e da estrutura da aula, a utilização de materiais visuais e concretos, a quebra de tarefas complexas em partes menores e mais gerenciáveis, o uso de estratégias de ensino diferenciadas e a incorporação de interesses e motivações pessoais na aprendizagem.

Ao adotar a abordagem correta, podemos criar um novo mundo para nossas crianças deficientes. [...] a introdução de uma educação social que incentivasse as crianças deficientes a se tornarem trabalhadores socialmente valorizados eliminaria a ideia de defeito como um fato social na nova sociedade (VYGOTSKY, 1924. p. 84 apud VEER; VALSINER, 2001, p. 78).

Nesse contexto, os estudantes autistas podem se beneficiar de suporte especializado, que pode ser fornecido por profissionais da área (psicólogos, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos e professores de educação especial). Mas, para isso, as escolas deveriam investir em salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) para que esses profissionais possam ajudar a identificar as necessidades individuais do aluno, desenvolver planos de apoio personalizados, fornecer estratégias de ensino e intervenção específica e colaborar com os professores e a equipe escolar para garantir o ambiente educacional mais inclusivo e favorável possível. Segundo Ainscow (1999), as escolas precisam de técnicas pedagógicas que possam responder positivamente à diversidade dos alunos, isto é, abordando as diferenças individuais não como problemas a serem corrigidos, mas como oportunidades para enriquecer o aprendizado.

Resultados

O processo de inclusão escolar, quando se trata de indivíduos com TEA, tende ainda a ser delicado, no entanto é importante que os alunos com autismo sejam inclusos no contexto regular de ensino, onde se torna possível estimular a socialização destes, como defendem Camargo e Bosa (2009). Para as autoras, “proporcionar as crianças com autismo oportunidades de conviver com outras da mesma faixa etária possibilita o estímulo às suas capacidades interativas, impedindo o isolamento contínuo” (CAMARGO; BOSA, 2009, p. 68). As autoras ainda ressaltam e justificam os benefícios que essa relação pode trazer a todos, já que a convivência com outras crianças pode ensinar a conviver e aprender com as diferenças.

Desse modo, para que a inclusão de fato ocorra é necessário criar estratégias

que possam ser colocadas em prática. É fundamental proporcionar um ambiente escolar acolhedor e inclusivo para o aluno com TEA se sentir confortável. Isso pode envolver a adaptação física do espaço, como a criação de áreas calmas e de baixa estimulação sensorial. Professores e funcionários devem estar cientes das necessidades específicas da pessoa com TEA e serem capacitados para lidar com ela de maneira adequada. Diante disso, Felício (2007) ressalta:

É importante salientar que, para se educar um autista é preciso também promover sua integração social e, neste ponto, a escola é, sem dúvidas, o primeiro passo para que aconteça esta integração, sendo possível por meio dela a aquisição de conceitos importantes para o curso da vida (FELÍCIO, 2007, p. 25).

Isso sinaliza para o fato de que a inclusão de alunos com autismo nas escolas é um desafio que requer sensibilização e capacitação dos pais, professores e gestores escolares. É indispensável defender uma escola que inclua todos os seus estudantes, porque a sensibilização é o primeiro passo para criar um ambiente escolar inclusivo, acolhedor e igualitário. Cabe compreender que igualdade de acesso não é necessariamente o mesmo que igualdade de oportunidades. Como afirma Carvalho (2019, p. 39),

O direito à igualdade de oportunidades que defendemos enfaticamente, não significa um modo igual de educar a todos e, sim, dar a cada um o que necessita em função de seus interesses e características individuais. A palavra de ordem é equidade, o que significa educar de acordo com as diferenças individuais, sem que qualquer manifestação de dificuldades se traduza em impedimento à aprendizagem.

Diante disso, não basta exigir apenas uma Educação Inclusiva, mas sim redefinir o papel dos espaços escolares destinados a atender alunos com deficiência. Um dos principais desafios é a falta de compreensão e conscientização sobre o TEA por parte dos educadores, funcionários da escola e até mesmo dos colegas de classe. Sobre inclusão escolar Thompson (1992, p. 25) afirma: “a realidade é complexa e multifacetada; e um mérito principal da História Oral é que, em muito maior amplitude do que a maioria das fontes, permite que se recrie a multiplicidade original dos pontos de vista”. Skovsmose (2019, p. 25-26) compreende que o termo inclusão se encontra ainda em debate:

Portanto, conceituo a educação inclusiva como uma educação que tenta ir além das diferenças e não como uma educação que tenta incluir os deficientes na normalidade. Essa ideia nos leva à noção de encontro. Pode-se pensar em encontros entre diferenças como sendo uma categoria humana principal. Essa ideia me inspira a interpretar a educação inclusiva como uma educação que tenta estabelecer encontros entre diferenças.

Ao considerar tais preceitos, pode-se afirmar que a inclusão é um processo

de aprimoramento que visa a melhoria das condições atuais das escolas ao assumirem que as dificuldades de alguns alunos não são apenas deles, mas resultam, em parte, do modo como o ensino é ministrado e de como a aprendizagem é idealizada e avaliada. Segundo Mantoan (2003, p. 14), ao tratar da escola inclusiva, a autora afirma que “é urgente que seus planos se redefinam para uma educação voltada para a cidadania global, plena, livre de preconceitos e que reconhece e valoriza as diferenças”.

É necessário, então, que o ambiente escolar, em si, tenha claro que os alunos com TEA podem enfrentar desafios na comunicação verbal e não verbal, bem como na interação social, podendo dificultar a participação nas atividades escolares, a compreensão das instruções e a interação com os colegas. Isso, porém, pode levar à estigmatização, exclusão social e dificuldade na implementação de estratégias. Ainscow (1999) argumenta que as escolas precisam de técnicas pedagógicas que possam responder positivamente à diversidade dos alunos, isto é, abordando as diferenças individuais não como problemas a serem consertados, mas como oportunidades para enriquecer o aprendizado.

Os educadores devem ter, pois, conhecimento sobre as características do TEA, suas necessidades e seus desafios específicos. Compreender que cada aluno autista é único e possui habilidades e dificuldades individuais é essencial para criar estratégias de ensino eficazes. A conscientização sobre o TEA promove, a partir desse novo olhar, a empatia, a compreensão das preferências, que são propícias para a garantia de um ambiente inclusivo, onde todos se sintam valorizados e satisfeitos.

Então, a sensibilização e a capacitação dos educadores não são eventos únicos, mas um processo contínuo. Os educadores devem estar abertos ao aprendizado contínuo, à troca de experiências e à colaboração com outros profissionais. Participar de formações e grupos de estudo são maneiras de se manter atualizado e compartilhar conhecimentos e práticas eficazes. Isso significa ainda que os recursos pedagógicos devem ser adaptados para atender às necessidades individuais do aluno com TEA, o que inclui o uso de materiais visuais, como: imagens e diagramas, para auxiliar na compreensão e na organização das informações. Ademais, é importante utilizar estratégias de ensino diferenciadas, como o ensino monitorado e o uso de tecnologia assistiva, para apoiar o aprendizado do aluno.

Portanto, a sensibilização e capacitação dos educadores são elementos cruciais para a inclusão escolar do alunado com TEA. Quando os educadores estão bem aconselhados, preparados e empáticos, eles têm as ferramentas necessárias para criar um ambiente inclusivo e promover o desenvolvimento e o sucesso dos alunos com TEA. Caso não haja um direcionamento eficaz, o

comprometimento na comunicação e interação social podem acarretar prejuízos no sucesso do aluno na sala de aula regular.

De acordo com Santos (2008, p. 20), “o nível de desenvolvimento da aprendizagem do autista geralmente é lento e gradativo, portanto, caberá ao professor adequar o seu sistema de comunicação” a cada estudante. O Atendimento Educacional Especializado (AEE) é um serviço oferecido nas escolas para alunos com deficiência, incluindo aqueles com TEA. Esse atendimento é realizado por profissionais especializados, e visa complementar e suplementar o ensino regular. O AEE pode incluir atividades específicas para desenvolver habilidades sociais, de comunicação e acadêmicas do aluno com TEA.

Os educadores devem ser treinados em estratégias de ensino adaptadas para alunos com TEA, como o uso de recursos visuais, comunicação alternativa e aumentativa, estratégias de apoio comportamental e técnicas de ensino individualizadas. Eles devem estar atualizados com as melhores práticas e pesquisas no campo do TEA, para que possam oferecer o suporte adequado aos alunos.

Certamente, estes podem ter ritmos de aprendizado diferentes e podem enfrentar desafios em áreas específicas, como: linguagem, habilidades sociais, coordenação motora, entre outras. Isso requer adaptação do currículo e das estratégias de ensino para atender às necessidades individuais. A capacitação dos envolvidos também envolve desenvolver habilidades de comunicação e interação com estudantes com TEA. Esses profissionais devem ser orientados sobre estratégias de manejo de comportamento, incluindo a antecipação e prevenção de crises, a adoção de técnicas de tranquilizar e redirecionar, e a criação de rotinas estruturadas. Compreender as necessidades sensoriais dos alunos com TEA e a oferta adequada de ferramentas de aprendizagens no ambiente físico da sala de aula também são aspectos importantes.

Os educadores devem recorrer, ainda, à linguagem adaptada, sendo claros e diretos em suas instruções, e estarem abertos para receber e interpretar a comunicação não verbal do aluno. Aprender a reconhecer os sinais de desconforto e ansiedade nos alunos com TEA é essencial para fornecer um ambiente de aprendizado seguro e acolhedor. Cada aluno com TEA é único, portanto, é fundamental desenvolver um plano individualizado que considere suas habilidades, seus interesses, suas necessidades e metas de aprendizado. Isso pode envolver a criação de um Programa Educacional Individualizado (PEI) ou um Plano de Suporte Individual (PSI).

Dessa maneira, os autistas podem se beneficiar de apoio individualizado, por meio da presença de um profissional de apoio ou de um assistente de sala de aula, quando necessário. Além disso, o uso de recursos de suporte, como Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA), pictogramas, rotinas visuais e

tecnologias assistivas, pode facilitar a comunicação e a participação na sala de aula. Outro ponto fundamental é a promoção da autonomia e independência do aluno com TEA. Esse é um aspecto fundamental na busca por uma inclusão escolar efetiva. O objetivo é capacitar o aluno a desenvolver habilidades que lhe impõem tomar decisões, agir de forma independente e se tornar o mais autossuficiente possível. Isso não apenas fortalece a confiança e a autoestima do aluno, mas também o prepara para uma vida mais independente no futuro.

Todavia, para isso, é necessário estabelecer metas claras e alcançáveis para toda a comunidade estudantil, de modo a considerar as habilidades individuais dos estudantes com TEA. Isso envolve identificar áreas específicas em que o aluno pode desenvolver maior autonomia, como habilidades de organização, autocuidado, comunicação e habilidades sociais. As metas devem ser divididas em passos menores, proporcionando sucesso gradual e construção de confiança.

A capacidade de autorregulação também é crucial para a autonomia do estudante, e envolve ajudar o autista a identificar e gerenciar suas emoções, necessidades e comportamentos. Estratégias como a criação de rotinas previsíveis, o uso de recursos visuais, a prática de técnicas de exercícios e relaxamento, e o ensino de estratégias de resolução de problemas podem ajudar o aluno a desenvolver habilidades de autorregulação. Dar ao aluno com TEA a oportunidade de tomar decisões dentro de sua capacidade é uma maneira eficaz de promover a autonomia.

Isso pode envolver escolhas simples do dia a dia, como a seleção de atividades, materiais ou tarefas. Gradualmente, o alunado pode ser envolvido em decisões mais complexas, como a definição de metas pessoais ou a seleção de projetos de trabalho. É importante, contudo, fornecer orientação e apoio durante o processo de tomada de decisões, ajudando a pessoa com deficiência a considerar as opções e as consequências.

Em suma, capacitar o aluno autista a desenvolver habilidades práticas e de autocuidado é essencial para a sua independência. Isso pode incluir tarefas, como: se vestir, alimentar-se, cuidar da higiene pessoal, da organização do material escolar e usar o transporte público. O ensino dessas habilidades deve ser individualizado, com instruções claras, modelos visuais, repetição e prática sistemática. Incentivar o aluno com TEA a participar ativamente das atividades da sala de aula é também uma maneira de promover a autonomia estudantil.

Para isso, é preciso criar oportunidades para que o estudante faça perguntas, compartilhe suas ideias, tome uma iniciativa em projetos ou participe de discussões em grupo. Os educadores podem, ainda, fornecer suporte necessário para garantir que o aluno tenha sucesso e se sinta incluído nas atividades escolares. Logo, a inclusão escolar é um processo contínuo que exige paciência, apoio e estratégias adaptadas. Ao desenvolver habilidades práticas, emocionais

e sociais, a pessoa com TEA pode se tornar mais independente e confiante em sua capacidade de lidar com os desafios diários e alcançar seus objetivos. Além disso, a parceria com as famílias é essencial para garantir a inclusão escolar do aluno com TEA. Os pais e responsáveis devem ser envolvidos no processo educacional. É importante promover uma comunicação aberta e regular entre a escola e a família, para que haja um acompanhamento nas estratégias adotadas em casa e na escola.

Indubitavelmente, a educação é a resposta para a socialização e a inclusão do aluno autista, pois escola e família são os alicerces para que isso ocorra, proporcionando um ambiente educacional adequado e apoiando o desenvolvimento escolar, social e emocional do aluno com TEA.

Pensando em uma educação que inclua todos e na importância de conhecer o estudante para que ele faça parte do planejamento pedagógico, a inclusão escolar do aluno com TEA requer sensibilização, capacitação e estratégias adaptadas por parte dos educadores. É importante promover a interação social entre os alunos e incentivar a autonomia e independência das pessoas com autismo. Com a implementação de boas práticas, é possível criar um ambiente educacional inclusivo, onde todos os alunos se sintam valorizados, respeitados e tenham a oportunidade de desenvolver todo o seu potencial. Sem dúvida, isso permitirá que os estudantes, inclusive os com TEA, sejam protagonistas na construção de um modelo de educação escolar eficaz no qual estão inseridos.

Considerações finais

Na discussão a respeito dos desafios e das boas práticas na inclusão escolar do aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA), foram abordados três aspectos importantes: a sensibilização e capacitação dos educadores, a promoção da interação social entre os alunos e a promoção da autonomia do estudante com autismo. No que diz respeito à sensibilização e capacitação dos educadores, é fundamental que eles tenham conhecimento sobre o TEA, para compreender suas características e necessidades específicas. Assim, a formação adequada dos educadores permite que eles adotem estratégias eficazes de ensino inclusivo, adaptem o currículo e proporcionem suporte adequado aos alunos com TEA.

A promoção da interação social entre os estudantes é um aspecto fundamental na inclusão escolar. Estratégias como atividades estruturadas, pares ou grupos de trabalho, programas de mentoria e ensino explícito de habilidades sociais são formas eficazes de promover a interação social entre o alunado, incluindo aqueles com TEA. A garantia da autonomia e independência do aluno com TEA envolve inclusive o estabelecimento de metas realistas, o fomento da autorregulação, a tomada de decisões, o ensino de habilidades práticas e de

autocuidado, a participação ativa na sala de aula e a colaboração com a família e com os profissionais de apoio. Essas estratégias visam capacitar o aluno a ser o mais autossuficiente possível, fortalecendo sua confiança e preparando-o para uma vida independente.

As recomendações gerais para uma educação inclusiva e de qualidade incluem orientações para os educadores, gestores escolares e as famílias. Os educadores devem buscar sensibilização, adaptando o currículo, promovendo interação e comunicação inclusiva, além de fornecer acompanhamento individualizado. Os gestores escolares devem estabelecer políticas inclusivas, promover formação e capacitação, garantir recursos adequados e cooperar com a comunidade. As famílias são encorajadas a manter uma comunicação aberta, participar ativamente da vida escolar do estudante, oferecer apoio em casa, buscar uma rede de apoio e defender os direitos do aluno.

É essencial que os cuidadores também estejam cientes das características do TEA, que entendam as necessidades dos alunos com TEA e estejam propostos a superarem os desafios enfrentados. A sensibilização sobre o transtorno ajuda a criar um ambiente de compreensão e empatia. Além disso, a capacitação dos educadores em estratégias de ensino adaptadas para alunos com TEA, como o uso de comunicação alternativa e recursos visuais, é fundamental para promover a inclusão.

Outro ponto notável seria a interação social, que é uma área que muitas vezes representa um desafio para esses alunos com autismo. As escolas devem promover oportunidades de interação entre os alunos, estimulando a empatia, o respeito mútuo e a compreensão das diferenças. Atividades estruturadas, como jogos cooperativos, grupos de trabalho e projetos em equipe podem ajudar a desenvolver habilidades sociais e promover a inclusão. Essas recomendações visam criar ambientes escolares inclusivos e proporcionar uma educação de qualidade para todos os alunos, garantindo que cada um tenha a oportunidade de desenvolver seu potencial máximo e participar plenamente da vida escolar.

Referências

AINSCOW, M. **Understanding the Development of Inclusive Schools**. Londres: Falmer, 1999.

AINSCOW, M. Tornar a escola inclusiva: como essa tarefa deve ser conceituada? In: FÁVERO, Osmar et al. (Org.). **Tornar a educação inclusiva**, Brasília: UNESCO, 2009.

APA - American Psychiatric Association - Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. Trad. NASCIMENTO, Maria Inês Corrêa et al. 5. ed., Porto Alegre: Artmed, 2014.

BASTOS, R. P. **Ações, relações e sentidos produzidos pela comunidade escolar sobre o processo de inclusão da criança com TEA**, 2019.

BASTOS, R.P. **Ações e sentidos produzidos pela comunidade escolar sobre o processo de inclusão da criança com TEA**. 2019.154f. Dissertação (Mestrado em Psicologia: Processos Psicossociais) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2019.

BRASIL. **Lei nº 12. 764 de 27 de dezembro de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

BRASIL. **Lei nº 13. 146 de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

BOSA, C. A.; CAMARGO, S.P. H. **Competência social, inclusão escolar e autismo**: revisão crítica da literatura. *Psicologia & Sociedade*, Porto Alegre, v. 21, n.1, p. 65-74, 2009.

CARVALHO, R. E. **Educação Inclusiva**: com os pingos nos “is”. 13 ed. Porto Alegre: Mediação, 2019.

FISCHER, R. M. B. A Paixão de trabalhar com Foucault. In M. V. Costa (org.), **Caminhos investigativos**: novos olhares na pesquisa em educação. Porto Alegre: Mediação, 2002, p. 39-60.

FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o Trabalho científico**: Explicitação das Normas da ABNT. 17. ed., Porto Alegre: Dactilo Plus, 2015.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar**: O que é? Por quê? Como fazer? 1. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

SKOVSMOSE, O. Inclusões, encontros e cenários. **Educação Matemática em Revista**. Brasília, n. 64. v. 24. p. 16-32, set./dez., 2019.

THOMPSON, P. **A voz do Passado**: história oral. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

VALSINER, J; VEER, R. V. **Vygotsky**: uma síntese. Trad. BARTALOTTI, Cecília C. 4. ed., São Paulo: Loyola, 2001.

O USO DO SOFTWARE GEOGEBRA NO ENSINO DOS CILINDROS DE REVOLUÇÃO

*Geovane Farias Ferreira*¹

*Pascoal Beserra da Silva Araujo*²

*Reinaldo Feio Lima*³

Introdução

A nova sociedade, decorrente da revolução tecnológica e seus desdobramentos na produção e na área da informação, apresentam características possíveis de assegurar à educação uma autonomia ainda não alcançada. Isto ocorre na medida em que o desenvolvimento das competências cognitivas e culturais exigidas para o pleno desenvolvimento humano passa a coincidir como o que se espera na esfera da produção. Trazendo assim, recursos que somam para a educação. Segundo a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, vem propor:

[...] que os estudantes utilizem tecnologias, como calculadoras e planilhas eletrônicas, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. Tal valorização possibilita que, ao chegarem aos anos finais, eles possam ser estimulados a desenvolver o pensamento computacional, por meio da interpretação e da elaboração de algoritmos, incluindo aqueles que podem ser representados por fluxogramas (BRASIL, 2017, p. 528).

Silveira e Bisognin (2008) corroboram com a ideia de utilização dos computadores no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, visto que a partir desta utilização tornam-se mais interessante os conteúdos os quais serão abordados em sala. A implantação do uso do *software GeoGebra 3D*, no ensino de geometria espacial como metodologia de ensino, busca desenvolver nos estudantes a capacidade de explorar o *software* dentro e fora da sala de aula, instigando assim a fácil compreensão da geometria. Como Ian

1 Graduando em Licenciatura Plena em Matemática 2018, Universidade Federal do Pará, Campus de Abaetetuba.

2 Graduando em Licenciatura Plena em Matemática 2018, Universidade Federal do Pará, Campus de Abaetetuba.

3 Prof. Adjunto da área temática Educação Matemática, lotado na Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET), do Campus Universitário de Abaetetuba. Doutor em Educação (UFBA) e Mestre em Educação em Ciências e Matemática (PUCRS). Endereço de e-mail: reinaldo.lima@ufpa.br.

Macêdo afirma em sua tese, “que o envolvimento entre a tecnologia e a aprendizagem matemática, em particular a geometria, numa abordagem que auxilie a compreensão de conceitos e propriedades dessa área do conhecimento” (MACÊDO, 2013, p. 10).

A pesquisa em questão justifica-se pela importância de se discutir acerca das ferramentas metodológicas as quais possam auxiliar o professor durante suas práticas pedagógicas e conseqüentemente tornando o processo de aprendizagem mais interessante ao estudante, visto que o *software* em questão possui benefícios, dentre estes pode-se destacar a facilitação do entendimento do conteúdo abordado em sala, visto que a partir da visualização das figuras geométricas, é possível com maior facilidade identificar as características e propriedades da figura geométrica estudada.

Nesse sentido, o presente trabalho objetiva-se apresentar o *software GeoGebra* como instrumento auxiliador na aprendizagem no ensino dos cilindros de revolução. Para o entendimento dos fatores envolvidos nesta pesquisa, foi necessário um levantamento bibliográfico para ter eloquência ao discutir sobre a utilização do *software GeoGebra* como ferramenta pedagógica, além de evidenciar as características e propriedades do sólido de revolução em questão, isto é, o cilindro de revolução.

O uso do Software Geogebra como ferramenta pedagógica no ensino de Matemática

O *Software GeoGebra* foi criado no ano de 2001, por Markus Hohenwarter da Flórida Atlantic University, tendo como principal objetivo a ser usufruído no processo de ensino aprendizagem na Educação Matemática das redes públicas da Educação Básica e de Ensino Superior. O *software* expõe conteúdos de Geometria, funções, álgebra e planilha de cálculos. O aplicativo foi desenvolvido na linguagem Java e está disponível em múltiplas plataformas. Cabe ressaltar que o *software* é livre e está disponível na internet para download.

Segundo Hohenwarter, criador do *software*, “a característica mais destacável do *GeoGebra* é a assimilação dupla dos objetos: cada expressão na janela de Álgebra corresponde a um objeto na Zona de Gráficos e vice-versa” (HOHENWARTER, 2007, p. 1). Com isso, hoje o *Software* se tornou uma ferramenta essencial no processo de ensino e aprendizagem, apesar de, não ser muito usado na educação básica pelos professores. Portanto, o *software* composto por diversa maneira de ferramenta que auxilia nos avanços do ensino.

Desta maneira, Brandt e Montorfano (2007, p. 18) discorrem que este *software*,

é composto por várias ferramentas que permitem construir figuras geométricas das mais simples às mais complexas, composto por uma interface bem apresentável e didática. Além das vantagens relacionadas ao fator conteúdo, este software incentiva a criatividade e a descoberta de novas formas de construções geométricas, além de oferecer recursos os estudos de conteúdos matemáticos relacionados também à álgebra e ao cálculo.

Logo, com a fixação dos recursos tecnológicos no ambiente escolar, dentre eles os *softwares* educativos procuram-se atender as necessidades dos estudantes nos processos de ensino e aprendizagem. As ferramentas têm como finalidade auxiliar na escrita, nos cálculos, na visão do 3D, na criação, no processo de construção do conhecimento. O *GeoGebra* é um *software* não muito utilizado pelos educadores no ensino da Matemática, pois, em um só aplicativo, são trabalhados assuntos de Álgebra e Geometria, ou seja, uma variedade de conteúdo pode ser trabalhada com o uso do *software GeoGebra*. Por isso, ele vem contribuindo bastante com a aprendizagem dos estudantes. No entanto, o estudo por intermédio do *GeoGebra* para colaborar de forma significativa o processo de ensino aprendizagem, por essa razão, Rêgo (2000. p. 76) argumenta que:

As principais vantagens dos recursos tecnológicos, em particular o uso de computadores, para o desenvolvimento do conceito de funções seriam, além do impacto positivo na motivação dos alunos, sua eficiência como ferramenta de manipulação simbólica, no traçado de gráficos e como instrumento facilitador das tarefas de resolução de problemas. A utilização de computadores no ensino provocaria, a médio e longo prazo, mudanças curriculares e de atitude profundas uma vez que, com o uso da tecnologia, os professores tenderiam a se concentrar mais nas ideias e conceitos e menos nos algoritmos.

Sendo assim, compreende-se que, a importância de se trabalhar com ferramentas tecnológicas em sala de aula. É indispensável, ministrar aulas com o auxílio de um recurso que possa contribuir para que os estudantes aprendam de maneira prazerosa, pois, conforme Marchetti e Klaus (2014, p.11), “O *GeoGebra*, quando utilizado de maneira planejada, favorece o desenvolvimento de diversas habilidades por parte dos estudantes, permitindo que construam, experimentem e conjecturem”. É notório perceber que o *GeoGebra* só tem a contribuir com a aprendizagem do estudante, pois leva-o a pensar e a assimilar o conteúdo abordado e o leva também à construção do próprio objeto de estudo, que nesse caso é o conceito de cilindro de revolução.

Este *software* ainda pode possibilitar ao estudante torna-se ativo em seu processo de aprendizagem, uma vez que este participará de forma protagonista deste processo. Além de instigar estes estudantes a aprenderem, ainda tem a funcionalidade de facilitador no que tange o conteúdo abordado em sala, visto que quando se trata de figuras geométricas espaciais, a maioria dos estudantes

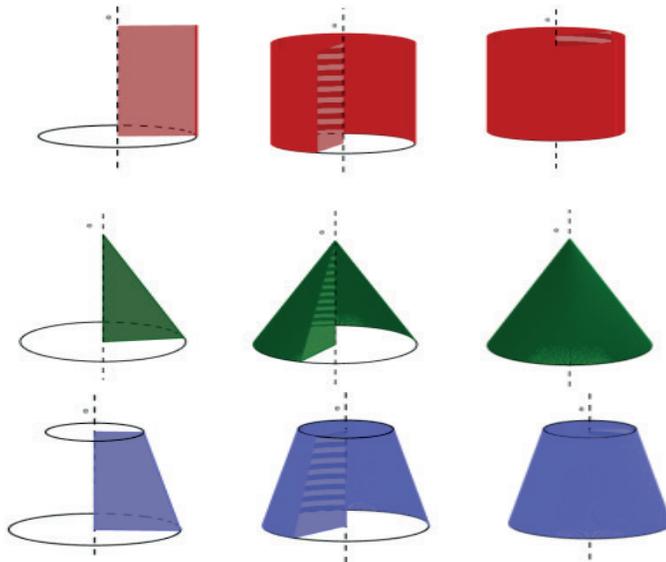
tem um pouco de dificuldade de imaginar determinada figura a qual não é muito comum a eles.

Nesse sentido, o *GeoGebra* funciona como um teletransporte ao mundo tridimensional, facilitando assim que o estudante consiga visualizar e identificar e assim fazer suas análises reflexivas no que tange as propriedades e características que são comuns a determinados sólidos/figuras geométricas(a).

Sólidos de revolução e seus elementos

Ao apreciar o mundo a nossa volta, gerando uma atenção especial para a forma geométrica dos elementos que o compõe, é nítido, se deparar com uma representação de um sólido de revolução. Para compreender a definição destes sólidos é necessário que “consideremos um semiplano de origem e (eixo) e nele uma superfície S; girando o semiplano em torno de e, a superfície S gera um sólido chamado de revolução” (DOLCE; POMPEO, 2011, p. 335).

Figura 1 - Exemplos de sólidos Revolução



Fonte: Gomes *et al.* (2016, p. 3).

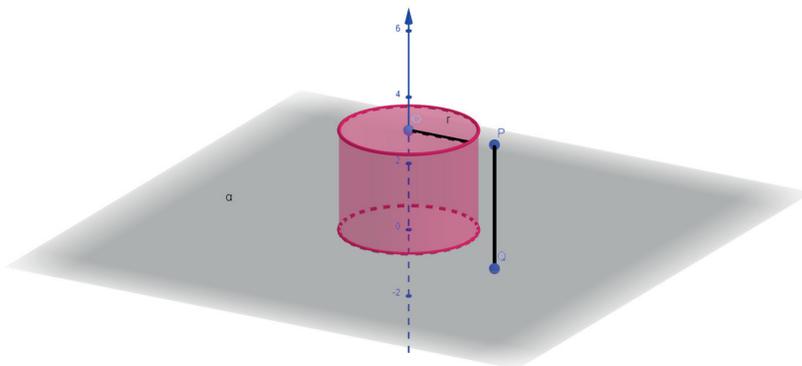
Como base na afirmação de Dolce e Pompeo e na figura 1, é possível perceber que os sólidos de revolução são formados a partir da rotação de uma forma plana em torno de uma reta, a qual denomina-se eixo fixo. Um dos sólidos de revolução mais conhecidos e estudados são os cilindros, os que são obtidos com o giro de 360° de um retângulo em torno de um eixo. Como a imagem acima mostra. No entanto, almeja-se apenas um breve estudo deste sólido.

Cilindro de revolução

Os cilindros, além de ser um dos sólidos de revolução muito conhecido, é também um objeto matemático que é fácil de se deparar com algumas representações no mundo real, como, por exemplo, as vindas e ida da população ribeirinha onde se deparam por diversos elementos matemáticos e o cilindro de revolução está presente no Matapi e que hoje muitas famílias tiram os seus sustentos na fabricação. No entanto, eles não percebam que, aquele Matapi está rodeado de figuras geométricas.

Ante de mostrar a definição de cilindro é necessário considerarmos um círculo de centro O e o raio r , que encontrar-se situado num plano e um segmento PQ não nulo, que não seja paralelo e não pertence . Segundo Dolce e Pompeo (2011, p. 217), “chama-se cilindro circular ou cilindro à reunião dos segmentos congruentes e paralelos a PQ , com uma extremidade nos pontos do círculo e situados no mesmo semiespaço dos determinados por α .”

Figura 2 - cilindro de revolução



Fonte: Própria do autor (2022).

Com base na definição e na figura 02, concluímos que, o cilindro é perpendicular a altura ao plano da base. Com isso, o sólido dar-se o nome de cilindro de revolução. O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), continuamente aborda em suas avaliações a competência 2: utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela. Nesta competência estão as habilidades:

- H6 – interpretar a localização e a movimentação de pessoas/objetos no espaço tridimensional e sua representação no espaço bidimensional;
- H7 – identificar características de figuras planas ou espaciais;
- H8 – resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos em espaço e forma; e,

- H9 – utilizar conhecimentos geométricos em espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.

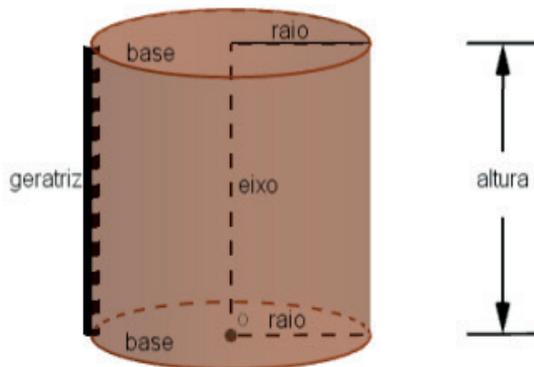
Portanto, ressaltar que, o uso da tecnologia em sala de aula é extremamente importante no fortalecimento do ensino da rede pública e privada, porque, auxilia os estudantes a interpretar os elementos que compõem as figuras geométricas, dá a esses estudantes o argumento de conhecer os objetos através do uso da tecnologia.

Elementos de um cilindro

O cilindro é formado por:

- **Duas bases:** correspondem a dois círculos, inferior e superior congruentes;
- **Geratrizes:** segmentos com extremidades nos círculos que compõem as bases da figura;
- **Altura:** distância entre os planos que contêm as bases;
- **Raio:** raio das bases do cilindro;
- **Eixo do cilindro:** reta que passa pelos centros dos círculos das bases.

Figura 3 - Elementos dos cilindros

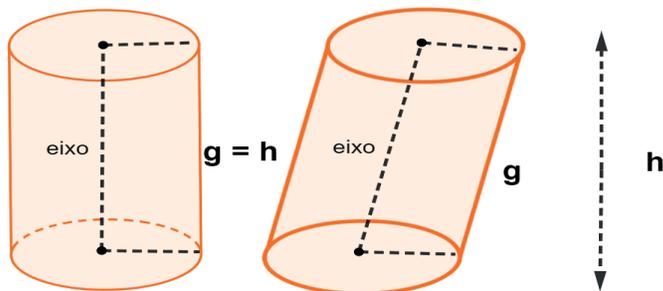


Fonte: Gomes *et al.* (2016, p. 5).

Classificação dos cilindros

A classificação dos cilindros é de acordo com a sua inclinação das geratrizes em relação a base. No entanto, eles podem ser oblíquos ou reto, o cilindro oblíquo, nesse caso a sua altura/geratriz está em um plano em relação a base da figura. Já o cilindro reto é quando as geratrizes são perpendiculares aos planos das bases formando um ângulo de 90° . só ressaltar que o cilindro oblíquo não será enfatizado neste trabalho, sendo que, foge dos objetivos de sólidos de revolução.

Figura 4 - Cilindros Obliquo e Reto

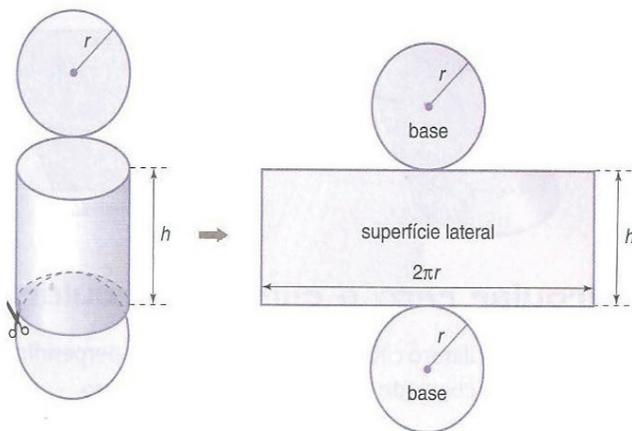


Fonte: <https://escolaeducacao.com.br/wp-content/uploads/2020/02/tipos-de-cilindros-reto-obliquo.png>.

Área do cilindro

Usando o conceito de definição anterior podemos obter a expressão algébrica da área da superfície lateral de um cilindro circular reto de raio da base r e altura h usando a planificação. Logo, a área do cilindro é a soma das áreas do retângulo e dos círculos que o determinam. Como mostra a figura 05.

Figura 5 - Área do Cilindro Lateral



Fonte: <https://lodinginformtions.blogspot.com/2012/09/cilindro.html>

Com o auxílio da figura 05 acima, note que a superfície lateral é um retângulo de altura com mesma medida que a altura do cilindro (se dimensões $2\pi r$ e h , com dois círculos de raio r) e comprimento equivalente ao comprimento da circunferência que delimita o círculo da base. A partir de agora, consideraremos r e h como sendo raio da base e altura do cilindro, respectivamente.

Área da base do cilindro

Como sabemos, a base de um cilindro é formada por um círculo, sendo assim, para calcular a sua área da base, utilizamos a fórmula da área de um círculo, representada de A_B .

$$A_B = \pi \cdot r^2$$

Área lateral

Para calcular a área lateral do cilindro. Isto é, a área do retângulo, basta multiplicar o comprimento da base pelo da altura. Assim sendo, a área lateral do cilindro, representada por A_L será calculada como segue:

$$A_L = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$$

Área total do cilindro

A área total de um cilindro nada mais é que a soma da área das suas duas bases com a área lateral. Representada por A_T .

$$A_T = 2A_B + A_L$$

Substituído, temos que:

$$A_T = 2\pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$$

Podemos simplificar:

$$A_T = 2\pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$$

logo,

$$A_T = 2\pi r \cdot (r+h)$$

Volume do cilindro

Segundo Dolce e Pompeo (2011, p. 221), “o volume de um cilindro é o produto da área da base pela medida da altura” ($V_{cilindro} = A_B \cdot h$). Sendo assim, a base do cilindro (A_B) é dada por um círculo, temos que:

$$V_{cilindro} = A_B \cdot h$$

Temos que;

$$V_{cilindro} = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

Procedimentos metodológicos

Em um primeiro momento, o procedimento metodológico escolhido para o desenvolvimento deste trabalho foi uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa. Segundo Apollinário (2012), a pesquisa qualitativa se faz uso da coleta de dados quando há o contato do objeto pesquisado para com o autor que desenvolve a pesquisa. Além disso, que, a pesquisa qualitativa possui, entre outros, o caráter exploratório, em que o propósito maior é, segundo Gil (2010, p. 27): “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.”. Portanto, a pesquisa bibliográfica são trabalhos já publicados em formas de livros, publicações avulsas, revista e imprensa escrita. Com a finalidade de fazer com que o pesquisador entre em contato direto com todo o material escrito sobre o tema a ser pesquisado, contribuindo na análise de sua pesquisa.

Em um segundo momento, esta pesquisa foi fundamentada a partir de uma oficina sobre o uso do *software GeoGebra* no ensino dos cilindros de revolução, com os estudantes que estavam cursando o 3º ano do Ensino Médio na Escola Prof. Benvinda de Araújo Pontes, na cidade de Abaetetuba-PA, onde todos os estudantes foram instigados a responder um questionário sobre as dificuldades encontradas no momento de estudar a geometria espacial, sobretudo no que diz respeito ao estudo dos cilindros de revolução. Antes de repassar o questionário, foi dada uma aula mostrando como usar o *software GeoGebra*, tendo em vista que o software iria facilitar a visualização das figuras geométricas espaciais e, conseqüentemente a compreensão dos elementos destas.

Iniciou-se a intervenção efetiva desde projeto com a comunicação oral sobre a conceituação do sólido de revolução e posteriormente foi apresentado com a ajuda do *software GeoGebra* a construção do sólido, foi elaborado dessa forma visando assim ser a maneira eficaz de apresentar para os estudantes. Assim, a intervenção deu continuidade com a mesma linha de raciocínios, ou seja, foi explanado de forma oral acerca do assunto, e em seguida mostrado aos estudantes as representações ilustrativas do assunto a qual foi anteriormente explicado. Ao final da intervenção, foi feita uma breve recapitulação oral sobre o conteúdo trabalhado e ao fim aplicado um questionário para os estudantes, com finalidade de obtenção dos resultados da presente pesquisa.

Resultados e discussões

A partir dos dados observados no questionário que foi submetido para os estudantes responderem, contendo oito perguntas pertinentes sobre o tema em questão, obtivemos os resultados e a porcentual de cada resposta como constam na tabela seguinte.

Quadro 1 - Questionário respondido junto com a porcentual de resposta.

Perguntas	Sim (%)	Não (%)
1. Você considera a geometria espacial um assunto de fácil compreensão?	20	80
2. Você consegue enxergar uma figura espacial representada no plano no espaço, ou seja, em três dimensões?	40	60
3. Você é capaz de compreender a definição dos sólidos de revolução somente através da sua imaginação?	20	80
4. Na sua opinião, o uso de um <i>software</i> para visualizar as figuras com três dimensões facilita a compreensão dos elementos que as compõem?	100	0
5. É fácil desenhar uma figura tridimensional no plano?	70	30
6. O uso do <i>software GeoGebra</i> facilitou a compreensão do assunto abordado em sala de aula?	100	0
7. Você concorda com o uso das tecnologias como uma ferramenta para auxiliar na aprendizagem durante o processo de ensino?	100	0
8. Você faria novamente outras atividades com uso dos softwares educativos?	95	5

Fonte: Adaptado de Gomes et al. (2016, p. 11).

De acordo com o questionamento aplicado, é possível identificarmos uma dificuldade por parte da maioria dos estudantes ao que tange a compreensão dos conteúdos presentes na Geometria Espacial, isso fica evidenciado em 80% das respostas negativas referentes a primeira pergunta. Com isso, o uso do *GeoGebra* vem minimizar as dificuldades dos estudantes de visualizar o espaço tridimensional. Como pode-se observar, apenas 20% dos estudantes entrevistados conseguem observar com facilidade as figuras espaciais representadas no plano espacial. Pereira afirma:

Estudar Matemática, na maioria das escolas, é considerado um desafio pelos estudantes. Enquanto alguns destacam, muitos têm dificuldades para compreender determinados tópicos e desenvolver habilidades necessárias para a resolução de problemas, à medida que esses vão ficando mais complexos e exigindo mais do estudante. Assim, o principal objetivo de incorporar as tecnologias de informação, nesse processo, é minimizar as dificuldades proporcionando o entendimento dos temas apresentados com ferramentas alternativas (PEREIRA et al., 2012, p. 7).

Pode-se observar na fala do autor que o objetivo de utilizar a tecnologia nas aulas de matemática é de facilitar para os estudantes a compreensão dos conteúdos pelo qual a maioria apresenta grande dificuldade, mas para isso é necessário que o professor tenha conhecimento, domínio e criatividade para desenvolver o uso da tecnologia. Porém é sabido que os professores ainda não

possuem o conhecimento amplo para poderem trabalhar com o uso da tecnologia ou até mesmo as escolas não estão preparadas para uso dessa ferramenta, por esse motivo acabam não fazendo o uso desse recurso.

Já na segunda questão é possível observar que quase 40% conseguem de fato notar uma figura demonstrada e um espaço tridimensional. Contudo 60% não conseguem ter essa noção, o que reafirma a importância de utilização de ferramentas que possam auxiliar o professor no processo de ensino do componente curricular em questão e consequentemente auxiliar o estudante no que tange a aprendizagem, visto que este recurso didático tem a funcionalidade de demonstração dessas figuras também no plano tridimensional. A esse respeito, Santos, Loreto e Gonçalves (2010, p. 62), afirmam que “o Professor deve estar capacitado para sua utilização, tendo em vista o planejamento da aula e a escolha do *software* mais adequado para fazer-se satisfatório a aplicação das atividades pretendidas com sua exploração”.

A tecnologia é essencial para a educação e deve sim estar presente nas aulas de Matemática. “A forma de a educação preparar as pessoas para o mundo tecnológico é fazer do estudante um sujeito reflexivo, que domine a técnica, que tem cultura geral e visão crítica para utilizar a tecnologia como sabedoria” (SIMON, 2013, p. 16). Com isso, perguntado se os estudantes são capazes de compreender a definição dos sólidos de revolução somente através da sua imaginação, foi observado que apenas 20% responderam positivamente. Nesse sentido, e válido ressaltar que 80% alegam que não conseguem fazer essa compreensão, isto é, reafirmando a necessidade de metodologias que possam possibilitar esta compreensão por parte dos estudantes. Todavia, o professor e o estudante devem ter a sabedoria para fazer um bom uso dos softwares. Como afirma (MARTINS, 2009, p. 2740) “os estudantes apesar de bastante familiarizados com as tecnologias, não possuem competências em TIC condizentes à sua utilização adequada nas diversas áreas disciplinares”.

E quando foi questionado a respeito da funcionalidade o *software* em questão, os estudantes foram unânimes em afirmar que sim, esta ferramenta pedagógica é facilitadora quando se refere a compreensão dos componentes que compõe uma figura tridimensional, isto é, 100% dos estudantes disseram sim. Para Boruch e Basniak (2018, p. 3) consideram que o *software* estimula a investigação, a descoberta e o aprendizado da matemática, indicando que: “é possível inferir que sua utilização auxilia o desenvolvimento destes alunos”. Segundo os autores, o *GeoGebra* possui potencial para trabalhar com este público, pois os estudantes são desafiados em atividades que estimulem o raciocínio.

As principais vantagens dos recursos tecnológicos, em particular o uso do *GeoGebra* associado ao estudo da geometria espacial, onde há um despertar na curiosidade dos estudantes a aprenderem, isso foi notório na pergunta cinco do questionário. São esse tipo de novidades que contribui com aprendizagem dos estudantes e é sempre bem-vindo. Portanto, percebemos que os estudantes tiveram uma fácil compreensão das figuras tridimensionais a partir do momento que foi apresentado o conteúdo com o auxílio do *software GeoGebra* como mostrar a figura 6.

Na quinta pergunta foi evidenciado que 70% dos estudantes que responderam os questionamentos, consideraram fácil desenhar uma figura tridimensional no plano. Porém ainda, 30% afirmaram que não considera fácil, isso pode ser resultado da falta de compreensão dos componentes da figura a qual se almeja desenhar no plano, pois antes de desenhá-la se faz necessário que este possa visualizá-la em seu intelecto, e para tal é essencial que este compreenda e conheça os componentes dessa figura.

A parti do questionário aplicado é de extrema relevância que seja ressaltado o resultado obtido para o questionamento de número 6, visto que este é referente a percepção dos estudantes quando ao auxílio do *software GeoGebra* no que tange a compreensão do assunto abordado em sala de aula, neste caso, referente aos cilindros de revolução. Assim, foi evidenciado que todos os estudantes concordaram que a utilização desse *software* possibilita a facilitação da compreensão dos conteúdos abordados em sala.

Foi afirmado em conjunto que há uma concordância de 100% desses estudantes quando nos referimos a utilização das tecnologias como uma ferramenta didática para auxiliar na aprendizagem durante o processo de ensino, visto que a partir desta foi notório que os estudantes foram instigados a compreender sobre os sólidos o quais a eles foram apresentados. Segundo Isotani afirma que

Através de recursos computacionais podemos oferecer, de maneira rápida, o conteúdo necessário para aprendizagem e estendermos as abordagens passivas utilizadas para o ensino atual, provendo exemplos interativos com animações gráficas que ilustrem o funcionamento de funções, cálculos e construções geométricas, dentre outras áreas. Com a experimentação e o retorno gráfico destas ferramentas, poderemos obter resultados sensivelmente positivos ao ensino de Matemática (ISOTANI et al. 2001, p. 2).

Com isso, o uso de um recurso didático nas aulas leva os estudantes a aprenderem o conteúdo de forma dinâmica e pensativa e não de uma forma já pronta e acabada, pois o recurso dispõe da capacidade de pensar do aluno, ou seja, é o momento em que o estudante coloca a mente para funcionar. O uso da tecnologia na sala de faz com que o estudante sinta-se motivado a aprender de maneira dinâmica e que traga resultados positivos

Na oitava e última questão, foi perguntado se eles concordariam em novamente participar do desenvolvimento de outras práticas educacionais as quais fizessem uso dos softwares educativos, e como bem observado na prática quase foi unânime a resposta em afirmar que participariam sim, isto é, exatamente 95% dos estudantes entrevistados responderam que participariam. Nessa perspectiva é possível observarmos que de acordo com essa afirmativa, o *software* utilizado na aula proporcionou um momento de aprendizado de forma interessante para com o alunado.

Então diante do exposto na presente análise das respostas fornecidas pelo questionário, foi notório que os estudantes apresentaram dificuldades em relação a questão de visualização quando se trata dos conteúdos que estão presentes na geometria espacial, assim foi ainda analisado que essa dificuldade apresentada pelos estudantes pode ser consequência do fato de ser o primeiro contato com uma figura tridimensional.

É importante enfatizar ainda que antes de se apresentado sólidos mencionados, ficava evidente que os estudantes pouco compreendiam o que se estava explanando no início da aula de forma oral, no entanto ao se depararem com a ilustração dos sólidos feita através do *GeoGebra*, e com a animação que este *software* disponibiliza, foi notório que os estudantes compreenderam melhor o que foi explicado no decorrer do início da intervenção. Essa diagnose se deu a parti da observação da própria atitude do alunado em questão, uma vez que estes começaram a prestar mais atenção ao que estava sendo oralizado e além de ser notada uma maior interação por parte deste, sendo estão esta interação observada através dos comentários e perguntas acerca do conteúdo que estava sendo trabalhado em classe.

O *software* didático tem a capacidade de aumentar o componente visual dos estudantes atribuindo um papel importante na formação de exibição matemática. Destacamos nesta pesquisa, as contribuições que o uso do *Software GeoGebra* no ensino de cilindros de revolução:

- O *Software GeoGebra* tem como característica principal o movimento de objetos na tela. Assim, sua utilização nesta intervenção possibilitou fazer investigações, descobertas, confirmar resultados, fazer simulações, e permitiu levantar questões relacionadas com a sua aplicação prática.
- Proporcionou ainda um estímulo no processo de ensino da matemática e uma busca ativa pela aprendizagem por meio da utilização da tecnologia como ferramenta didático-pedagógica e, consequentemente, uma aproximação do professor-aluno na consolidação do conhecimento.

- O uso do *GeoGebra* contribuiu na compreensão dos conteúdos, especialmente as funções, e na possibilidade de construções contínuas afins de gráficos, ampliando dessa forma um repertório de conhecimentos dos alunos possibilitados pela utilização deste *software*.
- Fundamentalmente, inseriu os professores e estudantes em um método construtivo de conhecimento que contribuiu para um desenvolvimento dinâmico, crítico e criativo. Gladcheff, Silva e Zuffi (2001) apontam, neste sentido, que a utilização dos *softwares* no ensino da matemática objetivamente se torna uma fonte de informação capaz de auxiliar no processo de construção de conhecimentos, na autonomia do estudante, no raciocínio lógico, na reflexão e, também, na criação de soluções – características encontradas nesta intervenção e neste estudo aplicado.
- Esta ferramenta mostrou-se tão importante com uma variedade de funções, de modo a explorar abordagens, tanto algébricas, quanto geométricas, de forma dinâmica. Onde o docente possa planejar e estabelecer objetivos a serem desenvolvidos em sala de aula.

Considerações finais e implicações

Para a realização desse trabalho, tivemos alguns questionamentos como qual o nível de ensino queremos atingir? O que podemos fazer para melhorar o processo de ensino aprendizagem? De que forma podemos deixar as aulas para os estudantes, onde eles se sintam mais motivados? Em vista disso, decidimos trabalhar com conteúdo de geometria espacial. Como nossos estudantes já apresentam certa dificuldade em geometria plana, essa dificuldade tende a se acentuar quando começamos a trabalhar no espaço, como foi mostrado nos dados da pesquisa qualitativa.

O uso do *software GeoGebra* nas aulas de matemática como uma ferramenta no processo de aprendizagem no ensino de geometria é muito eficaz, movendo o estudante a pensar e aprender de forma didática e construtiva. O *GeoGebra* é um *software* que só tem a contribuir, além de disponibilizar uma variedade de ferramentas e possibilidades de visualização do conteúdo trabalhado. Com isso, a troca de conhecimento que o *GeoGebra* facilita na aprendizagem dos estudantes, assim se percebe a influência que faz o professor fazer uso do *software GeoGebra* nas aulas de matemática.

A visualização em 3D dos sólidos na geometria espacial é de fundamental importância para que os estudantes possam compreender a dedução das fórmulas usadas para calcular área e volumes. Diante disso, decidimos trabalhar com o *software GeoGebra* 3D, já que acreditamos que o uso do computador durante

as aulas estimula os estudantes a aprender, além de permitir uma melhor visualização dos assuntos abordados em sala de aula. Desejamos que esse trabalho venha contribuir para o ensino da geometria espacial, auxiliando professores do Ensino Médio e enriquecendo as aulas de matemáticas.

Referências

APOLLINÁRIO, Fabio. **Metodologia da Ciência: Filosofia e Prática da Pesquisa**, 2ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2022. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/nicojo316/metodologia-da-cincia-filosofia-e-prtica-da-pesquisa-fabio-apolinrio>. Acesso em: 20 julho de 2022.

BORUCH, I. G. S. E BASNIAK, M. I. Animações no GeoGebra e o Ensino de Matemática: uma experiência com alunos com altas habilidades/superdotação. **Tecné Episteme y Didaxis (ted)**, (Extraordinário), p. 1-7, 2018. Acesso em 28 nov. 2022.

BRANDT, Sílvia Tereza Juliani. MONTORFANO, Carla. **O software Geogebra como alternativa no ensino da geometria em um minicurso para professores**. Cianorte, 2008, 20. Disponível: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/329-4>. Acesso em: 08 de junho de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 12 de junho de 2022.

GIL, Antonio Carlos et al. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=gil&btnG= Acesso em: 23 de agosto de 2022.

GLADCHEFF, Ana Paula; SILVA, Dilma Menezes; ZUFFI, Edna Maura. Um instrumento para avaliação da qualidade de softwares educacionais de matemática para o ensino fundamental. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, 2001 Fortaleza. **Anais [...]** Fortaleza: VII Workshop de Informática na Escola, 2001. p. 1-12.

GOMES, Maria; ANDRADE, Filipe; COSTA, Rodrigo; SILVA, Bruno. **Utilizando o software GeoGebra como ferramenta para o ensino dos cilindros de revolução**. In: Encontro Paraibano de Educação Matemática, 9, 2016, Paraíba. **Anais [...]** Campina Grande: IXePBem, 2016. P. 1 – 13. Disponível: <https://www.redalyc.org/journal/4675/467553545016/movil/>. Acesso em: 20 de agosto de 2022.

GONÇALVES, Bruna Maria Vieira; FRANCISCO, José de Lima. Aprendizagem Docente e Desenvolvimento de Estratégias Metodológicas no Contexto do PIDIB: reflexões sobre o GeoGebra como recurso para o ensino de funções. **Bolema**, Rio Claro (SP), v, 34, n. 68, p. 1076-1076, dez. 2020.

ISOTANI, S., SAHARA, R. H. E BRANDÃO, L. iMática: ambiente interativo

de apoio ao ensino de matemática via internet. XXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, São Paulo, Brasil, p. 533-543. 2001.

MACÊDO, Ian Santana. **Facilitando o Estudo da Geometria Espacial com o GeoGebra 3D**. Tese (Mestrando em Matemática) – Instituto de Matemática, Universidade Federal da Bahia. Salvador, p. 127. 2013.

MARCHETTI, Josiane Mazurana; KLAUS, Vanessa Lucena Camargo de Almeida. Software GeoGebra: um recurso interativo e dinâmico para o ensino de Geometria Plana. **Caderno PDE**, Paraná, v. I, 2014.

MARCIANO, Elainy. **Cilindro. Escola educação**. Disponível em: <https://escolaeducacao.com.br/cilindro/>. Acesso em: 22 jul. 2022.

MARTINS, Z. **As TIC no ensino-aprendizagem da Matemática**. In: Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia, 10, 2009, Braga. **Atas...** Braga: Universidade do Minho, 2009. v. 1, p. 2727-2742. Disponível em: <https://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/xcongreso/pdfs/t7/t7c200.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2022.

RÊGO, Rogéria Gaudêncio. **Um estudo sobre a construção do conceito de função**. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2000.

SILVEIRA, A. M. da; BISOGNIN, E. **O uso de programas computacionais como recurso auxiliar para o ensino de Geometria Espacial**. In: IV Colóquio de História e Tecnologia no Ensino De Matemática. Rio de Janeiro: [s.n.], 2008.

SIMON, Andrei Feltrin. **O uso das tecnologias no ensino da Matemática em uma escola de Ensino Fundamental da rede municipal de Cocal do Sul/SC.2013**. Monografia, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2013.

O USO DO WHATSAPP COMO FERRAMENTA DE APOIO PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Rita de Cassia Lobato Gonçalves¹

Sammya Silva Pimentel²

Reinaldo Feio Lima³

1. Introdução

No contexto que envolve pesquisas em Educação e prática docentes inovadoras, ações interessadas em agregar as tecnologias às práticas de ensino e aprendizagem são discutidas. Desse modo, a utilização das tecnologias promove nos alunos aumento gradativo no envolvimento das atividades propostas pelo professor, promovendo desta forma uma maior interatividade e conseqüentemente uma melhor aprendizagem. Segundo Moran (2004), as tecnologias permitem realizar atividades nos mais diversos espaços, servindo de apoio para aprender em diferentes lugares, sem necessariamente estar junto para que isso aconteça.

Sendo assim, sabendo que a disciplina matemática possui certo grau de complexidade, sendo ela difícil de aprender ou ensinar, por motivos mais variados, que partem desde uma formação precária do docente, quanto a seu currículo escolar, ao desinteresse do aluno, que de acordo com Sementkowski e Brandes (2009), há uma dicotomia quanto a sua origem: para os alunos, ocorre na abordagem do professor, e o professor considera que o problema surge pelo desinteresse do próprio aluno.

Desta forma, buscando soluções que podem ser implantadas para romper esse estereótipo, melhorando o entendimento e a aplicação do que foi estudado, promovendo no aluno o prazer em estudar e o principal em aprender, medidas devem ser tomadas para melhorar a situação do ensino da Matemática, pois,

1 Discente do Curso de Licenciatura em Matemática/CUBT/UFPA: E-mail: ritadecassialg97@gmail.com.

2 Discente do Curso de Licenciatura em Matemática/CUBT/UFPA: E-mail: sammyasilva83@gmail.com.

3 Prof. Adjunto da área temática Educação Matemática, lotado na Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET), do Campus Universitário de Abaetetuba. Doutor em Educação (UFBA) e Mestre em Educação em Ciências e Matemática (PUCRS). Endereço de e-mail: reinaldo.lima@ufpa.br.

segundo a Base Nacional Comum Curricular – BNCC,

[...] é imprescindível que a escola compreenda e incorpore mais as novas linguagens e seus modos de funcionamento, desvendando possibilidades de comunicação (e também de manipulação), e que eduque para usos mais democráticos das tecnologias e para uma participação mais consciente na cultura digital. Ao aproveitar o potencial de comunicação do universo digital, a escola pode instituir novos modos de promover a aprendizagem, a interação e o compartilhamento de significados entre professores e estudantes (2017, p. 57).

Além disso, outro fator que contribui para a distração e o desinteresse nas aulas é o uso excessivo do celular, pois vivemos em um tempo no qual a internet movimenta muitas informações em especial as redes sociais. Portanto, a pesquisa surge na necessidade de absorver o celular na dinâmica de sala de aula, pois o instrumento é frequentemente utilizado pelos alunos durante as aulas, visando novas experiências tecnológicas e que tenham como base as redes sociais, que permitem a interação de uma forma fácil e prática, um leque de opções, por exemplo: *Skype, Viber, Telegram, Facebook, Messenger, Instagram, Twitter* e o *WhatsApp*.

Neste contexto utilizaremos a rede social *WhatsApp* para o ensino e aprendizagem de matemática, pois é um aplicativo gratuito de comunicação, que possibilita a troca de mensagens através da internet, por celular, *tablet* e também através do computador. O aplicativo apresenta uma capacidade para ser utilizado no ensino e aprendizagem, pois permite a busca e compartilhamento de informações que se direcionadas corretamente promovem o conhecimento em diferentes áreas. Através do aplicativo é possível que professor e aluno tenham acesso a diferentes plataformas de ensino e acessem materiais sejam eles texto, áudio, vídeo ou imagem, podendo ser estudados e compartilhados a qualquer momento e em qualquer lugar.

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma pesquisa bibliográfica do tipo revisão de literatura de trabalhos que tratam da resolução de problemas nas aulas de matemática com o uso das redes sociais, em específico o *WhatsApp*, nos Repositórios da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior – CAPES e da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD, em um recorte temporal de 2016 a 2021. Justificamos a escolha pelos dois repositórios por se tratarem de um meio de divulgação dos trabalhos acadêmicos brasileiros de fácil acesso e, o recorte temporal, por identificar as produções mais recentes.

Sendo assim, a próxima seção do trabalho compõe-se da fundamentação teórica, o qual trata dos autores que serviram como base para a pesquisa. Em seguida, é abordada a metodologia, no qual será feita a organização e discussão dos trabalhos que compõem o corpo textual do artigo. Posteriormente, na seção

resultados e discussões, é feita a análise dos procedimentos metodológicos adotados nos trabalhos selecionados. E, por fim, a seção considerações finais são apresentados algumas reflexões a respeito dos resultados discutidos neste artigo.

2. Fundamentação teórica

A tecnologia em meio à sociedade atual avança e contribui para facilitar a vida de todos, tonando-se cada vez mais presente no dia-a-dia das pessoas em especial no meio estudantil. Nesse sentido, Martins (2015) destaca que a normalização do uso de *tablets*, celulares e computadores na vida estudantil dos alunos, pode ser convertida e usada como uma ferramenta de apoio à educação.

Deste modo, fazer uso das tecnologias para contribuição nos estudos promove uma modificação no ensino tradicional, o qual pode ampliar o envolvimento dos estudantes nas atividades propostas. Nessa assertiva, D'Ambrosio (2012, p. 74) destaca que se tornam necessárias mudanças no espaço escolar no que diz respeito a como são estimulados “a aquisição, a organização, a geração e a difusão do conhecimento vivo, integrado nos valores e expectativas da sociedade”. Em que isso só poderá ser alcançado, com inovações nos espaços educacionais, uma vez que, “informática e comunicações dominarão a tecnologia educativa do futuro” (D'AMBROSIO, 2012, p. 74). No entanto, sabe-se que na educação apesar dessa oferta crescente, ainda existe uma resistência em se atualizar as novas tecnologias, segundo Vanini et al. (2013), existe uma divergência no que se propõem para educar à o uso das tecnologias.

Dessa forma, utilizar uma ferramenta tecnológica para auxiliar no ensino da matemática é importante, pois cabe ao professor estimular seus alunos para que eles se desenvolvam, promovendo novas experiências, deixando de visualizar a disciplina apenas como técnicas e regras a serem seguidas, instigando e influenciando de forma positiva os estudantes e promovendo sua criatividade e capacidade de raciocínio. Nessa perspectiva, compete aos profissionais da educação “[...] planejar e executar ações pedagógicas inovadoras, com a devida cautela, aos poucos, mas firmes e sinalizando mudanças” (MORAN, 2004, p. 255).

Estevon e Teles (2016) relatam que a escola vem perdendo sua exclusividade de transmissão de conhecimento para a internet, pois o ambiente virtual vem ganhando espaço no meio estudantil, onde mesmo sendo proibido em alguns ambientes escolares os alunos fazem uso do celular seja para fins de acesso as redes sociais, distração ou para pesquisas relacionadas ao conteúdo tratado na disciplina. Desse modo, a escola tem a função de orientar os alunos a usarem dos diferentes meios tecnológicos para construir conhecimento, buscando direcionar a tecnologia ao saber e inserindo assim a Cibercultura de forma adequada nos ambientes educativos. Lévy (1999, p. 17) descreve Cibercultura, como “o

conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”.

Nessa discussão sobre tecnologia, o método de resolução de problemas torna-se presente, pois proporciona ao aluno um maior interesse sobre os assuntos matemáticos estudados durante as aulas. Segundo Dante (1989, p. 10), problema matemático é “qualquer situação que exija a maneira matemática de pensar e conhecimentos matemáticos para solucioná-la”. Sendo assim, cabe ao professor de matemática motivar seus alunos a criar suas próprias estratégias para solucionar os problemas e não esperar apenas pelo educador, Polya (2006, p. 4) destaca a importância do aluno se sentir motivado.

É triste trabalhar para um fim que não se deseja. (...) coisas tolas e tristes fazem-se muitas vezes, mas cabe ao professor evitar que elas ocorram nas suas aulas. O aluno deve compreender o problema, mas não só isto: deve também desejar resolvê-lo. Se lhe falta compreensão e interesse, isto nem sempre será culpa sua. O problema deve ser bem escolhido nem muito difícil nem muito fácil.

Vale ressaltar, que a justificativa para utilizar o aplicativo *WhatsApp* como instrumento de apoio as aulas de matemática é o fato de ser uma ferramenta de comunicação, que pode ser direcionada para servir de apoio à educação, pois possibilita troca de mensagens, vídeos, fotos, áudios e criação de grupos de usuários, além de ser atualmente um aplicativo popularmente utilizado pela maioria dos jovens (OLIVEIRA; SCHIMIGUEL, 2018).

Assim sendo, torna-se necessário entender a importância da tecnologia para o desenvolvimento intelectual do aluno e buscando maneiras de utilizar a favor do ensino de uma forma positiva já que a maioria dos estudantes que estão em sala de aula atualmente é a chamada geração Z, que segundo Siqueira *et al.* (2012) são os nascidos a partir de 2001. É a geração atual, conectada que se comunica com facilidade, tem acesso à informação em tempo real e utilizam as redes sociais diariamente e suas ações (Toledo *et al.*, 2012; Basso, 2015). Logo, a utilização do *software* tornou-se interessante para a pesquisa, pois possibilita troca de ideias, postagem de atividades, além da extensão da sala de aula, promovendo interação e maior interesse pela disciplina e gerando uma maior aprendizagem do conteúdo.

3. Metodologia

O presente artigo busca fazer uma pesquisa bibliográfica do tipo revisão de literatura de trabalhos que tratam da resolução de problemas nas aulas de matemática com o uso das redes sociais, em específico o *WhatsApp*.

Metodologicamente, o trabalho caracteriza-se, como uma pesquisa bibliográfica o qual segundo Fiorentini, Lorenzato (2012, p. 70) é descrito como uma “modalidade de estudos que se propõem a realizar análise histórica e/ou revisão de estudos ou processos tendo como material de análise documentos escritos e/ou produções culturais garimpados a partir de arquivos e acervos”.

Desse modo, a pesquisa utilizou-se de dissertações do banco digital da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES) e da Biblioteca Digital Brasileira de teses e dissertações (BDTD), utilizando como recorte temporal os anos de 2016 a 2021, no qual os descritores utilizados para busca da pesquisa foram: “*WhatsApp* e o ensino da matemática” e o “uso do aplicativo *WhatsApp* para resolução de problemas nas aula de matemática”, reunindo aproximadamente 50 arquivos em diferentes áreas do conhecimento. Dentro da pesquisa, foram desconsiderados os arquivos duplicados, os que não estavam relacionados ao processo de ensino e aprendizagem e a disciplina de matemática. Ressalta-se ainda, que só foram computados aqueles que estavam disponíveis na íntegra. Após uma filtragem, foram selecionadas apenas duas dissertações que estavam relacionadas especificamente ao tema, o qual foram organizados no quadro 1, contendo o título do trabalho, ano de publicação/autor, tipo de produção e o endereço encontrado.

Quadro 1. Relação dos trabalhos selecionados no intervalo de 2016 a 2020.

Título do trabalho	Autor/Ano	Tipo de produção	Endereço
A resolução de problemas por matrizes: um caso de uso do <i>WhatsApp</i> na EJA no ensino médio.	REIS, Michel Silva dos (2016)	Dissertação	BDTD
O uso do aplicativo <i>WhatsApp</i> no processo de ensino e aprendizagem de matemática com a utilização da ferramenta Matejazap na educação de jovens e adultos (EJA) no estudo de matrizes.	SILVA, Glauber Gláucio do Nascimento Soares da (2021)	Dissertação	CAPES

Fonte: Elaborada pelas autoras (2022).

Após a organização dos dados dos trabalhos no quadro 1, serão apresentados, os resumos dos trabalhos selecionados.

Reis (2016) propõem em seu trabalho utilizar o aplicativo *WhatsApp* como ambiente de diálogo e estudos complementares dos conceitos e conteúdos matemáticos com alunos da segunda etapa do ensino médio da EJA (Educação de Jovens e Adultos), visando buscar autonomia na resolução de problemas. Para tanto, o autor utiliza um estudos de casos trazendo comentário dos alunos pesquisados, analisando dois ambientes de maneira alternada: no primeiro, a sala de

aula no qual foi tratado o método de Polya (2006) para a resolução de problemas e no segundo, foi tratado o ambiente virtual na plataforma *WhatsApp*, além disso foi utilizado para análise os resultados de testes aplicados em sala de aula e outros materiais produzidos pelos alunos. Dessa maneira, o trabalho busca responder a seguinte questão: como promover autonomia da aprendizagem a partir da utilização do aplicativo *WhatsApp*, como ambiente de diálogos e interações, na construção de conceitos de matrizes, suas propriedades e aplicações? Sendo assim, os resultados obtidos nesse estudo foram aulas dialogadas com o uso do aplicativo *WhatsApp*, que promoveram autonomia de aprendizagem, aumentando o repertório de conhecimento sobre a matemática com foco no estudo das matrizes.

Silva (2021) traz em sua pesquisa a proposta de utilizar o aplicativo *WhatsApp* no processo de ensino e aprendizagem de matemática com a utilização da ferramenta *Matejazap* na educação de jovens e adultos (EJA) no estudo de matrizes investigando suas contribuições neste processo. Nesse contexto, foi trabalhada a construção do conceito de matrizes em ambientes alternados, sendo o primeiro momento em sala de aula, no qual foi trabalhado os conceitos desenvolvidos de acordo com o planejamento realizado em conjunto com os professores de matemática da instituição de ensino, e o segundo momento em ambiente virtual no *WhatsApp* no qual foi promovido diálogos, interações e interatividade dos estudantes visando obter uma aprendizagem significativa. Desta forma, a pesquisa apresentou como produto final um guia de todo o processo de construção da ferramenta *Matejazap* e suas possibilidades no ensino e aprendizagem, contendo todos os documentos e aplicativos utilizados nesse processo. Foi possível constatar que participando desses grupos, as categorias de ação realizadas são: fazer pergunta, responder, enviar fotos, áudios e vídeos, comentar, pedir, explicar. Por meio dessas categorias de ação são estabelecidas as interações entre os participantes, veiculando conteúdos e informações sobre compromissos escolares. Os resultados obtidos na pesquisa revelam que a aplicação da ferramenta *Matejazap* é uma metodologia ativa capaz de facilitar a construção de conhecimento, promovendo um desempenho favorável nos estudantes, no conteúdo de Matrizes permitindo a interação e possibilitando o estímulo dos estudantes por ser aplicado de forma que utilizassem conhecimentos presentes no cotidiano deles.

4. Resultados e discussões

Percebemos que as tecnologias em específicos celulares fazem parte do contexto social dos estudantes independente do nível escolar, entretanto percebe-se que a dinâmica da sala de aula não os absorve, dessa maneira Reis (2016) desenvolve em sua dissertação um estudo de caso com foco qualitativo, o qual conta inicialmente com uma pesquisa bibliográfica e análise de dois ambientes

de maneira alternada, no primeiro a sala de aula, no qual é tratado o método de Polya (2006) para a resolução de problemas e no segundo, o ambiente virtual na plataforma *WhatsApp*, buscando integrar conhecimentos teóricos aos práticos com a finalidade de fazer com que os alunos pesquisados interajam no grupo virtual, buscando melhor aprendizagem, aumentando seu repertório sobre os conhecimentos matemáticos e focando no estudo de matrizes.

A proposta foi desenvolvida com 25 alunos da modalidade de ensino da Educação de Jovens e Adultos, da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Cidade de Emaús localizada no Bairro do Benguí, na turma da 2ª Etapa do ensino médio (2º ano e 3º ano condensados). Com isso, decidiu-se criar um grupo no *WhatsApp* para auxiliar os alunos, pois o que mais foi observado no decorrer das aulas é que uma grande parte dos alunos ficava distraído no decorrer da explicação e nas turmas do EJA em especial, é comum encontrar alunos que não conheçam ou não lembram dos assuntos, já que muitos ficaram longe da sala de aula por diferentes motivos.

Nesse sentido, após a realização de um contrato pedagógico com os estudantes, o qual propôs uma aula mista, dividida em dois momentos, presencial e virtual, decidiu-se o assunto a ser tratado durante as aulas. O assunto matemático foi escolhido pelos próprios alunos, Matrizes, pois a turma apresentava dificuldades em compreender este conteúdo. Para o desenvolvimento do projeto proposto foram utilizados procedimentos que serão relatados a seguir, de uma forma simplificada. No quadro 2 a seguir, podem ser observadas as estratégias desenvolvidas para relacionar os assuntos de sala de aula com a utilização do aplicativo.

Quadro 2. Estratégia de ensino desenvolvidas em sala de aula e virtual com apoio do aplicativo *WhatsApp*.

Atividade Presencial 01: Introdução ao Estudo de Matrizes
Atividade Virtual 02: Representação de Matrizes
Atividade Presencial 03: Representação Genérica de Matrizes
Atividade Virtual 04: Elementos da Matriz Genérica
Atividade Presencial 05: Lei de Formação de Matrizes
Atividade Virtual 06: Matrizes Especiais
Atividade Presencial 07: Revisão e Operações com Matrizes

Fonte: Elaborada pelas autoras (2022).

Para as aulas presenciais foram utilizadas os métodos de Polya (2006), onde se buscou uma maneira de descobrir uma solução para o problema e foram aplicados quatro passos que segundo o autor pode solucioná-lo. O quadro 3 demonstra os passos sugeridos pelo autor, que foram aplicados aos alunos selecionados.

Quadro 3. Quatro passos para solução de problemas.

Compreensão do Problema: é preciso compreender o problema, ter uma leitura atenta;
Estabelecimento de um Plano: é necessário encontrar a conexão entre os dados e a incógnita.
Execução do Plano: Execute o plano traçado (ação). Verifique cada passo.
Retrospecto: Examinar a solução obtida, assim como correlacionar com outras soluções ou verificar se sua solução se adequa a outro problema.

Fonte: Elaborada pelas autoras (2022).

Para as aulas virtuais, foi trabalhado o diálogo no grupo virtual, “Fórum / Matriz / Médio / 2º EJA”, buscando autonomia dos estudantes, fazendo do grupo um fórum de discussões, orientados pelo professor, promovendo assim a interação dos alunos. Os resultados obtidos revelam que, a partir da implantação do grupo de *WhatsApp* foi possível haver interação e compreensão de problemas, assim como a socialização de diferentes formas de resolução, ajudando os alunos a entender e resolver os problemas propostos, o que refletiu no aumento do desempenho em seus testes no decorrer do ano letivo.

Quando comparados com outra turma sem auxílio do *WhatsApp* percebeu-se que a turma analisada apresentou um melhor desempenho ressaltando as contribuições positivas geradas pelas aulas virtuais. Desta forma, o cenário inicial foi alterado positivamente, pois inicialmente a turma não apresentava um desempenho satisfatório em suas habilidades avaliadas, o qual posteriormente atingiu níveis satisfatórios de melhoria. Ao final da proposta, foi possível conseguir êxito inclusive em aspectos comportamentais, onde foi observado o comprometimento e a responsabilidade da turma diante as atividades propostas.

Silva (2021) desenvolve uma dissertação multipaper que segundo Mutti; Klüber (2018), é uma dissertação ou tese o qual pode ser apresentado como uma coletânea de artigos publicáveis, no qual pode conter ou não capítulos de introdução e considerações finais, sendo assim sua dissertação é composta por dois artigos. O artigo I, com o título Ferramenta Matejazap como Estratégia no Ensino de Matemática, aceito para publicação na Revista de Ensino de Ciências e Matemática (RENCIMA) e o artigo II, com o título A Utilização do *WhatsApp* para o Ensino de Matrizes: um Estudo de Caso na Educação de Jovens E Adultos, aceito para publicação na Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática (REBECM). Após uma pesquisa metodológica o trabalho foi desenvolvido utilizando como base para o ensino a ferramenta Matejazap o qual recebeu esse nome devido a utilização da área de conhecimento de Matemática, por isso o “Mat”, como é utilizado na modalidade de ensino da Educação de Jovens e Adultos “EJA”, e por usar o aplicativo *WhatsApp*, que popularmente é usado a expressão “ZAP”. Para essa pesquisa, foi utilizada uma metodologia mista de cunho quali-quantitativa da pesquisa-ação

que surgiu devido a necessidade de relacionar teoria à prática, buscando criar e implantar na educação de jovens adultos a ferramenta Matejazap como estratégia de ensino e aprendizagem do conteúdo de matrizes, por meio de um método que visa a interação entre si dos alunos e com o professor, facilitando assim a aprendizagem dos estudantes por meio de artefato digital.

Desta forma, foi adotado um estudo de casos aplicados a 35 estudantes do 3º período da EJA da escola Estadual Ana Lins no município de São Miguel dos Campos em Alagoas. O desenvolvimento do trabalho deu-se de maneira alternada onde a primeira etapa foi composta de aula expositiva do conteúdo de matrizes, de forma presencial e na segunda etapa, iniciou-se o uso da ferramenta Matejazap, onde os estudantes utilizavam instrumento de ensino acompanhando o conteúdo por meio de vídeos, exposição de conteúdo no formato PDF e atividades desenvolvidas, utilizando o caderno como diário de bordo assim como determinado pela escola. Vale ressaltar, que o autor não deixa claro no texto os motivos que levaram a escolha do conteúdo tratado durante as aulas.

Após a execução das aulas presenciais foi utilizado o contra turno para implantação da ferramenta, onde foi disponibilizado aos estudantes os conteúdos referentes à área de conhecimento selecionada. Matejazap foi uma ferramenta desenvolvida pelo professor pesquisador da área de matemática, no entanto pode ser utilizada em qualquer outra área de conhecimento.

Para que os alunos tenham acesso ao Matejazap é necessário o envio de um “oi” para o número do *WhatsApp* (82) 99163-7672. Após esse primeiro contato, o aluno deve seguir as instruções que aparecem no *WhatsApp* para conseguir ingressar na ferramenta. De acordo com o que o estudante seleciona nas opções sugeridas pela ferramenta, aparecerá uma nova interação e um comando a seguir que pode ser alterado de acordo com as regras de construção elaboradas pelo professor. Desta forma, as atividades propostas pelo Matejazap foram: Atividade 1 – visão da matriz e seus elementos em diferentes áreas de conhecimento e Atividade 2- matriz no dia -a- dia.

Os resultados obtidos na pesquisa revelam que a aplicação da ferramenta Matejazap é uma metodologia ativa capaz de facilitar a construção de conhecimento, promovendo um desempenho favorável nos estudantes permitindo a interação e possibilitando o estímulo dos estudantes por ser aplicado de forma que utilizassem conhecimentos presentes em seu cotidiano. Através de sua aplicação foi possível estabelecer uma extensão da sala de aula, levando atividades que foram realizadas de forma presencial para o meio virtual proporcionando uma eficiente interação o qual melhorou a comunicação do professor e o aluno no processo de ensino e aprendizagem. Após a realização das atividades virtuais, o autor aplicou uma autoavaliação como estratégia para verificar o desempenho dos estudantes, a

partir dessa análise é notório que os estudantes obtiveram um desempenho satisfatório, pois mais da metade dos alunos responderam com bom, ótimo ou regular a pesquisa e mesmo os que não participaram em sua maioria realizaram as atividades e comprovaram com fotos, evidenciando a eficácia do método.

Os artigos selecionados para a revisão possuem aspectos semelhantes que convergem no sentido de utilizar dois ambientes de estudos de maneira alternada relacionando as aulas presenciais e o ambiente virtual com o auxílio do aplicativo *WhatsApp*, focando no método da resolução de problemas, onde ambas utilizaram a aplicação do assunto matrizes em turmas da EJA. Por outro lado, existem pontos divergentes no que diz respeito à estrutura física do trabalho, método de análise, nomenclatura da ferramenta de apoio e na fundamentação teórica. Reis (2016) possui como estrutura física de sua pesquisa uma dissertação e adota os métodos de Polya (2006) como base teórica para aplicação de sua metodologia com auxílio do *WhatsApp*. Já Silva (2021), possui uma estrutura de dissertação multipaper e adota Iezzi e Hazzan (1977) e Callioli (1993) como base teórica da sua metodologia utilizando a ferramenta Matejazap para auxiliar as aulas, no entanto mesmo com essa divergência deve-se considerar que a fundamentação teórica serve como base para os resultados obtidos nas pesquisas, e mesmo com divergência na nomenclatura a ferramenta Matejazap não deixa de ser um grupo virtual criado no próprio aplicativo *WhatsApp*.

Portanto, acreditamos que os métodos utilizados pelos autores são eficazes, pois são estudos com uma linha de pensamento próximo que demonstraram êxito quando aplicados em sala de aula. Vale ressaltar também, que Reis (2016) mesmo antes do período pandêmico mostrou seu pensamento futurista em utilizar uma rede social como aliado em suas aulas, demonstrando que mesmo sem a necessidade forçada que a pandemia impôs a professores e alunos, o uso da tecnologia é favorável à educação se aplicada de forma correta. Desta forma, os resultados obtidos são promissores e trazem inovação para o ambiente escolar, em especial as aulas de matemáticas consideradas monótonas e de difícil compreensão pelos estudantes. Além disso, os métodos aplicados podem ser direcionados a outras disciplinas e diferentes turmas haja vista que os aparelhos celulares e as redes sociais estão presentes no dia a dia escolar.

5. Considerações finais

Diante do cenário que os celulares estão presentes no ambiente escolar e são utilizados pelos alunos para estarem conectado ao mundo virtual, tornou-se necessário buscar alternativas para absorver este problema. Desta forma, na busca de soluções percebemos que uma alternativa seria a utilização do *WhatsApp* durante as aulas.

Sendo assim após o levantamento de trabalhos relacionados a temática, notou-se que ainda há poucas pesquisas que relacionam o uso do *WhatsApp* para o ensino de matemática. De acordo com as pesquisas encontradas é notório que os métodos adotados possuem eficiência e proporcionam uma reflexão aos métodos utilizados em sala de aula para o ensino da matemática, demonstrando que é possível buscar contribuições diferentes para o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos, possibilitando ao professor construir novas práticas no ensino para educação básica demonstrando assim, a relevância deste trabalho para a sociedade acadêmica o qual pode contribuir para estudos posteriores.

Os passos abordados pelos autores em utilizar os métodos de resolução de problemas combinados ao ambiente virtual contribuíram positivamente para aprendizagem dos conteúdos matemáticos, comprovados pelos dados positivos das pesquisas. A aula mista, presencial e virtual, contribuiu para aumentar o tempo de ensino e aprendizagem proporcionando ao educador oferecer um maior número de problemas matemáticos aos alunos gerando uma maior possibilidade de compreender dos conteúdos, demonstrando que o aplicativo se direcionado corretamente torna-se um potente aliado didático para as aulas.

Consideramos dessa forma que o uso do aplicativo funcionou positivamente, levando a refletir que uma rede social, como *WhatsApp*, popularmente utilizada pelos alunos, favoreceu o ensino de matemática, sendo importante considera-lo como uma ferramenta a mais de trabalho a ser implantados durante as aulas, proporcionando novos cenários de trabalho e dinamizando as aulas tradicionais. Como implicações deste trabalho, recomenda-se para trabalhos futuros a elaboração de estado de conhecimento ou estado da arte de trabalhos que abarquem uma maior quantidade de dados, por exemplo, eventos nacionais ou internacionais que tratam da temática ou até mesmo de teses de doutorado, de forma que se possa ter uma visão dos trabalhos que estão sendo desenvolvidos em diferentes programa de pós-graduação.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://por.tal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 09 de ago. de 2022.

BASSO, A. **As tecnologias no ensino-aprendizagem: uma discussão em aberto**. Pato Branco: Imprepel, 2015.

DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas de matemática**. São Paulo: Editora Ática, 1989.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. 23 ed. Campi-

nas: Papyrus, 2012.

ESTEVON, L.; TELES, F. **O uso do celular por estudantes na escola: motivos e desdobramentos.** Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 97 n. 246, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-66812016000200356>. Acesso em: 22 de maio de 2022.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos.** Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

LÉVY, P. **Cibercultura.** São Paulo. Ed. 34. 1999. Disponível em:<<https://mundonati.vodigital.files.wordpress.com/2016/03/cibercultura-pierre-levy.pdf>> 22 de maio de 2022.

MARTINS, R. **4 motivos que mostram que usar o celular na sala de aula pode ser algo bom.** 2015. Disponível em: <<https://www.qinetwork.com.br/4-motivos-que-mostram-que-usar-o-celular-na-sala-de-aula-pode-ser-algo-bom>>. Acesso em: 27 de maio de 2022.

MORAN, J. M. **A contribuição das Tecnologias para uma educação inovadora.** Contrapontos, Itajaí, v. 4, n 2, p. 347-356, 2004. Disponível em: <<https://periodicos.univali.br/index.php/rc/article/view/785>>. Acesso em: 18 de maio de 2022.

MUTTI, G. de S. L.; KLÜBER, T. E. **Formato multipaper nos programas de pós- graduação stricto sensu brasileiros das áreas de Educação e Ensino: um panorama.** In: V Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos, Anais...2018. Disponível em: <https://www.academia.edu/37050525/FORMATO_MULTIPAPER_NOS_PROGRAMAS_DE_P%C3%93S_GRA-DUA%C3%87%C3%83O_STRICTO_SEN_SU_BRASILEIROS_DAS_%C3%81REAS_DE_EDUCA%C3%87%C3%83O_E_ENSINO_UM_PANO-RAMA>. Acesso em: 04 de out. de 2022.

OLIVEIRA, J. C.; SCHIMIGUEL, J. **WhatsApp: aplicativo facilitador no ensino de matemática.** Revista Estudos Aplicados a Educação, v. 3, n. 5, p. 27-41, jan./jun. 2018. Disponível em: <https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_estudos_aplicados/article/view/5042/2488>. Acesso em: 09 de jun. de 2022.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas: Um novo aspecto do método matemático.** Tradução e adaptação Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

SEMENTKOWSKI, V.; BRANDES, L. A. **A Matemática no contexto escolar.** ÁGORA: Revista de Divulgação Científica. v.16, n. 2, p.88-93, 2009.

SIQUEIRA, R. N; ALBUQUERQUE, R. A. F; MAGALHÃES, A. R. **Métodos de ensino adequados para o ensino da geração Z, uma visão dos discentes.** Bento Gonçalves. 2012. Disponível em:< <https://livrozilla.com/doc/1192527/uma-vis%C3%A3o-dos-discentes--um-estudo>> Acesso em: 09 de jun. de 2022.

TOLEDO, P. B. F., ALBUQUERQUE, R. A. F., & MAGALHÃES, À. R. de. (2012). **O comportamento da geração z e a influência nas atitudes dos pro-**

fessores. In: IX Simpósio de excelência em gestão e tecnologia. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/38516548.pdf>>. Acesso em: 10 de maio de 2022.

VANINI, L.; ROSA, M.; JUSTO, J. C. R.; PAZUCH, V. **Cyberformação de Professores de Matemática: olhares para a dimensão tecnológica.** Acta Scientiae, Canoas, v. 15, n. 1, p. 153-161, 2013. Disponível em: <https://www.academia.edu/7731962/Cyberforma%C3%A7%C3%A3o_de_Professores_de_Matem%C3%A1tica_olhares_para_a_dimens%C3%A3o_tecnol%C3%B3gica> 09 de jun. de 2022.

EXPLORANDO A VANGUARDA DA PESQUISA EM TECNOLOGIA NA CONTABILIDADE E GESTÃO: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Alison Silva Ferreira¹

Jamile Guiné Borges²

Robson Lima Rodrigues³

1. Introdução

A contabilidade desempenha um papel fundamental na produção de informações para diversos usuários interessados nas atividades de entidades dos setores público, privado e sem fins lucrativos, também conhecidos como *stakeholders*. Com o passar dos anos, a demanda por informações tem aumentado significativamente. Por exemplo, pesquisadores necessitam de acesso rápido a dados epidemiológicos, enquanto investidores precisam obter conhecimento sobre a situação financeira de entidades de seu interesse.

Para que a contabilidade seja relevante e útil, é necessário que ela seja precisa, comparável, compreensível, verificável e oportuna, ou seja, estar prontamente disponível de forma a exercer influência nas decisões. Nesse contexto, a tecnologia da informação desempenha um papel crucial, auxiliando a contabilidade a produzir informações cada vez mais tempestivas, não apenas no setor privado, mas também no setor público, abrangendo empresas e autarquias de interesse público.

Justamente por esses fatores que propostas tecnológicas tem surgido continuamente com o objetivo de melhorar os processos para atender às necessidades da população, especialmente no setor público que possui uma ampla oferta de serviços populacionais. Essas propostas têm como foco a redução da

1 Mestrando em Contabilidade (UFBA). Especialista em Finanças (FECAP), Gestão Ambiental (FAT) e Ciências Sociais (UFPI). Docente no Centro Universitário Anísio Teixeira. E-mail: alison.silva@fat.edu.br.

2 Pós-Graduanda em Gestão de Negócios (IFMG) e Administração Pública (UniVitória) Bacharel em Ciências Contábeis (Centro Universitário Leonardo da Vinci). E-mail: jamilleguine.borges@outlook.com.

3 Especialista em Finanças (FECAP). Bacharel em Ciências Contábeis (FAT). Bacharelando em Administração Pública (UEFS). Contabilista profissional. E-mail: robsonrodrigues797@gmail.com.

burocracia e a facilitação do acesso dos usuários às informações. Um exemplo simples e evidente são os serviços públicos oferecidos por meio de aplicativos e sites especializados, que proporcionam agilidade, segurança e transparência das informações. Essa abordagem digital também se torna uma ferramenta importante no combate à sonegação fiscal (SILVA; COSTA; SILVA, 2017). No setor privado, a tecnologia da informação tem efeitos que visam maximizar os lucros, oferecendo sugestões de melhoria nos processos produtivos, redução de custos e aquisição de vantagem competitiva por meio da redução dos impactos ambientais causados pelos resíduos (Ferreira et al., 2015).

Nesse contexto, a presente pesquisa tem como problema: investigar como as pesquisas relacionadas a inovações tecnológicas nas áreas de contabilidade e gestão de recursos no Brasil tem evoluído? Sendo que o objetivo da pesquisa é analisar a produção científica nacional relacionada a essa área a partir do mapeamento da quantidade de pesquisas publicadas nos principais congressos do Brasil da área de Administração, Turismo e Ciências Contábeis. Em especificidade pretende-se: (i) verificar a produção científica acerca do tema nos principais congressos brasileiros da área contábil e (ii) analisar as características das produções encontradas (revistas com maior número de pesquisas, períodos e autores com maiores índices de publicação, redes de autores etc.).

A justificativa para a realização deste estudo baseia-se na perspectiva de que pesquisas como essa têm um caráter social, servindo como fontes informativas e potenciais análises que podem contribuir como referências temáticas para estudantes e pesquisadores. Além disso, conforme apontado por Ferreira et al. (2015), o estudo da inovação, com foco nas experiências desse setor, é importante, pois pode lançar luz sobre o desenvolvimento de um novo campo teórico. Vale ressaltar que o objetivo não é aprofundar o funcionamento ou as características tecnológicas das inovações, mas sim destacar a contribuição dessas tecnologias no campo contábil e demonstrar a relevância delas na perspectiva de uma possível revolução que essas ferramentas podem trazer.

2. Referencial teórico

Segundo as pesquisas divulgadas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2008), o Brasil foi construindo, ao longo dos últimos 25 anos, um sistema mais robusto de inovação, pois tais inovações vêm ajudando a transformar a história da humanidade desde primórdios. Elas podem ser observadas em todas as áreas do conhecimento humano: produção de bens, ciência e medicina, tecnologia de informação, atendimento ao público etc. Essa inovação tem sido tão considerável para o mundo que ficou conhecida como motor da chamada Nova Economia, que pode resultar em geração de benefícios (MOREIRA *et al.*, 2007).

Esse termo (inovação) é comumente confundido com invenção, porém a inovação pode ser facilmente entendida como o processo que objetiva transformar as oportunidades em novas ideias e colocá-las amplamente em prática, e, portanto, é simplesmente o ato ou efeito de inovar, sendo que os tipos de inovação mais relevantes encontrados na literatura são aquelas de âmbito administrativo, tipo tecnológica, em produtos, processos, inovações radicais e as incrementais (GOMES; NETO; GIOTTO, 2011). Contudo, as vertentes da abordagem tecnológica de inovação em serviços vêm se destacando bastante, estando presente na literatura sobre inovação que utiliza a tecnologia da informação para promover inovações em serviços (HOWELLS, 2010).

No contexto das organizações, Mcgee e Prusak (1994) afirmam que os períodos mais complexos (como os que vivemos atualmente), a concorrência de mercado faz com que as organizações mais bem-sucedidas sejam aquelas com maior capacidade de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz. Assim, na contabilidade e mais propriamente nos serviços contábeis não poderia ser diferente, já que segundo Johnson *et al.* (2020), elas têm contribuído para melhorar a eficiência dos processos contábeis, reduzindo erros; aumentando a velocidade de execução das tarefas; possibilitado uma maior integração de dados; facilitando a análise e o acesso às informações contábeis em tempo real.

Um exemplo prático dessas inovações é a adoção de softwares de contabilidade baseados na nuvem, que permitem que as empresas acessem seus dados contábeis de qualquer lugar e a qualquer momento. Isso agiliza o processo de tomada de decisão, fornecendo informações atualizadas e precisas aos gestores. Além disso, sabe-se que é através de um bom sistema de informação contábil que serão feitos os registros, controles e o gerenciamentos de todas as ocorrências realizadas pela empresa de forma eficaz (FERNANDES *et al.*, 2012).

No entanto, este mesmo processo de atualização faz com que os contadores tenham a necessidade de descentralizarem o conhecimento contábil, situando os dados monetários e atuando mais próximos aos demais setores da empresa (RICCIO, 2001). Isso significa que tais mudanças de cenário impactaram o papel da contabilidade que também precisou inovar em sua forma de atuação, aproximando-se de áreas de engenharia, produção e marketing, visando colaborar ativamente com a gestão da empresa (TURNERY; ANDERSON, 1986). Ademais, confirmam que, de fato, os contadores deixaram de ser apenas registradores de informações, atuando como gestores e como tradutores de informações (RESSER; PEREIRA, 2018).

Dessa forma, o contador que atua em diversos cenários pode ser visto como um *Controller*, que é um profissional que lida com todos os setores da empresa, sendo responsável direta e indiretamente pelas decisões, sobretudo

relacionadas a maximização de lucros e minimização de custos. Mas também exerce a função de rastrear oportunidade de aplicação e captação de recursos respondendo diretamente ao diretor ou vice-presidente administrativo e financeiro (SCHMIDT, 2002; PADOVEZE, 2010).

Neste contexto, citam Neves Jr., *et al.* (2018) que um bom *Controller* deve, portanto, conhecer os sistemas de informações, acima de tudo, os contábeis, pois as maiorias das decisões partem deles, mas também os demais: estrutura da empresa, seus setores e departamentos, etc. Portanto, a informação e tecnologia necessária, em outras palavras, podem ser determinantes na redução de custos, alinhando os objetivos das entidades as filosofias de produção, assim como a falta dela pode ocasionar problemas de estratégia e competitividade, sendo, portanto, matéria de discussão da contabilidade (AYRES; SOUZA, 2015).

Para Dahlman e Westphal (1983) a tecnologia e a inovação podem ser vistas como interessantes na medida em que produzem benefícios, tal como o lançamento de recursos que auxiliem na redução de custos de produção ou expansão da capacidade produtiva das máquinas, já que permitem melhor quantificação. Esses proventos são facilmente estimados pela análise financeira tradicional e podem ser diretamente associados ao produto ou serviço (GRAEML, 1998). Essas tecnologias também podem melhorar a visão que a sociedade tem das entidades, na medida em que promovem uma produtividade mais limpa e se busca eliminar ou reduzir a incidência de resíduos com o investimento em tecnologias de produtos ou processos intensificando a diferenciação da organização no ambiente corporativo, resultando em vantagem competitiva (SANTOS; CARNEIRO; RAMALHO, 2015).

3. Procedimentos metodológicos

Com o objetivo de conhecer as inovações tecnológicas da contabilidade e gestão, procurou-se realizar uma revisão de literatura sobre o assunto, buscou-se também verificar dados epidemiológicos, características e informações estatísticas sobre as tecnologias contábeis e de gestão. Portanto, quanto às características, esse estudo possui cunho qualitativo, pois se preocupa com o ponto de vista real que não podem ser quantificados, centrando-se na clareza e explicação (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Esse também pode ser enquadrado como descritivo, pois objetivo a descrição de características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2010).

Para desenvolvimento do presente trabalho foi escolhido à técnica de revisão de literatura, como forma de obter práticas e relatos da aplicação de casos sobre a relação entre atendimento e serviços públicos de qualidade e gratuidade que advenham das inovações tecnológicas da ofertadas pela contabilidade,

subsidiando das ferramentas bibliométricas como apoio, que podem advir de livros, artigos de congressos, periódicos de revistas e demais documentos de caráter científico (GIL, 2010).

Para alcançar o objetivo da pesquisa realizou-se uma investigação empírico-analítica com análise documental, utilizando a técnica bibliométrica, analisando a produção científica a respeito das inovações tecnológicas em contabilidade e gestão (CONCEIÇÃO *et al.*, 2012; FERREIRA *et al.*, 2018). Dessarte, a amostra desta pesquisa são os congressos nacionais da área de administração, ciências contábeis e ou turismo, utilizando em metodologias anteriores (SOUZA *et al.*, 2011).

Para a escolha destes congressos, objeto do estudo, foram considerados dois dos cinco maiores eventos que com grande concentração de publicações de artigos e que são realizados anualmente, sendo eles: Congresso Brasileiro de Custos e o Congresso USP de Contabilidade e Controladoria. A escolha destes dois eventos entre os disponíveis se deu pela facilitação dos portais da USP e do CBC para coleta dos dados necessários, pois os acessos aos conteúdos são gratuitos.

Após a definição dos congressos a serem examinados, para procedeu-se a análise dos anais dos eventos no período entre 2014 e 2019. Para enquadramento, os artigos selecionados deviam conter ao menos um termo específico, não necessitando ser simultâneo, no título, no resumo e/ou nas palavras-chave de cada artigo. Posto isto, considerando foram considerados 5 termos para filtro dos artigos. A tabela 1 apresenta essas palavras-chaves definidas e o contexto explicando o funcionamento do enquadramento dos artigos pesquisados.

Tabela 1 – Palavras-Chaves para Enquadramento

Palavras-chaves	Contexto
Inovações tecnológicas	Aplicada a contabilidade e na gestão de custos, gestão de resíduos e produtividade
Incertezas tecnológicas	Na contabilidade e relacionados a gestão de capital, custos e mercado financeiro
Contabilidade e inovação	Inovações contábeis públicas ou privadas, ferramentas e políticas contábeis-fiscais.
Ferramentas inovadoras	Inseridas na contabilidade: SPED, eSocial, IRPF, Programas geradores de NFe.
Tecnologia contábil	Softwares inovadores, gestão de caixa, gestão de estoques, controle de orçamentos.

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Com base na abordagem metodológica adotada, foram abrangidos termos adicionais pertinentes às inovações tecnológicas no campo da contabilidade, desde que estivessem alinhados com os objetivos da pesquisa. Ademais, foram realizadas traduções de estudos em língua inglesa e espanhola, considerando os

termos especificados. Esses esforços meticulosos culminaram na identificação de nove estudos de relevância significativa acerca dessa temática.

Tabela 2 – Incidência de artigos por evento

Evento	Amostra	Incidência (n)	Incidência (%)
CBC	916	4	0,44
USP	869	5	0,58
Total	1785	9	0,50

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Não foram considerados os artigos que possuem conexão entre as tecnologias de informação e comunicação (TICs) na contabilidade ou as tecnologias que amparam o ensino a distância em ciências contábeis, por entender que são temas mais abrangentes e suficientes para pesquisas unilaterais. Sendo assim, buscou-se a princípio, atender os objetivos de verificar a produção científica acerca do tema; analisar as características das produções encontradas (revistas com maior número de pesquisas, períodos e autores com maiores índices de publicação, redes de autores etc.).

Esta fase foi circunstancial no desenvolvimento da pesquisa, pois pretendeu-se conhecer os artigos e levantar as informações sobre suas principais contribuições, tornando possível alcançar os objetivos da pesquisa examinando e agrupando os artigos como análise bibliométrica, utilizando na análise dos dados o software Microsoft Excel para tabulação e criação dos gráficos e a estatística descritiva.

A transcrição dos resultados da pesquisa foi realizada utilizando-se também o método da revisão sistemática de literatura, que consiste em um procedimento metodológico estruturado e ordenado, envolvendo considerações, interpretações e seleções embasadas em explicações e justificativas, sempre em consonância com o problema investigado (SANTAELLA, 2010). Para tal, foi conduzida uma busca por artigos e discussões relacionados ao tema em congressos e periódicos especializados na área de tecnologia, abrangendo o período entre 2014 e 2018 e utilizando as bases de dados do Google Acadêmico, *Spell* e *Scielo*.

4. Resultados e discussões

Os resultados da pesquisa foram apresentados a seguir com o objetivo atender o objetivo da pesquisa em mapear a quantidade de pesquisas publicadas nos principais congressos do Brasil da área de Administração, Turismo e Ciências Contábeis, acerca das inovações tecnologias em contabilidade e em gestão de recursos.

Foram pesquisados nos dois congressos um total de 1785 nos quais identificou-se apenas 9 artigos que possuem as características do filtro definido na metodologia. Os resultados podem ser considerados incipientes para um período de 5 anos de pesquisa, e, portanto, era esperado um número maior de publicações.

4.1 Incidência e evolução sobre o tema

A análise da evolução dos temas de pesquisa permite identificar o impacto de eventos ou avanços tecnológicos no direcionamento das pesquisas. Por exemplo, se determinada área pode ter um aumento na produção científica após a introdução de uma nova tecnologia ou conceito. A tabela 3 apresenta a visão geral da relação entre os dois congressos definidos como amostra da pesquisa, considerando o número de artigos publicados em cada ano.

Tabela 3 – Incidência e Evolução do Tema

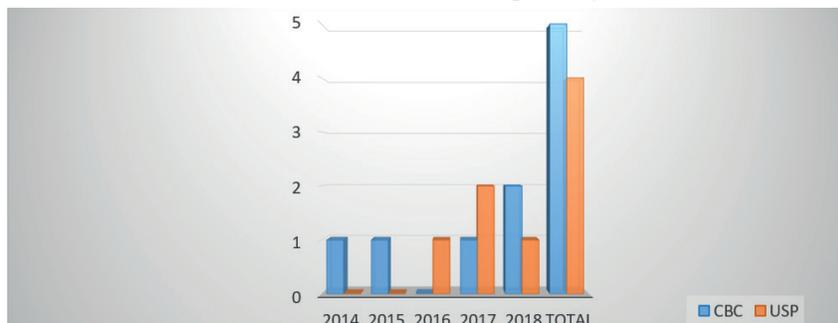
Evento	2014	2015	2016	2017	2018	Total
CBC	238	189	152	174	163	916
USP	134	132	112	222	269	869
Total	372	321	264	396	432	1785
(n)	1	1	1	3	3	9
(%)	0,27	0,31	0,38	0,76	0,69	0,50

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Conforme evidenciado na Tabela 3, nos anos de 2017 e 2018, que correspondem aos últimos períodos considerados nesta pesquisa, houve um maior número de artigos apresentados. Em relação ao total de artigos encontrados (9), mais de 65% da amostra total está concentrada apenas nesses dois anos. Nos demais anos, encontrou-se apenas um artigo em cada ano. No entanto, é importante ressaltar que a incidência de artigos no ano de 2017 foi ligeiramente superior ao percentual de 2018, representando 0,76% e 0,69%, respectivamente, em virtude de uma quantidade menor de artigos pesquisados. No ano de 2016, observou-se um número reduzido de anais publicados nesses dois congressos (264 artigos), e apenas um deles atendia aos critérios de delimitação da presente pesquisa.

Além disso, é plausível realizar uma avaliação do comportamento desses dados no que diz respeito à distribuição dos artigos por congresso. Através do Gráfico 1, torna-se factível examinar o padrão das pesquisas em cada evento, possibilitando uma análise do período em que cada congresso apresentou um maior número de publicações.

Gráfico 1 – Evolução do tema por congresso



Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Conforme observado no Gráfico 1, é possível constatar que o Congresso USP de Contabilidade e Controladoria (CUSPCC) registrou apenas um artigo a mais em comparação ao Congresso Brasileiro de Custos (CBC). No entanto, é importante ressaltar que, de maneira geral, o CBC apresentou publicações sobre o tema em praticamente todos os anos, com exceção de 2016. Já em 2017, o evento realizado pela Universidade de São Paulo demonstrou um maior número de artigos consolidados nos anais, enquanto em 2018, o congresso nacional de Custos obteve um maior volume de publicações. Não obstante, vale destacar que ocorreram publicações em todos os períodos anuais abrangidos pela presente pesquisa.

4.2 Enquadramento das palavras-chaves

Considerando as determinações da tabela 1, os artigos filtrados foram enquadrados por palavra-chave. Esse tipo de ajustamento pode auxiliar na identificação de tópicos especiais e sugestões de novas abordagens de pesquisa. Na tabela 4, a seguir, é possível observar o mapa final do enquadramento realizado.

Tabela 4 – Artigos por palavra-chave

Palavras-chaves	CBC	USP	Total
Inovações tecnológicas	2	0	2
Incertezas tecnológicas	1	0	1
Contabilidade e inovação	0	2	2
Ferramentas inovadoras	1	2	3
Tecnologia contábil	0	1	1
Total	4	5	9

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

No contexto geral, observou-se que a maioria dos artigos encontrados abordava ferramentas inovadoras, sendo que 3 dos 9 anais especificamente

tratavam de temas como SPED, eSocial, IRPF e programas geradores de NFe, os quais estão inseridos no âmbito da contabilidade como ferramentas tributárias essenciais para os profissionais contadores. Essas ferramentas são consideradas habilidades tecnológicas que os contabilistas devem possuir.

Em seguida, foram identificados 2 artigos relacionados aos tópicos de inovações tecnológicas na contabilidade e inovação em si. De acordo com a Tabela 1, todos esses artigos abordaram as inovações tecnológicas aplicadas à contabilidade, seja no contexto da gestão de custos, gestão de resíduos ou aumento de produtividade. Também foram consideradas as novidades contábeis, incluindo tanto para o setor público quanto para o privado, as ferramentas e as políticas contábeis-fiscais.

As demais palavras-chave, como incertezas tecnológicas e tecnologias contábeis, apresentaram apenas 1 artigo cada. No entanto, é importante ressaltar que todas as palavras-chave mencionadas possuem, no mínimo, um editorial em conformidade com os critérios de seleção dos termos definidos na metodologia. No geral, foram encontrados mais artigos abordando sobre ferramentas inovadoras, pois 3/9 anais abordam especificamente a respeito de SPED, eSocial, IRPF ou dos programas geradores de NFe inseridas no contexto da contabilidade, como ferramentas tributárias necessárias ao contador, ou seja, como habilidades tecnológicas que o contabilista deve possuir.

4.3 Abordagens metodológicas

Este item analisa as abordagens metodológicas mais utilizadas nos artigos, o que demonstra a preferência por determinados métodos na área contábil. Essas abordagens são comumente aplicadas em estudos bibliométricos para analisar a produção científica em uma determinada área de conhecimento, permitindo identificar tendências, relações e lacunas de pesquisa. A escolha da abordagem depende dos objetivos da pesquisa e das características dos dados disponíveis.

Tabela 5 – Abordagens metodológicas

Ano	Tipologia da Pesquisa			Total
	Qualitativo	Quantitativo	Abordagem Integrada	
2014	0	1	0	1
2015	0	1	0	1
2016	1	0	0	1
2017	0	3	0	3
2018	1	2	0	3
Total	2	7	0	9

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Nesse estudo que relaciona tecnologia e contabilidade, nota-se um claro predomínio do uso de uma metodologia com ênfase no caráter quantitativo. Dos nove estudos analisados, sete deles foram conduzidos utilizando essa abordagem, o que representa mais de 77% da amostra. Por outro lado, apenas dois artigos adotaram uma abordagem qualitativa, sendo que nenhum deles empregou ambas as metodologias. É importante mencionar que a abordagem qualitativa foi a única presente nos anos de 2014, 2015 e 2017.

É válido ressaltar que essas análises foram realizadas com base nas informações fornecidas pelos próprios autores sobre a abordagem metodológica adotada em seus estudos. Cabe destacar que não é cabível, em nenhuma circunstância, julgar eventuais inconsistências, uma vez que se trata de artigos aprovados em congressos que seguem procedimentos de avaliação rigorosos.

Assim como destacado por Ferreira, Ribeiro e Conceição (2018), é importante levar em consideração essas informações fornecidas pelos autores como base para análise, reconhecendo que cada pesquisa pode ter suas particularidades e justificativas para a escolha de determinada abordagem.

4.4 Redes de colaboração acadêmica e parcerias de coautoria

Segundo Souza (2011) a importância de avaliar as redes de autoria está no objetivo de verificar as características de publicação, ou seja, o grau de colaboração entre os autores. Sobretudo em temas como este, de caráter multidisciplinar (SUBRAMANYAM, 1983). Neste contexto, o gráfico 2 a frequência de artigos com autorias individuais ou com publicações em conjunto com dois a cinco autores.

Gráfico 2 – Redes de autoria



Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Conforme observado no gráfico 2, prevalece os artigos publicados com dois autores, pois representam 56% da amostra total. Além disso, se somados, os artigos não individuais contendo: dois, três, quatro e cinco autores representam

89% do total de trabalhos publicados, sendo que os trabalhos com três autores representam 22% deste total, enquanto as publicações com quatro autores representam apenas 11%.

Não houve representatividade de artigos com cinco autores, mas é imprescindível ressaltar que as regras destes eventos permitem apenas até quatro integrantes. Apenas um artigo foi publicado com autoria individual, o que infere que mesmo na área de tecnologia, os autores prevalecem com a ideia das redes de cooperação de produção científica.

5. Considerações finais

O objetivo central deste estudo foi mapear a quantidade de pesquisas publicadas nos principais congressos brasileiros das áreas de Administração, Turismo e Ciências Contábeis, que abordem as inovações tecnológicas na contabilidade e na gestão de recursos. Para atingir esse objetivo, foi conduzida uma investigação empírico-analítica com análise documental, utilizando a técnica bibliométrica para examinar a produção científica relacionada ao tema.

Os resultados revelam que apenas 0,50% de toda a produção científica publicada nos dois congressos se refere ao tema desta pesquisa. Esses resultados indicam que no Brasil as pesquisas sobre tecnologia e inovações no campo contábil ainda são limitadas. No entanto, ao analisar a evolução do tema ao longo dos anos, observa-se um aumento na quantidade de publicações, o que demonstra um interesse crescente nas pesquisas sobre contabilidade e inovação.

Os estudos analisados nesse período de tempo apresentam características de pesquisas quantitativas, frequentemente com colaboração entre autores, especialmente com dois pesquisadores. Isso sugere um perfil específico desses tipos de estudos, especialmente quando relacionam contabilidade e ferramentas inovadoras na gestão de custos, conhecimento dos contadores em relação ao SPED (Sistema Público de Escrituração Digital) e incentivo à inovação e contabilização de recursos.

Destaca-se a importância dos estudos sobre inovações e tecnologias na contabilidade para o desenvolvimento econômico do país. Essas pesquisas têm o potencial de reduzir burocracias, aprimorar processos e aumentar a rentabilidade das organizações, por exemplo, ao proporem a redução de custos de produção. Dessa forma, ao empregar o método bibliométrico para analisar a incidência e evolução de temas de pesquisa, os pesquisadores podem obter insights valiosos sobre a dinâmica da área, contribuindo para o avanço do conhecimento científico e a identificação de áreas promissoras para investigações futuras.

Portanto, considera-se que esta pesquisa alcançou seu objetivo, pelo menos em parte, pois embora não tenha abrangido eventos internacionais ou obtido números expressivos para análise, a amostra dos congressos nacionais

destacados nas áreas contábil e de gestão apresenta uma quantidade significativa de materiais. Sugerimos, portanto, ampliar os horizontes dessa investigação, avaliando outros eventos em diferentes períodos, incluindo periódicos nacionais e internacionais. Isso proporcionará uma compreensão mais abrangente e aprofundada do tema em questão.

Referências

- AYRES, P. R. R.; SOUZA, M. A. Tecnologia como determinante de custo: estudo de caso em uma empresa televisiva, **Revista Universo Contábil**, v. 11, n. 4, p. 27-43, out./dez., 2015.
- CONCEIÇÃO, M. G.; *et al.* **A produção científica em contabilidade sobre resíduos sólidos no Brasil: Um estudo bibliométrico.** In: ENGEMA, São Paulo. **Anais...** ENGEMA, SP. 2012.
- DAHLMAN, C.; WESTPHAL, L. A transferência de tecnologia. **Finance and Development**; Washington, D.C. (Tradução FGV), vol. 20, ed. 4, dec. 1, 1983.
- FERNANDES, E. R. *et al.* O Uso do Sistema de Informação Contábil como Ferramenta para a Tomada de Decisão nas Empresas da Região de Contagem - Minas Gerais. In: IX SEGET, Resende. **Anais...** SEGET, RJ, 2012.
- FERREIRA, A. S.; *et al.* Perfil e evolução da pesquisa em gestão de resíduos sólidos: uma análise bibliométrica. **ReAC**, v. 10, n.2, 2018.
- FERREIRA, A. S.; RIBEIRO, L. W. S.; CONCEIÇÃO, M. G. Perfil Bibliométrico das Pesquisas Relacionadas ao Nível de Endividamento das MPEs. In: 4º Congresso UnB de Contabilidade e Governança. **Anais...** CUnBCG, Brasília, 2018.
- FERREIRA, V. R. S.; *et al.* Inovação no setor público federal no Brasil na perspectiva da inovação em serviços. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 12, n.4 p. 99-118, out./dez. 2015.
- GERHARDT, T. E.; SILVEIRA D. T. **Métodos de Pesquisa.** UFRGS. SEAD. 2009.
- GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GOMES, G.; NETO, D. D. P. M.; GIOTTO, O. T. Análise do conteúdo dos artigos de inovação publicados nos anais do ALTEC, SIMPOI e EnANPAD (2003-2007). **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 27-44, out./dez. 2011.
- GRAEML, A. R. O valor da tecnologia de informação. In: I Simpósio de Administração de Produção, Logística e Operações Industriais. **Anais...** SAPLOI, FGV, SP, 1998.
- HOWELLS, J. **Services and innovation and service innovation: New theoretical directions.** Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2010.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Políticas de In-**

centivo à Inovação Tecnológica no Brasil. Brasília: Ipea, 2008.

JOHNSON, L., DAVIS, L., ALBRIGHT, T. *Impact of Technological Innovation on Accounting Profession: A Review of the Literature.* **Journal of Accounting and Finance**, v, 20, n. 2, p. 123-132, 2020.

MCGEE, J. e PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação:** aumento a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. 5ª ed: Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MOREIRA, N. V. A.; ALMEIDA, F. A. S.; COTA, M. F. M.; SBRAGIA, R. A inovação tecnológica no Brasil: os avanços no marco regulatório e a gestão dos fundos setoriais. **Revista de Gestão USP**, São Paulo, v. 14, n. especial, p. 31-44, 2007.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade Gerencial:** Um enfoque em sistema de informação contábil. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RESSER, C. A.; PEREIRA, S. C. O papel do contador como gestor organizacional: percepções e análises da contabilidade gerencial. **Revista eletrônica de ciências contábeis**, v. 7, n. 1, 2018.

RICCIO, E. L. **Efeitos da tecnologia de informação na contabilidade:** Estudo de caso de implementação de sistemas empresariais – ERP. (Tese). Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo. 2001.

SANTAELLA, L. **Comunicação e pesquisa: projetos para mestrado e doutorado.** 2ª Ed. São José do Rio Preto: Bluecom, 2010.

SANTOS, J. G.; CARNEIRO, V. C. V.; RAMALHO, A. M. C. Sustentabilidade e produção mais limpa: um estudo sobre as implicações na vantagem competitiva empresarial. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, v. 5, n. 2, p. 34-48, mai./ago., 2015.

SCHMIDT, Paulo (org.). **Controladoria:** agregando valor para a empresa. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SILVA, S. E. S. P.; COSTA, S. T. F.; SILVA, C. R. A evolução da escrituração contábil à era digital, com foco na escrituração contábil digital e escrituração contábil fiscal: desafios dos contadores no cenário atual. **Revista Saber Eletrônico On-line**, Jussara, ano 8, n. 03, v. 01, out/dez, 2017.

SOUZA, M. T. S. *et al.* Perfil e Evolução da Pesquisa em Sustentabilidade Ambiental: uma Análise Bibliométrica. In: Encontro do ANPAD, **Anais...** ENANPAD, 35., Rio de Janeiro, 2011.

SUBRAMANYAM, K. Bibliometric studies of research collaboration: A review. **Journal of information Science**, v. 6, n. 1, p. 33. CILIP, 1983.

TURNEY, Peter B. B.; ANDERSON, Bruce. Accounting for continuous improvement. Massachusetts. **MIT Sloan Management Review**, v. 30, nº 2, p.37-47, 1989.

GLOBALIZAÇÃO, MULTICULTURALISMO E O CURRÍCULO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Jósia Bezerra do Carmo¹

Maria Cícera Pereira da Silva²

Maria da Conceição Rodrigues dos Santos Bezerra³

Reginaldo da Silva⁴

Introdução

Partindo de um contexto histórico a globalização teve início com a expansão marítimo-comercial europeia através de grandes navegações no final século XV contribuindo para o crescimento do capitalismo comercial em escala mundial, com as revoluções industriais, as transformações tecnológicas, a globalização foi sendo gradativamente ampliada.

O termo globalização tem sido usado para representar vários fenômenos, como o crescimento do comércio e dos negócios transnacionais, a interdependência entre os fluxos de capitais e as parcerias (joint-ventures) internacionais (RICARDO, 2000, p. 4)

Nos aspectos positivos da globalização podemos citar o crescimento econômico de países emergentes em razão do acesso aos mercados, antes comandados por países desenvolvidos, na área da tecnologia e informação a criação de novos empregos, mais rapidez no combate a epidemias e informações entre pesquisadores e cientistas, circulação de serviços, mercadorias, de capitais produtivos e informação em escala planetária.

A habilidade ou inabilidade de as sociedades dominarem a tecnologia e, em especial, aquelas tecnologias que são estrategicamente decisivas em cada período histórico, traça seu destino a ponto de podermos dizer que, embora não determine a evolução histórica e a transformação social, a tecnologia

1 Graduada em Pedagogia e Especialista em Leitura e Literatura. E-mail: josiabezerra@hotmail.com.

2 Graduada em Pedagogia e Especialista em Educação Infantil e Alfabetização. Email: mariacicera2012_ps@hotmail.com.

3 Graduada em Pedagogia e Especialista em: Psicopedagogia e Coordenação Pedagógica. E-mail will.santtos177@gmail.com.

4 Graduado em Pedagogia e Especialista em Gestão Escolar e de pessoas. E-mail: reginaldo-silva0504@gmail.com.

(ou sua falta) incorpora a capacidade de transformação das sociedades, bem como os usos que as sociedades, sempre em um processo conflituoso, decidem dar ao seu potencial tecnológico (CASTELLS, 2010, p. 44).

Porém temos em contrapartida os aspectos negativos tais como a crescente xenofobia, desemprego motivado pela introdução de novas tecnologias que substituem o trabalho humano, terrorismo global, guerra cibernética, desigualdade ao acesso dos meios de comunicação produzindo exclusão digital. Enfim, entre outros tantos problemas negativos da globalização que causa desordem na Nova Ordem Mundial.

Tal realidade tornou-se, de certa forma, assustadora para alguns analistas, que acusam os mercados financeiros de serem insensíveis aos fundamentos econômicos e indiferentes a qualquer preocupação social, apesar de terem o poder de influenciar o nível de emprego e diferentes tipos de políticas sociais. Pior ainda, esta influência não seria exercida por governos democraticamente eleitos, mas apenas determinada por especuladores egoístas e irracionais, interessados puramente na realização de gigantescos lucros. Estes receios têm gerado demandas por soluções que permitam aos governos eliminar o excessivo poder dos mercados financeiros. (RICARDO, 2000, p. 7-8).

O Multiculturalismo um fenômeno social que está inter-relacionado com a globalização e as sociedades pós-modernas, no Brasil se desenvolveu a partir do processo migratório de uma construção social entre portugueses, europeus, indígenas e negros. De acordo com Candau (2008, p. 18), esse movimento trata das: “[...] lutas dos grupos sociais discriminados e excluídos, dos movimentos sociais (...), que constituem o locus de produção do multiculturalismo”

Por séculos o território brasileiro recebeu holandeses, franceses, espanhóis, italianos, japoneses, alemães entre outros imigrantes, o Brasil é conhecido por ser um país que melhor acolhe seus visitantes.

O multiculturalismo é o jogo das diferenças, cujas regras são definidas nas lutas sociais por atores que, por uma razão ou outra, experimentam o gosto amargo da discriminação e do preconceito no interior das sociedades em que vivem (...). Isto significa dizer que é muito difícil, se não impossível, compreender as regras desse jogo sem explicitar os contextos sócio-históricos nos quais os sujeitos agem, no sentido de interferir na política de significados em torno da qual dão inteligibilidade a suas próprias experiências, construindo-se enquanto atores (GONÇALVES; SILVA, 2003, p. 111).

A Diversidade Étnica é uma outra característica forte e multicultural do povo brasileiro. Na educação o multiculturalismo é de extrema importância para a formação de uma sociedade justa e que respeite as diferenças, pensando nessa pluralidade cultural se faz necessário refletir sobre os desafios do currículo na educação infantil.

Conforme Leite (2000) atualmente em reconhecimento do multiculturalismo existem propostas de novos modelos curriculares que atendam:

- a) a compreensão cultural, ou seja, a meta da ausência de pré-juízos,
- b) a alfabetização e competência cultural, que preserve a diversidade, principalmente o idioma de identidade dos grupos minoritários;
- c) o bilingüismo cultural, para que os grupos minoritários possam se reconhecer na sua cultura de origem e também na cultura dominante;
- d) a emancipação cultural, sendo favorável à inclusão, no âmbito do conhecimento escolar, de diversos outros conhecimentos, histórias e experiências dos grupos marginalizados. (LEITE, 2000, p.11)

No tocante ao currículo o multiculturalismo faz lembrar que a igualdade não pode ser obtida simplesmente através do acesso ao currículo hegemônico;

No campo do currículo, [...] desconfia de discursos que se apresentam como meramente técnicos, buscando perceber neles vozes autorizadas e vozes silenciadas. Verifica em que medida esses discursos constroem imagens estereotipadas do negro, da mulher, do deficiente físico, daqueles grupos portadores de culturas, religiões e linguagens diferentes das dominantes (CANEN, 2010, p. 179).

Portanto é preciso oportunizar de maneira lúdica, efetiva questões que envolvam a diversidade para promover ações de tolerância, harmonia, empatia, para que as crianças percebam que todos devem ser acolhidos e respeitados independente do lugar onde vivam, cor da pele, religião, as crianças precisam vivenciar desde de cedo o sentimento de solidariedade, a tolerância e o respeito mútuo entre seus pares.

Assim o objetivo geral desse artigo é trazer informações a respeito da Globalização, Multiculturalismo e os desafios do Currículo na Educação Infantil. Dessa forma discutiremos o conceito, legislação e o papel do professor diante desses desafios, para isso analisaremos documentos oficiais, trabalhos científicos.

Currículo, conceito e legislação

A palavra currículo vem do latim “*currere*”, que significa rota, caminho. Representa, então, a proposta de organização de uma trajetória de escolarização, onde envolve conteúdos estudados, atividades realizadas, competências desenvolvidas, visando o desenvolvimento pleno do estudante.

Do latim, curriculum, significa caminho, trajeto, percurso, pista ou circuito atlético [...] o termo curriculum é derivado da palavra latina *curre*, que significa correr, curso ou carro de corrida. Pode também estar se referindo à “ordem como seqüência” e à “ordem como estrutura”. Nesta última acepção, remonta ao conjunto de práticas educativas difundidas

no século XVI, em universidades, colégios e escolas, a partir do *Modus et Ordo Parisienses*. *Modus* designava a combinação e a subdivisão das escolas em classes, com a retenção da instrução individualizada, isto é, aluno – por – aluno e *Ordo* (ordem) com dois significados: seqüência (ordem de eventos) e coerência (sociedade ‘ordenada’) (HAMILTON, 1992, p. 7).

O termo surgiu na literatura educacional a partir do processo de industrialização, no início do século XX, no Estados Unidos. Segundo Pedra (1997), que se iniciou o primeiro estudo sobre o currículo, pois com o impulso da industrialização, os modos de produção foram se aperfeiçoando, e conseqüentemente influenciando o modo de pensar e de fazer o currículo.

De acordo com Pedra (1997, p. 10):

No Brasil, a primeira publicação tratando do tema foi *Introdução ao Estudo do Currículo da Escola Primária*, de João Roberto Moreira (1955), na década de 50. Na década de 70, o termo currículo passou a fazer parte da Lei 5.692/71 (BRASIL, 1971), inclusive com a introdução da disciplina *Currículos e Programas* no conjunto das disciplinas obrigatórias para a formação do pedagogo e foram criados cursos de pós-graduação que tomaram o currículo por área de concentração. Após a criação do Grupo de Trabalho de Currículo, vinculado à ANPED (Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação), por volta de 1980, os estudiosos do currículo começaram a trocar suas ideias e, daí em diante, o tema passou a ser de interesse nos encontros educacionais.

O currículo pode ser visto como uma construção social que influencia e é influenciada pelo poder, pela ideologia e pelo conhecimento que permeia o cotidiano das instituições de ensino, mas seu conceito não é tão simples devido a tantas nomenclaturas. Kramer (1995, p.12) concebe o currículo como:

[...] Uma palavra polissêmica, carregada de sentidos construídos em tempos e espaço sociais distintos”. [...] reconhecer que as crianças são diferentes e tem especificidades, não só por pertencerem as classes diversas ou por estarem em momentos diversos em termos de desenvolvimento psicológico. Também os hábitos, costumes e valores presentes na sua família e na localidade mais próxima interferem na sua percepção do mundo e na sua inserção. E, ainda, também os hábitos, valores e costumes dos profissionais que com elas convivem no contexto escolar (professores, serventes, supervisores etc.) precisam ser considerados e discutidos. (KRAMER, 2003, p. 22)

Através desses sentidos e significados, ela vai sendo construída pelo significado e compreensão que cada indivíduo do processo educativo lhe atribui. Por Silva (2013, p.55) é visto como “[...] Um local, onde ativamente, se produzem e se criam significados sociais”. Ambos dos conceitos contribuem para a construção das identidades e subjetividades pela mediação das relações de consenso pelos seus pares.

Para Giroux (1997):

deve-se ensinar aos estudantes a prática de refletir sobre a prática. Uma maneira de fazer isso é ver e avaliar cada experiência de aprendizagem, sempre que possível, com respeito a suas conexões com a totalidade sócio-econômica mais ampla. Além disso, é importante que os estudantes não apenas pensem sobre o conteúdo e a prática da comunicação crítica, mas também reconheçam a importância de traduzir o resultado destas experiências em ações concretas. Por exemplo, é tolice em nossa opinião envolver os estudantes em tópicos de desigualdade política e social em sala de aula e no mundo político mais amplo e ignorar a realidade e efeitos perniciosos da desigualdade econômica. (GIROUX, 1997, p. 69).

Sacristán (2000) considera que o currículo é realizado por meio de uma prática pedagógica:

[...] uma série de influências convergentes e sucessivas, coerentes ou contraditórias, adquirindo, dessa forma, a características de um objeto preparado num processo complexo, que se transforma e constrói no mesmo. Por isso, exige ser analisado não como um objeto estático, mas como a expressão de um equilíbrio entre múltiplos compromissos. (SACRISTÁN, 2000, p.102).

Contudo, a construção desse currículo exige um tipo de intervenção ativa, discutida em processo de deliberação por parte dos agentes participantes como: professores, alunos, pais, forças sociais e intelectuais, para que o mesmo não se torne apenas como produção de modelações implícitas (SACRISTÁN, 2000).

Com isso, a necessidade da participação dos sujeitos envolvidos no processo educativo, colaborando com as discussões em torno da construção do currículo da educação infantil.

[...] reconhecer que as crianças são diferentes e tem especificidades, não só por pertencerem às classes diversas ou por estarem em momentos diversos em termos de desenvolvimento psicológico. Também os hábitos, costumes e valores presentes na sua família e na localidade mais próxima interferem na sua percepção do mundo e na sua inserção. E, ainda, também os hábitos, valores e costumes dos profissionais que com elas convivem no contexto escolar (professores, serventes, supervisores etc.) precisam ser considerados e discutidos. (KRAMER, 2003, p. 22).

Assim sendo de acordo com Pedra (1997, p. 38): “[...] um modo pelo qual a cultura é representada e reproduzida no cotidiano das instituições escolares [...]”, sendo que a forma como essas culturas são representadas é que vai constituindo as identidades individuais e coletivas que materializam o currículo.

Partindo para a legislação brasileira a trajetória da construção de uma proposta curricular para educação infantil surgiu a partir da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 9394/96, que compreende a Educação Infantil em seu artigo 29, “[...] como a primeira etapa da educação básica e tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança considerando o aspecto psicológico, intelectual e

social” (BRASIL, 2017, p.22). Assim a escola precisa ser multicultural:

A escola de hoje não pode se limitar a reproduzir por si só as informações contidas no livro didático. Ela deve estabelecer um elo entre a cultura que acontece fora do contexto escolar (na rua, nas praças, na família, na internet) e a cultura formal. Pois, assim sendo os alunos vão aprendendo a buscar a informação através dos meios de comunicação, fazendo um link com as informações obtidas na sala de aula, analisando criticamente, dando-lhes significado pessoal e social, juntamente com o professor, que tem o papel insubstituível de mediador, auxiliando o aluno para fazer a síntese entre a cultura formal e a cultura popular. (MONTE, 2022, p. 19)

Importante contribuição foi o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil (RCNEI), elaborado em 1998, o referido documento é considerado um parâmetro para nortear as propostas pedagógicas das instituições de Educação Infantil, levando em consideração que as crianças são consideradas como um ser social, histórico e cultural.

Considerando-se as especificidades afetivas, emocionais, sociais e cognitivas das crianças de zero a seis anos, a qualidade das experiências oferecidas que podem contribuir para o exercício da cidadania devem estar embasadas nos seguintes princípios: • o respeito à dignidade e aos direitos das crianças, consideradas nas suas diferenças individuais, sociais, econômicas, culturais, étnicas, religiosas etc.; • o direito das crianças a brincar, como forma particular de expressão, pensamento, interação e comunicação infantil; • o acesso das crianças aos bens socioculturais disponíveis, ampliando o desenvolvimento das capacidades relativas à expressão, à comunicação, à interação social, ao pensamento, à ética e à estética; • a socialização das crianças por meio de sua participação e inserção nas mais diversificadas práticas sociais, sem discriminação de espécie alguma; • o atendimento aos cuidados essenciais associados à sobrevivência e ao desenvolvimento de sua identidade. (BRASIL, 1998, p. 15)

De acordo com Monte (2022):

Portanto uma educação capaz de articular antigos e novos saberes, compreendendo seus contextos, sendo mediadora entre ambos, sob a perspectiva da complexidade, interdisciplinaridade e que encontrem ressonâncias em paradigmas que pleiteiem a educação emocional do ser em sua integridade. (MONTE, 2022, p. 20)

Após isso veio o marco importante na conquista da Constituição desse espaço da Educação Infantil são as diretrizes curriculares nacionais para educação infantil (DCNEI), criada pela resolução nº 05/2009. Sendo que essas diretrizes devem nortear as propostas de Educação Infantil orientando-as sobre as questões da diversidade cultural, religiosa, étnica e racial, bem como a concepção de Educação Infantil, de criança, de currículo, e de proposta pedagógica.

Na observância das Diretrizes, a proposta pedagógica das instituições de

Educação Infantil deve garantir que elas cumpram plenamente sua função sociopolítica e pedagógica:

- ✓ Oferecendo condições e recursos para que as crianças usufruam seus direitos civis, humanos e sociais;
- ✓ Assumindo a responsabilidade de compartilhar e complementar a educação e cuidado das crianças com as famílias;
- ✓ Possibilitando tanto a convivência entre crianças e entre adultos e crianças quanto à ampliação de saberes e conhecimentos de diferentes naturezas;
- ✓ Promovendo a igualdade de oportunidades educacionais entre as crianças de diferentes classes sociais no que se refere ao acesso a bens culturais e às possibilidades de vivência da infância;
- ✓ Construindo novas formas de sociabilidade e de subjetividade comprometidas com a ludicidade, a democracia, a sustentabilidade do planeta e com o rompimento de relações de dominação etária, socioeconômica, étnico-racial, de gênero, regional, linguística e religiosa. (BRASIL, 2010, p. 17)

De acordo com o Brasil (2010), os currículos precisam atender a diversidade das crianças: indígenas, afrodescendentes, quilombolas e da educação do campo, respeitando, assim, suas particularidades e suas singularidades, sendo o currículo:

Um conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade. (BRASIL, 2010, p. 31).

Para tanto deverá fazer a articulação com os profissionais, bem como levar em consideração as concepções educacionais para a construção da proposta, além inserir as famílias nesse processo de construção do currículo:

[...] como um plano individual predeterminado. É um projeto coletivo, uma obra aberta, criativa e apropriada para “aqui e agora” de cada situação educativa. Ocorre com base na análise dessa situação, no estabelecimento de metas e de prioridades, no levantamento de recursos, na definição de etapas e atividades básicas, na reconstrução do projetado na interação (inter-ação) com as crianças, na verificação de aspectos do seu comportamento que se vão modificando no decorrer do processo. Envolve sensibilidade e uma visão de criança como alguém competente e com direitos próprios. (OLIVEIRA, 2011, p. 183).

E por fim veio a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o mesmo não é um currículo, mas sim um orientador curricular. Cabe aos estados e municípios elaborarem seus currículos a partir dos princípios e aprendizagens definidos por ela e também em Regime de Colaboração entre cidades e estados. A BNCC vem reforçar a intensificação do novo olhar sobre a educação: o maior protagonismo do aluno, a maior inserção da tecnologia e as novas metodologias de avaliação.

Nesse contexto, as creches e pré-escolas, ao acolher as vivências e os conhecimentos construídos pelas crianças no ambiente da família e no contexto de sua comunidade, e articulá-los em suas propostas pedagógicas, têm o objetivo de ampliar o universo de experiências, conhecimentos e habilidades dessas crianças, diversificando e consolidando novas aprendizagens, atuando de maneira complementar à educação familiar – especialmente quando se trata da educação dos bebês e das crianças bem pequenas, que envolve aprendizagens muito próximas aos dois contextos (familiar e escolar), como a socialização, a autonomia e a comunicação. Nessa direção, e para potencializar as aprendizagens e o desenvolvimento das crianças, a prática do diálogo e o compartilhamento de responsabilidades entre a instituição de Educação Infantil e a família são essenciais. Além disso, a instituição precisa conhecer e trabalhar com as culturas plurais, dialogando com a riqueza/diversidade cultural das famílias e da comunidade. (BRASIL, 2009, p. 36-37)

Podemos ver que as possibilidades existentes para definição de um currículo escolar são muitas, porém é preciso que haja um olhar atencioso na hora de selecioná-las a fim de formar os cidadãos do futuro, visto que o currículo não se trata apenas de uma questão burocrática. O currículo escolar é fundamental para o trabalho pedagógico realizado todos os dias nas escolas.

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. **LDB**: lei de diretrizes e bases da educação. Brasília: Senado Federal, 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: Ministério da Educação, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Brasília: Ministério da Educação, 2010.
- CANEN, A. Sentidos e dilemas do multiculturalismo: desafios curriculares para o novo milênio. In: LOPES, A. C. e MACEDO, E. (Orgs.) **Currículo: debates contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2010.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede a era da informação**: economia, sociedade e cultura. 6 ed. São Paulo, Brasil: Paz e Terra, 2010.
- GIROUX, Henry A. **Os professores como intelectuais**. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- GONÇALVES, L. A. O; SILVA, P. B. G. Multiculturalismo e educação: o protesto de rua a propostas e políticas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, n.1, v.29, jan./jun. p. 109-123, 2003.
- HAMILTON, David. Sobre as origens do termo classe e curriculum. **Teoria e Educação**, n. 6, p. 33-51, 1992.

KRAMER, Sônia. **Subsídios para uma política de formação do profissional da educação infantil**: uma síntese. Brasília, 1995.

KRAMER, Sônia. (Org.). **Com a pré-escola nas mãos**: uma alternativa curricular para a educação infantil. 14. ed. São Paulo: Ática, 2003.

LEITE, C. Uma análise da dimensão multicultural no currículo. **Revista de Educação**, Lisboa, v. 9, n. 1, p. 137-142, 2000.

MONTE, Tânia Maria de C. C. As Competências Socioemocionais da BNCC: O Impacto da Pandemia na Saúde Emocional dos Professores Trabalho Remoto em Natal. **Revista educação e suas interdisciplinaridades** n° 3, 2022.

MOREIRA, A F; CANDAU, V.M. (Orgs.) **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. Petrópolis: Vozes, 2008.

OLIVEIRA, Z. M. R. **Educação infantil**: fundamentos e métodos. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

PEDRA, José Alberto. **Currículo e suas representações**. Campinas: Papirus, 1997.

RICARDO, J. **As crises econômicas mundiais**. Brasília: [s.n], 2000.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

RELEITURA DE OBRAS DE ARTE: UMA EXPERIÊNCIA ARTÍSTICO-PEDAGÓGICA COM TURMAS DO ENSINO MÉDIO

Lourdileny Bispo Maciel¹

Joel Cardoso²

Rosane Nascimento de Almeida³

À guisa de introdução...

O ser humano que não conhece Arte tem uma experiência de aprendizagem limitada, escapa-lhe a dimensão do sonho, da força comunicativa dos objetos à sua volta, da sonoridade instigante da poesia, das criações musicais, das cores e formas, dos gestos e luzes que buscam sentido.
PCN, 1997.

O ato de estudar, de pesquisar, de criar permite ao ser humano se apropriar de vários conhecimentos, possibilitando que viajemos, que cresçamos, que nós nos modifiquemos, que nós nos expressemos e nos comuniquemos. Tornamo-nos mais humanos, maiores e melhores, mais sensíveis e mais criativos ao conhecermos e entendermos o passado. Estudar a História nos possibilita vivenciar o presente com mais sabedoria e vislumbrar um futuro de conhecimento não somente para si, mas para outros. Entendemos que estudar a história da Arte é ter a possibilidade real de se situar em frente do ilimitado panorama de obras visuais que compõem o universo da Arte. Através da Arte revisitamos o passado e estimulamos novas possibilidades de comunicação. Esse desejo de conhecer, de criar, de se expressar através da Arte é universal.

-
- 1 Professora (há mais de 15 anos) da Rede Pública de Ensino do Pará, Município de Abaetetuba. Mestranda em Artes e Graduada em Educação Artística, habilitação em Música (UFPA), é pós-graduada em Educação Infantil (UEPA, PA), e formada em violino, pelo Curso Técnico (UFPA, Belém).
 - 2 Pós-Doutor em Artes UFRJ-RJ). Doutor em Literatura Brasileira (Unesp, SP) e Intersemiótica (Munique, Alemanha), Mestre em Teoria Literária (UFJF, MG). Graduado em Letras & Pedagogia (USP, SP), Bacharel em Direito (MG). Professor titular do Curso de Cinema e Audiovisual, do Instituto de Ciências da Arte, Belém, PA.
 - 3 Doutora em Música (UNIRIO); Mestrado em Música (UFRJ); Bacharelado em Música (UFRJ). Professora da Graduação (Licenciatura em Música) e Pós-Graduação em Artes, UFPA.

A linguagem é considerada aqui como a capacidade humana de articular significados coletivos e compartilhá-los, em sistemas arbitrários de representação, que variam de acordo com as necessidades e experiências da vida em sociedade. A principal razão de qualquer ato de linguagem é a produção de sentido (PCNEM, 2000, p. 19).

Entre as modalidades mais comuns e presentes nas linguagens artísticas está a linguagem visual. Através dela, nós nos expressamos, nos comunicamos e atribuímos sentidos a sensações, sentimentos, afetos, pensamentos e realidade. Na pintura, no desenho, através da organização e junção de linhas, pontos e formas; cores, volumes e espaços; luz e sombra; tanto de forma bidimensional quanto tridimensional, criamos um universo infinito de possibilidades de representação e expressão.

Somos seres criativos. Temos, como docentes, que investir na capacidade criadora dos nossos alunos. Sabemos que, se incentivados, os alunos podem, com mais propriedade, dominar as linguagens da Arte. Em outros termos, confiando na autonomia e criatividade deles, acreditamos que sejam capazes de realizar trabalhos através dos quais possam se firmar como pessoas, dando identidade ao processo criativo. O trabalho em grupo, além de melhorar as relações pessoais, possibilita a democratização de ideias e o compartilhamento de experiências. Somos, naturalmente, curiosos. Ansiamos pelo conhecimento. A curiosidade é a força motriz que, a partir das manifestações artísticas tradicionais, podemos desenvolver, também, a nossa criatividade pessoal.

Considera-se a importância de uma educação geral, suficientemente ampla, com possibilidade de aprofundamento em determinada área de conhecimento. Prioriza-se o domínio dos próprios instrumentos do conhecimento, considerado como meio e como fim. Meio, enquanto forma de compreender a complexidade do mundo, condição necessária para viver dignamente, para desenvolver possibilidades pessoais e profissionais, para se comunicar. Fim, porque seu fundamento é o prazer de compreender, de conhecer, de descobrir.⁴

Nosso dia-a-dia no contexto escolar...

A Arte é representação do mundo cultural com significado, imaginação; é interpretação, é conhecimento do mundo; é expressão de sentimentos, da energia interna, da efusão que se expressa, que se manifesta, que se simboliza, é fruição. Ao mesmo tempo, é conhecimento elaborado historicamente, que traz consigo uma visão de mundo, um olhar crítico e sensível, implicado de contexto histórico, cultural, político, social e econômico de cada época.⁵

4 PCNEM, 2000, p. 15.

5 UJIE, 2013, p. 11.

Tendo em vista o que preconizam os PCN, propusemos, então, atividades. Seleccionamos, para as nossas proposições, alunos que cursam o Ensino Médio. E dentro do contexto da escola, como trabalhar? Cada novo dia letivo representa novos desafios que, como docentes, como educadores, como mediadores, temos que vencer. Um dos papéis básicos e prioritários da escola é, incluindo, garantir a aquisição de conhecimentos, habilidades e valores necessários ao indivíduo, para que haja socialização, para que haja comunicação, para que haja expressão. A atividade proposta para o trabalho com os alunos diz respeito à releitura e à criação de uma nova obra de arte, dando um toque pessoal baseado em experiências particulares vividas pelo autor, ou seja, ressignificando ou homenageando uma obra anterior. As redes sociais publicam diariamente leituras e releituras de obras clássicas. Basta vermos, só para citar alguns exemplos mais revisitados, as inúmeras releituras feitas a partir de quadros como a *Monalisa*, *O Grito*.

Há uma grande distância entre releitura e cópia. A cópia diz respeito ao aprimoramento técnico, sem transformação, sem interpretação, sem criação. Já na releitura há transformação, interpretação, criação com base num referencial num texto visual que pode estar explícito ou implícito na obra final. Aqui o que se busca é a criação e não a reprodução da imagem (PILLAR, 2011, p. 19).

A Arte é parte permanente e constitutiva desse processo de construção e reconstrução do cidadão. Todas as formas de expressão têm como meta alguma forma de reflexão, de comunicação, de reelaboração. Rer ler uma obra e, a partir dela, recriar é um processo dinâmico e prazeroso, salutar e criativo. Projetamos sempre um novo olhar na produção de uma releitura. Conferimos ressignificações, e, de pronto, se estabelecemos um diálogo entre a obra original e a nova obra que surge. Para que essa comunicação aconteça, para que esse aprendizado se viabilize, precisamos de entendimento e identificação com a obra original selecionada. Tornamos, assim, esse aluno um cidadão participativo. É papel da escola desenvolver as potencialidades físicas, cognitivas e afetivas do indivíduo. A Arte, como já afirmamos, faz parte desse processo de construção. Todas as formas de expressão objetivam a comunicação.

O locus da ação e o desenvolvimento das atividades...

O grande desafio do ensino da arte, atualmente é contribuir para a construção da realidade através da liberdade pessoal. Precisamos de um ensino de arte por meio do quais as diferenças culturais sejam vistas como recursos que permitam ao indivíduo desenvolver seu próprio potencial humano e criativo, diminuindo o distanciamento existente entre a arte e a vida.

Ivone Mendes Richter⁶

⁶ RICHTER, 2003, p. 51.

Trabalhamos, em tempo integral, na Escola Estadual Benvinda de Araújo Pontes. Propusemos, como ponto de partida, a abordagem de obras pertencentes à estética do Neoclassicismo, Romantismo e Realismo. São sete as turmas, com um total de 164 alunos. Trabalhamos com Artes. Ao apresentarmos a temática relativa ao Neoclassicismo, tínhamos como objetivos 1) entender o conceito de Neoclassicismo, contextualizando-o; 2) conhecer alguns artistas neoclássicos; 3) elaborar uma produção dividida em três partes: Desenho, Fotografia ou produção Audiovisual (Vídeo). Para embasar nossas atividades, adotamos, entre outros autores, o livro de Maria das Graças Vieira Proença dos Santos, *História da Arte*⁷.

Na primeira abordagem, fazendo um recorte necessário, contextualizamos estética e historicamente o Neoclassicismo na França e no Brasil. Reportamos ao período histórico, mostrando as respectivas datas que demarcaram esse estilo que sucedeu à estética rococó. Delimitamos, também, as áreas de atuação desse estilo: arquitetura e pintura. Exemplificar com obras arquitetônicas neoclássicas, como, por exemplo, o *Panteão Nacional*, projeto de Jacques Germain Soufflot, e *Porta de Brandemburgo*, do projeto de Karl Gotthard Langhans; o Museu Britânico (Inglaterra); a Fachada da Basílica de São Francesco di Paola (Itália), San Simone Piccolo (Itália), Igreja de San Nicola da Tolentino (Itália), Palácio Nacional da Ajuda (Portugal); Pinacoteca de São Paulo (Brasil); Palácio da Liberdade (Curitiba); Academia Imperial das Belas Artes (Rio de Janeiro); Santa Casa da Misericórdia (Rio de Janeiro); Prédio do Instituto Benjamin Constant (RJ); Arquivo, Nacional do Rio de Janeiro (RJ), Palácio do Itamaraty (RJ); Teatro da Paz (Belém).

Entre as pinturas que, nas nossas atividades, ilustraram o estilo Neoclássico, apresentamos alguns artistas e respectivas obras: *A Morte de Marat* (Jacques Louis David); *Bonaparte subindo aos Alpes* (Jacques Louis David), *O rapto das Sabinas* (Jacques Louis David), *A morte de Sócrates* (Jacques Louis David), *O juramento dos Horácios* (Jacques Louis David), *Retrato de Madame Recamier* (Jacques Louis David); *A Coroação de Napoleão* (Jacques Louis David); *Retrato da Princesa de Broglie*. (Ingres), *Banhista de Valpinçon* (Ingres), *Louis Bertin* (Ingres); *Cortejo de uma família brasileira do século XIX* (Debret); *Segundo casamento de Dom Pedro I* (Debret); *Retrato de um escravo recebendo castigo* (Debret); *Coroação de D. Pedro II* (Debret), *Coroação de D. Pedro I* (Debret).

Explicitamos as características gerais de cada estilo (arquitetura, pintura), destacando a valorização de temas e os padrões estéticos da arte clássica antiga. Detivemo-nos na explanação dos heróis e seres da mitologia grega, que surgem como temas recorrentes nas pinturas e esculturas neoclássicas. Enfatizamos a influência das ideias filosóficas pautadas na razão, que se fizeram presentes no

7 DOS SANTOS, 2004.

período iluminista. Quanto às características da pintura, perpassamos pelo uso das chamadas cores frias, a valorização da perspectiva, da simplicidade e pureza estética em contraste com o rebuscamento, dramaticidade e complexidades tão evidentes nos períodos antecedentes, Rococó e Barroco. Usamos, como estratégia em classe para a compreensão, o entendimento do assunto, a leitura e interpretação dos textos abordados em classe; apreciação analítica de imagens (obras Arte) e seleção de obras que poderiam passar por uma releitura.

Objetivos similares nortearam as nossas intervenções em relação aos movimentos artísticos do Romantismo e do Realismo. Pretendíamos, com isso, que os alunos, na apreciação das obras, identificassem a evolução, a passagem e as características desses movimentos. Quando da apresentação das obras e seus respectivos estilos artísticos, os alunos puderam se manifestar livremente em relação a cada obra, quanto às cores, personagens, paisagens (lugares), e aos figurinos e movimentos implícitos.

Na abordagem dos estilos de época, as estratégias adotadas foram similares. Obras do repertório europeu, bem como do nacional entraram em cena. Tivemos, como foco, sempre a apresentação de duas imagens, ou dois retratos. Com duas obras de Arte expostas, fazíamos a leitura comparativa das obras. O objetivo era ressaltar similaridades e diferenças entre elas, tanto em relação aos retratos, como nas paisagens. Luz e sombra, expressões faciais, percepção de sentimentos (tristeza, felicidade, risos, esforço, choro etc.), jogo de cores, caracterização de movimentos, de atividades. Oportunizamos aos alunos conhecer artistas como Francisco José Goya e Lucientes, Eugene Delacroix, Joseph Mallord, William Turner, John Constable, Gustavo Colbert (pintores). Na Arquitetura realista, focalizamos, entre outros, as obras de Rodin.

O Romantismo, movimento artístico, político, filosófico cujo foco se centrou no nacionalismo, no sentimentalismo, no subjetivismo e na fuga da realidade, representa uma oposição à Arte neoclássica. Valoriza os sentimentos, a imaginação, o nacionalismo e a natureza. Apresentamos autores e obras (pinturas e esculturas). Focalizar o Romantismo é colocar em cena características que são basilares nesse momento: a liberdade de expressão com foco no subjetivismo, o prestígio que ganha a imaginação, a valorização dos sentimentos, o enaltecimento da pátria, a exaltação da natureza, o fascínio pela emoção e fantasia, a presença de temas religiosos e enaltecimento das tradições populares.

Em oposição ao Romantismo, o Realismo se comporta de forma distinta, colocando em destaque a representação da realidade crua: as coisas como elas são; realidade imediata e não imaginada; politização; caráter de denúncia das desigualdades; rejeição a temas metafísicos (religiosidade e mitologia), objetividade. Foi só a partir deste roteiro de apresentação dos movimentos artísticos, um

passeio reflexivo sobre as estéticas do Neoclassicismo, Romantismo e Realismo, bem como das características estilísticas, da apresentação dos principais representantes de cada estética e de suas obras, que as turmas se dividiram e formaram as equipes de trabalho.

Voltando à proposta inicial, a atividade que os alunos iriam produzir seria uma releitura de uma determinada obra e, como produto final, cada equipe apresentaria a produção de desenho, fotografia ou um audiovisual. A partir da escolha da obra de Arte seria uma decisão da equipe sobre um dos artistas apresentados em classe. Como direcionamento norteador, essa escolha e recriação poderia ser uma recriação, uma releitura das mesmas obras trabalhadas em classe. Para viabilizá-la, os alunos escolheram os figurinos, deliberaram quanto à maquiagem e ao ambiente, ou seja, um cenário, se não semelhante, pelo menos próximo ao da obra escolhida, para, assim, registrar em fotografia ou por qualquer outro meio de livre escolha, publicar no grupo da sala para a professora e os colegas.

A mesma obra interpretada em fotografia poderia ser desenho, filme, foto etc. Para os desenhos, geralmente os alunos com mais aptidão reproduziam a releitura em folha A4. Quanto aos vídeos, alguns alunos reproduziram dando vida, teatralizando, dando fala e vida às personagens selecionadas.

As atividades... Criar, ousar e, nas asas da imaginação, se libertar...

Neste caso específico, a produção nada mais foi que a apropriação significativa de uma obra de Arte, relacionada a um dos movimentos artísticos propostos. O olhar deles, a percepção deles foi de fundamental importância no contexto. Criamos um grupo no WhatsApp, através do qual, mantivemos contato permanente quanto a proposição e elaboração dos projetos desenvolvidos. Trocamos ideias, sugerimos leituras, aventamos direcionamentos. Observamos, assim, que o uso da tecnologia pode ser fundamental para a condução e elaboração dos trabalhos.

A seguir, dentre outros muitos trabalhos apresentados, selecionamos apenas três momentos significativos que expressam a criatividade de nossos alunos.



O violeiro, obra do nosso pintor romântico-realista brasileiro Almeida Júnior. A pintura revela o nosso universo interiorano, simples, singelo e caipira. Ainda a respeito dessa obra, os alunos fizeram um vídeo, inspirado nas imagens. Como música de fundo, dedilhada ao violão, usaram a conhecida canção do nosso folclore *Se esta rua, se esta rua fosse minha*.



O Soneto, c.1839

(The Sonnet, c.1839)

William Mulready



William Mulready (1786–1863), um talentoso pintor de origem irlandesa, viveu em Londres. Uma de suas obras mais conhecidas é esta reproduzida acima (à esquerda), seguida da sugestiva recriação feita pelos nossos alunos.



Retratada pela literatura, contada pictoricamente, reproduzida pelo cinema é conhecida a lenda do Rei Arthur e os cavaleiros da Távola Redonda. Dentre os cavaleiros, sem dúvida, Lancelot é o mais conhecido. A pintura retrata a *Ordenação de um Cavaleiro*, obra de Edmund Blair Leighton (1852-1922), pintor britânico, vinculado ao Romantismo e à Irmandade Pré-Rafaelita e a respectiva caracterização viabilizada pelos nossos alunos.

Breves considerações à guisa de finalização...

Arte não é básico, mas fundamental na educação de um país que se desenvolve. Arte não é enfeite. Arte é cognição, é profissão, é uma forma diferente da palavra para interpretar o mundo, a realidade, o imaginário, e é conteúdo. Como conteúdo, arte representa o melhor trabalho do ser humano.

Ana Mae Barbosa⁸

A nossa vida profissional toma grande parte das nossas vidas... Para fugir à mesmice, para driblar o tédio, temos que tornar as nossas atividades pedagógicas prazerosas. Arte é magia, imaginação, inclusão, interação e, sobretudo, liberdade criativa. Procuramos sempre o novo, o inusitado, o indizível. Buscamos, nas nossas práticas em sala de aula, a participação ativa, voluntária e prazerosa dos alunos, de forma que eles não só se apropriem dos conteúdos abordados, mas, a partir daí, que passem, também, a produzir algum produto que, como avaliação, ao ser entregue ao final do bimestre, sirva também como

⁸ Barbosa, 2002, p. 4.

uma retrospectiva prazerosa e criativa do percurso empreendido.

Surpreendemo-nos com a criatividade de alguns trabalhos, cuja construção performatizou produções originais, inéditas e de grande expressividade. O interessante da experiência foram as iniciativas dos alunos que discutiram, concluíram, ousaram e deram asas à imaginação e à criatividade. Eles se organizaram e se envolveram prazerosamente e, ao final, trouxeram excelentes fotos, desenhos e vídeos.

As atividades, interseccionando conceitos, ideias, históricos, perpassou pelas seguintes linguagens: música, pintura, desenho, teatro, fotografia, vídeo. As equipes que se propuseram a realizar vídeos escolheram previamente as obras que queriam registrar. Foi intensa e divertida a movimentação para a escolha do figurino, confecção da maquiagem, dos textos narrativos que acompanharam a contação da história, a seleção do fundo musical e do cenário. Com tudo isso definido, foi possível contar a história escolhida, que culminou na performance teatral.

A atividade de desenhar as obras que foram escolhidas antecipadamente proporcionou as equipes se comunicarem e demonstrarem técnica que já exercitam há algum tempo: o uso de pigmentos coloridos em superfície de papel A4 de imagens figurativas. No âmbito da fotografia, foi a interpretação de uma obra pictórica, releitura que as equipes produziram, exibindo um ponto de vista, fazendo o uso de cenários, figurinos e poses, explorando ao máximo o que a imagem está sugerindo.

O interessante da atividade foi o alcance em todas as turmas, podemos dizer que 90% dos alunos das 06 turmas do 3º ano; outros 10% dizem respeito a alunos que por motivo de transferência não participaram da atividade. Foi criado um grupo no WhatsApp para cada turma a fim de que as equipes publicassem os trabalhos (desenho, fotografia e vídeos) com a foto da obra original. As produções, com os poucos (mas criativos) recursos de que os alunos dispuseram, tiveram a duração de três semanas para a preparação, levando em consideração que a terceira semana já correspondeu a uma extrapolação de prazos inicialmente designados. Tudo (maquiagem, figurino, performance, cenário etc.) ficou a cargo dos alunos que compuseram e encenaram as personagens escolhidas. Que bom que fizemos essa trajetória. Quem bom que pudemos, de alguma forma, contribuir para o crescimento dos alunos. Sem Arte a vida seria mais que monótona: inconcebível.

Referências

- BARBOSA, Ana Mae. *A imagem no ensino da Arte*. São Paulo: Perspectiva, 2002.
- BRASIL. *Orientações educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+)*. *Linguagens códigos e suas tecnologias*. Brasília: MEC, 2006.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens Códigos e Suas Tecnologias*. Brasília: MEC, 1997 & 2000.

CALABRIA, Carla Paula Brondi. *Arte, História e produção, Arte ocidental*. Ilustrações de Rogério Soud I. São Paulo: FTD, 1997.

UJIIE, Nájela Tavares. *Teoria e Metodologia do ensino da arte*. Guarapuava: UNICENTRO, 2013.

DOS SANTOS. Maria das Graças Vieira Proença. *História. da Arte*. 16^a ed. São Paulo: Ática, 2004.

PILLAR, A. D. *A educação do olhar no ensino das Artes*. 6^a ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.

PRETTE, Maria Carla; DE GIORGIS, Alfonso; RIÓS, Cristina García. *História ilustrada da Arte*. Girassol, 2018.

RICHTER, Ivone Mendes. *Interculturalidade e estética do cotidiano no ensino das Artes visuais*. São Paulo: Mercado de Letras, 2003.

UM OLHAR PARA A INCLUSÃO DOS ALUNOS COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO NO ENSINO BRASILEIRO: PRINCIPAIS DESAFIOS

Tatiana de Cassia Nakano¹

1. Introdução

O Brasil tem enfrentado inúmeros desafios na área educacional nas últimas décadas. A perspectiva de educação integral e ampliação da compreensão da educação especial constituem-se parte desses desafios, sendo, dentre esses, a inclusão o maior deles, especialmente dos indivíduos que apresentam altas habilidades/superdotação (FREITAS; STOBAUS, 2011). Consequentemente, a educação desse público se mostrou negligenciada durante muito tempo (REID; HORVÁTHOVA, 2016).

As AH/SD estão incluídas, nas políticas públicas brasileiras, como público-alvo da educação especial, juntamente com aqueles que apresentam deficiências e transtornos globais do desenvolvimento, contemplados na Política Nacional de Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), o Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014) e o Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015). Tais medidas resultaram no aumento no número de matrículas na educação especial na última década (RODRIGUES, 2022), sendo que, no entanto, esse número ainda não reflete a totalidade dos indivíduos que atendem aos critérios para serem inseridos nessa modalidade educacional. Segundo o Censo 2021 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP, 2022), somente 26.815 estudantes são identificados com AH/SD dentre os 45 milhões de estudantes matriculados no Brasil.

Parte dessa dificuldade pode ser compreendida de maneira histórica. Isso porque, nos períodos iniciais de investigação, a identificação desses indivíduos era feita a partir do uso de teste de inteligência, cujo resultado, igual ou maior do que um QI de 130, indicava a superdotação (CARMAN, 2013). Desse modo, durante muito tempo, tal fenômeno foi compreendido, de forma restrita, à presença de inteligência superior. Perante essa limitação, especialistas passaram a apontar a necessidade de que outras habilidades, além da inteligência,

1 Docente pesquisadora do programa de pós-graduação stricto sensu em Psicologia da Puc-Campinas, doutora em Psicologia, email: tatiananakano@hotmail.com.

fossem incluídas nesse quadro, dada a natureza multidimensional das AH/SD (HOLLING; KUNH, 2008). Dente elas, destacam a criatividade, liderança, talento artístico, habilidades interpessoais, processos emocionais, psicomotricidade, e aspectos motivacionais (COSTA; LUBART, 2016).

Tal compreensão ampliada foi adotada nas políticas públicas brasileiras, segundo a qual, os alunos com altas habilidades/superdotação são definidos como aqueles que apresentam um alto potencial, combinado ou isolado, nas áreas intelectual, acadêmica, de liderança e psicomotricidade, além de manifestar uma elevada criatividade, um alto envolvimento com a aprendizagem e também com a realização de tarefas de seu interesse (BRASIL, 2010).

Como forma de identificar esses alunos, o processo de avaliação busca, além de confirmar a presença de algum tipo de habilidade acima da média (ou mais de um tipo), a descrição do perfil psicológico do indivíduo (ALMEIDA et al., 2016). Por tal motivo, além da área em que o potencial se encontra elevado, a literatura tem recomendado a avaliação de outros aspectos, tais como autoconceito, aptidões, interesses, ajustamento social e emocional, traços de personalidade e condições ambientais (HELLER, 2013).

Diante da amplitude do fenômeno, diversas dificuldades se encontram presentes na prática junto a esse público. Dentre elas podemos destacar o despreparo das escolas para que seja possível a operacionalização das práticas previstas nas legislações, a grande quantidade de mitos e concepções equivocadas acerca do fenômeno (DOI; POLLI; AZEVÊDO, 2018) e um processo de formação docente que não prepara o professor para o trabalho junto a esse público-alvo (NAKANO, 2022). Consequentemente, prejuízos podem ser notados não somente na identificação, mas, também, na forma como atuar junto a esse estudante (ALVES; NAKANO, 2015).

2. AH/SD no contexto escolar

Nesse sentido, é importante ressaltar que a inclusão escolar transcende a garantia de matrícula desses alunos. Ela deve propor condições para que eles permaneçam e obtenham êxito dentro de uma proposta de ensino que se mostre adequada às necessidades educacionais especiais que os alunos com AH/SD apresentam (RODRIGUES, 2022). Essa preocupação se mostra bastante relevante visto que, no Brasil, somente 39,7% dos alunos matriculados na educação especial tem acesso ao atendimento educacional especializado segundo o Censo Escolar de 2021 (INEP, 2022). Tais dados confirmam a percepção de que, apesar de haver esforços para garantir o direito à educação especial nas escolas brasileiras, avanços precisam ser feitos para que a verdadeira inclusão dos alunos a que ela tem direito seja efetivada (GABRIEL; DRAGO, 2021). Esse quadro reforça a percepção sobre a

existência de desiguais oportunidades educacionais (BAGLIERI, 2023).

Estudos têm demonstrado que, na maior parte dos casos, as práticas pedagógicas e as atividades acadêmicas que ocorrem em classes regulares não sofrem nenhum tipo de adaptação para atender às necessidades educacionais específicas desses alunos (PLETSCH; GLAT, 2012), desconsiderando a diversidade de ritmos, capacidades e potencialidades. Nesse sentido, mostra-se necessário que o sistema educacional brasileiro forneça não somente condições de permanência desse público escolar (TESSARO et al., 2022), mas, também, a prevenção de dificuldades sociais, emocionais e acadêmicas, as quais podem colocar o aluno superdotado em situação de risco (NAKANO; OLIVEIRA, 2019). Dentre as principais dificuldades podem ser citados problemas de ajustamento, falta de interesse, baixo desempenho ou insucesso escolar, problemas socioemocionais e vivência de *bullying* (LEKHAL; KARLSEN, 2021).

Além de terem que enfrentar as próprias limitações e dificuldades, muitas vezes, os alunos da educação especial ainda têm que superar situações que envolvem *bullying*, discriminação e preconceito (OKSENDAL et al., 2019). Pesquisas têm demonstrado que cerca de 50% (DALOSTO; ALENCAR, 2013) a 67% dos estudantes que apresentam altas habilidades/superdotação (PETERSON; RAY, 2006) afirmaram já terem sido vítimas de *bullying*. “Esse fenômeno priva essas crianças de seus direitos fundamentais, a educação de qualidade e vida digna, e ainda torna a escola um ambiente inseguro, culminando na evasão escolar destas” (DIAS; PINGOELLO, 2016, p. 51) e na exclusão destes alunos nas atividades acadêmicas e recreativas, ampliando o isolamento social, exclusão e desinteresse escolar (TESSARO et al., 2022).

Outras consequências decorrentes da ausência de identificação e, consequentemente, de acesso a atendimento educacional especializado incluem evasão escolar, problemas emocionais, baixa autoestima, acentuação das dificuldades de aprendizagem, ausência de sensação de pertencimento e rendimento acadêmico abaixo do seu potencial. Some-se a isso, a possibilidade de que tais indivíduos podem terminar sua trajetória escolar com muita dificuldade, tendo permanecido invisíveis durante todo esse tempo (MARTINS et al., 2023), apesar do seu potencial elevado (BRODY, 2017).

Tal situação levou a educação inclusiva a ser uma meta de muitos países e seus sistemas escolares (GÖRANSSON et al., 2022), inclusive o Brasil, que tem seguido princípios de educação especial pautados em diferentes documentos internacionais (NAVARRO-MATEU et al., 2021).

Tais orientações internacionais consideram, o acesso à educação escolar, um meio de promoção de justiça e igualdade, possibilitando a participação efetiva das pessoas com necessidades especiais na sociedade (MATOS; TURECK, 2022),

obrigando os países a garantir que tenham acesso a uma educação de qualidade em condições iguais às oferecidas àquelas sem essa condição (BYRNE, 2022). Dessa forma, a identificação dos alunos que podem ser incluídos na educação especial se mostra importante visto que tal informação pode ajudar a assegurar uma educação de qualidade, inclusiva e não discriminatória e que proteja esses indivíduos de qualquer forma de violência e negligência (VOLPATO; CHEMIN, 2022).

A simples inserção destes no ensino regular não garante a possibilidade de aprendizagem, sendo mais frequentes, nessa parcela de estudantes, registros de baixo desempenho acadêmico (PAIXÃO; LUSTOSA, 2020). Torna-se necessário, em primeiro lugar, identificar esses alunos, suas particularidades, potenciais e dificuldades para que “o desenvolvimento de práticas pedagógicas diferenciadas que possibilitem a aprendizagem do conteúdo escolar por alunos com necessidades educacionais especiais” (p. 161).

Na prática, a presença de mitos e concepções equivocadas sobre o fenômeno tem atuado de modo a atrapalhar a identificação e atendimento dos estudantes com AH/SD. Dentre eles podemos citar a ideia de que a superdotação é um fenômeno raro, que os estudantes com esse perfil conseguem se desenvolver sozinhos, não precisando de atendimento diferenciado, que o estudante superdotado apresenta bom rendimento na escola, de que a superdotação não faz parte da educação especial e que não existem leis que garantam atendimento educacional especializado para os superdotados (FREITAS, 2020; PEDRO et al., 2017). Aliada à presença de estereótipos tais concepções fazem com que determinados subgrupos específicos de crianças, incluindo, por exemplo, meninas em áreas científicas, crianças provenientes de famílias desfavorecidas socioeconomicamente, estudantes com problemas comportamentais ou superdotados tenham menos possibilidade de ser identificados (HELLER, 2004). A ideia de que as AH/SD podem evidenciar-se independente de idade, sexo, raça, crenças e condição socioeconômica deve prevalecer (CHACÓN, 2010) e ser trabalhada durante o processo de formação inicial e continuada de professores.

3. Principais desafios

Dentre os principais desafios que ainda precisam ser superados, pode-se destacar algumas questões: (1) presença de dificuldades relacionadas à identificação e diagnóstico desses alunos, (2) ausência de atendimento educacional especializado (AEE), de modo que esses estudantes não estão sendo adequadamente atendidos em suas necessidades especiais, (3) práticas não inclusivas, que levam ao abandono escolar, ausência de sentimento de pertencimento e vivência de violência escolar como *bullying* e (4) formação adequada do professor. Cada aspecto será melhor detalhado a seguir.

(1) Presença de dificuldades relacionadas à identificação e diagnóstico desses alunos

Em relação a primeira questão, dificuldades na identificação, há necessidade de que a importância desse processo seja revista. Para além do diagnóstico em si, outros benefícios decorrentes da avaliação das AH/SD envolvem a possibilidade de que os resultados possam ser utilizados, principalmente, no planejamento de um atendimento diferenciado, desenvolvimento adequado de seu potencial e utilização dos dados para planejamento educacional (SABATELLA, 2008). Tal processo não visa, diferentemente do que muitos imaginam, a “rotulação” desse indivíduo, nem tampouco a criação de um grupo privilegiado (POCINHO, 2009), mas sim o oferecimento de oportunidades adequadas de desenvolvimento e estimulação de suas habilidades, necessidades e interesses (NEGRINI; FREITAS, 2008). É essa compreensão que precisa ser divulgada no contexto escolar, para que resistências sejam minimizadas.

O papel do professor nesse processo também deve ser ressaltado, como aquele que pode realizar a primeira identificação, nomeando aqueles alunos que apresentam sinais indicativos da presença de um quadro de AH/SD (NAKANO; OLIVEIRA, 2019). Especificamente dentro da escola, Guenther (2012) destaca como vantagem o fato de que a avaliação realizada pelo professor pode ser realizada dentro de um processo longitudinal, baseando-se na sequência dos acontecimentos reais, orientado por observação contínua, direta e sistemática, nas diversas situações de ação, produção e desempenho em que a criança está envolvida. Como principal vantagem se tem o baixo custo e redução de tempo que normalmente é requerido durante um processo completo de avaliação. Escalas de avaliação para professores vêm sendo utilizadas como um primeiro filtro dos alunos, de modo que, aqueles que forem indicados pelos professores como potenciais são encaminhados para uma avaliação mais completa (NAKANO, 2021).

Faz-se necessário reconhecer que, no processo de identificação, sem dúvida, os professores apresentam-se como profissionais que possuem maior proximidade e afinidade com os alunos, de modo a se constituir em fonte importante de consulta no processo de reconhecimento dos diferentes domínios da superdotação (MILLER; COHEN, 2012). A partir da identificação, o perfil do aluno poderá ser conhecido e utilizado para fomentar o desenvolvimento das suas potencialidades, fornecer suporte às fragilidades relacionadas ao desenvolvimento e ao comportamento, bem como auxiliar na decisão acerca das medidas educativas mais adequadas ao sujeito (ALMEIDA et al., 2016).

(2) Ausência de atendimento educacional especializado (AEE), de modo que esses estudantes não estão sendo adequadamente atendidos em suas necessidades especiais

Apesar do reconhecimento de que as AH/SD se encontram incluídas na chamada educação especial, o AEE desses alunos nem sempre é garantido na prática. Quando a escola desconhece as necessidades educacionais específicas, provavelmente não irá reconhecer a necessidade de estimulação e atendimento diferenciado (RECH, 2018). A autora ressalta que a escola precisa assegurar que os alunos público-alvo da Educação Especial:

tenham acesso a um currículo flexível, a materiais adaptados, tecnologia assistiva, a avaliações diferenciadas, ou seja, acesso a adaptações que oportunizem a esse aluno ter igualdade de oportunidades para, assim, construir seu conhecimento e progredir na vida escolar. Não obstante, caso a escola não organize sua proposta por esse viés, além de não garantir a inclusão desses alunos, ela estará excluindo-os desse processo e privando-os da igualdade de oportunidades, ou seja, privando-os de seu desenvolvimento como cidadão (RECH, 2018, p. 172)

Isso é importante visto que a literatura tem demonstrado que, na presença de um ambiente adequado e de suporte, esses indivíduos geralmente não apresentam diferenças em relação à população geral no que se refere a questões emocionais e possíveis dificuldades derivadas (FREITAS; SCHELINI; PÉREZ, 2017). O oferecimento do AEE atua, dentro dessa perspectiva, como um mecanismo de proteção na medida em que os resultados decorrentes permitiriam o planejamento de uma proposta de atendimento adequado, bem como o oferecimento de um ambiente propício ao desenvolvimento e fortalecimento dos aspectos positivos e potenciais que o indivíduo apresenta (SABATELLA, 2008).

Esse processo pode ser feito a partir da formação de um grupo especializado na própria escola (RECH, 2018), no qual, professores e profissionais da educação poderão ser conscientizados de que o AEE visa compreender os processos e fatores que podem promover um desenvolvimento psicológico sadio, valorização das forças e qualidades positivas do indivíduo, assim como o fortalecimento dos recursos pessoais (SCORSOLINI-COMIN; SANTOS, 2010). Além disso, assume também um papel preventivo de dificuldades, principalmente sociais e emocionais que podem ser decorrentes da ausência de identificação, sendo tais aspectos, usualmente apontados como fonte de vulnerabilidades e dificuldades emocionais nessa população (VALADEZ, 2010). A identificação pode minimizar os fatores de risco, tais como ansiedade, depressão, problemas de conduta e dificuldades de relacionamento com os pares, usualmente relatados na literatura científica (IRUESTE; SACO; NICOLÁS, 2018).

É nesse sentido que atendimento educacional tem sido valorizado, dada a sua influência na prevenção, intervenção precoce e promoção da saúde, uma vez que podem promover altos níveis de bem-estar, comportamentos sociais e emocionais bem desenvolvidos e interesse escolar (PFEIFFER, 2018). Tais características, se fortalecidas, têm se mostrado responsáveis, ainda segundo o autor, por importantes diferenças na vida dos superdotados. A identificação e o atendimento às necessidades diferenciadas apresentadas pelos superdotados são processos interligados e podem gerar uma série de dificuldades a partir do momento em que não são cuidadosamente realizados (CAMPOS; ZAIA; OLIVEIRA; NAKANO, 2019).

(3) Práticas não inclusivas, que levam ao abandono escolar, ausência de sentimento de pertencimento e vivência de violência escolar como *bullying*

O ingresso de alunos com superdotação no ensino regular traz, além das dificuldades pedagógicas, outros tipos de dificuldades, envolvendo, por exemplo, questões socioemocionais, incluindo a vivência de *bullying* (OKSENDAL et al., 2019). A literatura tem demonstrado que esse tipo de violência apresenta maiores chances de ocorrer entre crianças e adolescentes com necessidades educacionais especiais (OLIVEIRA; BARBOSA, 2012).

De acordo com os autores, ainda há um número restrito de estudos nacionais, especialmente relacionados ao *bullying* na educação especial. Analisar esse fenômeno a fim de caracterizar e compreender como ele se estabelece junto a esse público é de suma importância para a permanência dos alunos na educação inclusiva, de modo que tal conhecimento poderá guiar práticas preventivas, visando a redução do abandono escolar (DIAS; PINGOELLO, 2016) e ampliação do sentimento de inclusão e pertencimento. Torna-se essencial um modelo educacional que privilegie, além do conteúdo curricular, a emoção e afetividade dos alunos (SILVA; COSTA, 2018) visto que, sem identificação e, conseqüente atendimento educacional especializado, os alunos da educação especial terão dificuldades em desenvolver esse sentimento de pertencimento escolar.

Dessa forma, o conhecimento do perfil desse estudante poderá ser utilizado como base para guiar avanços nas políticas públicas destinadas à educação especial, de modo a garantir que a escola possa ser um espaço de aprendizagem e formação para todos os tipos de estudantes (ROCHA et al., 2022). Além disso, os dados gerados poderão auxiliar na revisão das políticas públicas destinadas a esse público-alvo que representa parcela importante de estudantes brasileiros. Somente por meio da disponibilidade, acessibilidade, aceitabilidade e adaptabilidade (BYRNE, 2022), poder-se-á oferecer oportunidades desses alunos vivenciarem engajamento escolar, senso de pertencimento e identidade (BAGLIERI, 2023).

(4) Formação adequada do professor

Importante papel na identificação dos superdotados e seu atendimento é atribuído ao professor (SAYI, 2018). Ainda que diversos estudos venham indicando lacunas na formação desse profissional, o qual relata não ter recebido formação suficiente nesta temática nem na formação inicial e nem oportunidades de fazer uma formação continuada (NAKANO, 2022), na prática, eles vêm sendo desafiados a atuar quando encontram um aluno com tal diagnóstico em sua turma (ERSOY; UY-SAL, 2018). Parte desse quadro pode ser compreendido perante a constatação de que, notadamente no Brasil, quando se aborda a questão da educação especial, o foco mais comumente recai sobre as deficiências, não havendo, na maior parte das vezes, iniciativas voltadas ao aluno superdotado (MAIA; AMARAL, 2013). A formação inicial se encontra precarizada e distante da realidade educacional brasileira, dos princípios da inclusão e desconhecadora das particularidades desse público-alvo (GIROTO; SABELLA; LIMA, 2018).

Na prática muito se fala acerca das necessidades educacionais especiais dos alunos com deficiência física ou intelectual, atrasos consideráveis em relação à idade, alunos com rendimento escolar baixo ou ainda transtornos específicos de aprendizagem, relevando, a um segundo plano, o aluno com AH/SD (NAKANO, 2022). Muitos professores ainda apresentam concepções equivocadas na temática e, por exemplo, não acreditam na necessidade de diferenciar o currículo dos estudantes que apresentam AH/SD (ABU; AKKANAT; GOKDERE, 2017). Se considerarmos que o AEE é essencial para atender às necessidades dos estudantes superdotados, tais intervenções somente serão bem-sucedidas se os professores estiverem suficientemente treinados (VREYS; NDUNGBOGUN; KIEBOOM; VENDERICKX, 2018), o que, em muitos casos, não é a realidade. A falta de conhecimento e conscientização tem aumentado as crenças equivocadas dos professores e a relutância em oferecer o AEE.

Como uma das dificuldades a serem superadas, mostra-se ponto fundamental que escola estimule os professores para que eles se atualizem, participem de cursos de formação, com intuito de complementar sua formação inicial e assim ressignificar suas práticas pedagógicas, espeitar as individualidades dos alunos, seus diferentes ritmos e estilos de aprendizagem (RECH, 2018). Tal mudança precisa ser feita urgentemente, visto que, enquanto tal profissional não estiver capacitado para atuar junto a essa população, pouco ou nenhum avanço no cumprimento dos direitos educacionais desses estudantes será alcançado (DELOU, 2012). Somente a formação adequada permitirá a identificação dos alunos com capacidades elevadas e a identificação das necessidades educacionais diferenciadas que essa população apresenta (MARTINS; CHACON; ALMEIDA, 2018).

Isso porque, a inclusão demanda, da escola e de seus professores, novos

posicionamentos, relacionados à adoção de práticas pedagógicas inovadoras, bem como a quebra de preconceitos e da falta de conhecimento, situação que tem acarretado dificuldade na real educação inclusiva (FREITAS; STOBBAUS, 2011). A formação desses profissionais tem se mostrado um fator essencial para a melhoria da área. O professor precisa reconhecer os potenciais presentes no aluno com AH/SD para então propor estratégias educacionais, com intuito de estimular tais habilidades, para que as mesmas não “adormeçam” (RECH, 2018, p.161). Além disso, a autora ressalta que o aluno com AH/SD necessita de desafios; logo, o professor deverá organizar sua prática pedagógica buscando atender aos interesses desse aluno para que o mesmo não se desmotive ou então produza abaixo do seu potencial.

4. Considerações finais

A temática das altas habilidades/superdotação têm assumido parte importante dos estudos conduzidos na educação especial. Entretanto, além dos pesquisadores, os educadores, familiares e formuladores de políticas públicas também precisam ser esclarecidos sobre esse fenômeno. Somente assim a visão preconceituosa, equivocada e limitadora a respeito da pessoa com AH/SD poderá ser superada. Inclusive, há necessidade de demonstrar que esses alunos representam parcela importante de estudantes que têm garantido por lei, acesso ao mesmo tipo de oportunidades de escolarização oferecidas aos alunos que apresentam deficiências ou transtornos.

Diversos são os desafios a serem enfrentados pela área para que as AH/SD assumam, efetivamente, sua importância na educação brasileira. A verdadeira inclusão somente acontecerá quando as práticas e metodologias de ensino (especialmente envolvendo mudanças no currículo, nas formas de avaliação e na formação de professores) forem incorporadas, de fato, como pontos essenciais para o progresso social e acadêmico desses indivíduos. A busca pela igualdade e respeito à diversidade deve ser uma das metas do século XXI, especialmente no contexto escolar. A implementação de medidas que garantam a igualdade de acesso à educação de pessoas com qualquer tipo de necessidade especial é necessária, visando que as referências históricas marcadas pela segregação, preconceito e rejeição possam ser superadas. Somente assim os estudantes matriculados na educação especial poderão se inserir e permanecer no ambiente escolar tendo suas especificidades, necessidades e particularidades respeitadas.

Referências

ABU, N.K.; AKKANAT, C.; GOKDERE, M. **Teacher's view about the edu-**

cation of gifted students in regular classrooms. *Turkish Journal of Giftedness and Education*, v.7, n.2, p. 87-109, 2017.

ALMEIDA, L. S.; ARAÚJO, A. M.; SAINZ-GÓMEZ, M.; PRIETO, M. D. Challenges in the identification of giftedness: Issues related to psychological assessment. **Anales de Psicología**, v. 32, n. 3, p. 621-627, 2016.

ALVES, R. J. R.; NAKANO, T. C. A dupla-excepcionalidade: Relações entre altas habilidades/superdotação com a síndrome de Asperger, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e transtornos de aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, v. 32, n. 99, p. 346-360, 2015.

BAGLIERI, S. **Disability studies and the inclusive classroom: critical practices for embracing diversity in education.** Routledge, 2023.

BRASIL. (2008). **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da educação inclusiva.** Disponível em http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica_nacional_educacao_especial.pdf. Acesso em 30/05/2023.

BRASIL. **Censo Demográfico de 2020 e o mapeamento das pessoas com deficiência no Brasil.** Brasil, 2020. Disponível em <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cpd/arquivos/cinthia-ministerio-da-saude>. Acesso em 30/05/2023.

BRASIL. **Políticas Públicas para Alta Habilidade/ Superdotação.** Brasil, 2010. Disponível em: http://www.senado.gov.br/web/comissoes/CE/AP/AP20080626_superdotados_C1%-C3%A1udiaGriboski.pdf. Acesso em: 22 fev. 2010.

BRASIL. **Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências.** Edições Câmara, 2014.

BRASIL. **Lei no. 13.146 de 6 de julho de 2015, institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).** Brasil, 2015. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em 02/06/2019.

BRODY, L. Meeting the individual educational needs of students by applying talent search principles to school settings. *In: PLUCKER, J. A.; RINN, A. N.; MAKEL, Matthew C. From Giftedness to gifted education: reflecting theory in practice.* Prufrock Press Inc: Waco, Texas, 2017. p. 43-63.

BYRNE, B. How inclusive is the right to inclusive education? An assessment of the UN convention on the rights of persons with disabilities' concluding observations. **International Journal of Inclusive Education**, v. 26, n. 3, p. 301-318, 2022.

CAMPOS, C. R.; ZAIA, P.; OLIVEIRA, K. S.; NAKANO, T. C. Avaliação Psicológica e intervenção: um estudo de caso sobre altas habilidades/superdotação. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1-20, 2019.

CARMAN, C. A. Comparing apples and oranges: fifteen years of definitions of

- giftedness in research. **Journal of Advanced Academics**, v. 24, n. 1, p. 52-70, 2013.
- CHACÓN, K.M. **Alta dotación y talentos en la ninez**: aspectos basicos. San Jose: Litografia e imprenta, 2010.
- COSTA, M. P.; LUBART, T. I. Gifted and talented children: Heterogeneity and individual differences. **Anales de Psicologia**, v. 32, n. 3, p. 662- 671, 2016.
- DALOSTO, M. M.; ALENCAR, E. M. L. S. Manifestações e prevalência de bullying entre alunos com altas habilidades/superdotação. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 19, n. 3, p. 363-378, 2013.
- DELOU, C. M. C. O atendimento educacional especializado para alunos com altas habilidades/superdotação no ensino superior: possibilidades e desafios. *In*: MOREIRA, L.C.; STOLTZ, T. **Altas habilidades/superdotação, talento, dotação e educação**. Curitiba: Juruá, 2012. p. 129-142.
- DIAS, F. B.; PINGOELLO, I. Bullying na educação inclusiva. **Revista de Educação do Vale dos Arinos**, v. 3, n. 1, p. 40-54, 2016.
- DOI, F. W.; POLLI, G. M., AZEVÊDO, A. V. S. Mitos e representações sociais sobre altas habilidades/superdotação: revisão sistemática. **Psicologia Argumento**, v. 36, n. 93, p. 275-295, 2018.
- ERSOY, E.; UYSAL, R. Opinions of school psychological counselors on giftedness and gifted student's education. **American Journal of Qualitative Research**, v.2, n.2, p. 120-142, 2018.
- FREITAS, C. G. Mitos e realidades sobre altas habilidades/ superdotação: a visão dos professores do ensino fundamental I. **Pesquisa e Prática em Educação Inclusiva**, Manaus, v.3, n.5., 2020.
- FREITAS, M. F. R. L.; SCHELINI, P. W.; PÉREZ, R. Escala de identificação de dotação e talento: Estrutura e consistência interna. **Psico-USF**, Campinas, v. 22, n. 3, p. 473-484, 2017.
- FREITAS, S.N.; STOBAUS, C.D. Olhando as altas habilidades/superdotação sob as lentes dos estudos curriculares. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 24, n. 41, p. 483-500, 2011.
- GABRIEL, E.; DRAGO, R. Educação especial e educação inclusiva no contexto das políticas públicas: uma revisão histórica e legal. **Revista Transformar**, v. 15, n. 2, p. 66-83, 2021.
- GIROTO, C. R. M.; SABELLA, N. M. M.; LIMA, J. M. R. Representações do professor generalista acerca do professor especialista: análise da produção científica em educação especial no período de 2008 a 2015. **Revista Educação Especial, Santa Maria**, v. 32, p. 1-20, 2019.
- GLAT, R.; ESTEF, S. Experiências e vivências de escolarização de alunos com deficiência intelectual. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 27, e0184, 157-170, 2021.

GÖRANSSON, K.; BENGTSSON, K.; HANSSON, S.; KLANG, N.; LINDQVIST, G.; NILHOLM, C. Segregated education as a challenge to inclusive processes: a total population study of Swedish teachers' views on education for pupils with intellectual disability. **International Journal of Inclusive Education**, v. 26, n. 14, p. 1367-1382, 2022.

GUENTHER, Z. **Capacidade e talento**: Um programa para a escola. São Paulo: EPU, 2006.

HELLER, K. A. Identification of gifted and talented students. **Psychology Science**, v. 46, n. 3, p. 302-323, 2004.

HELLER, K. A. Findings from Munich Longitudinal Study of Giftedness and their impact on identification, education, and counseling. **Talent Development & Excellence**, v. 5, n. 1, p. 51-64, 2013.

HOLLING, H.; KUHN, J. T. Does intellectual giftedness affect the factor structure of divergent thinking? Evidence from a MG-MACS analysis. **Psychology Science Quarterly**, v. 50, n. 2, p. 283-294, 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS ANÍSIO TEIXEIRA. (2022). **Censo Escolar 2021**. INEP, 2022. Disponível em https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2021.pdf. Acesso em 30/04/2023.

IRUESTE, P.; SACO, A.; NICOLÁS, F. (2018). Dificultades socioemocionais reportadas por los padres y madres de niños y niñas dotados y talentosos, consultantes del Servicio de Neuropsicología, Área Infantil, em Córdoba, Argentina. *In*: PISKE, F. H. R.; STOLTZ, T.; COSTA-LOBO, C.; ROCHA, A.; VÁSQUEZ-JUSTO, E. **Educación de superdotados e talentosos**: emoción e creatividad. Curitiba: Juruá, 2018. p. 75-88.

LEKHAL, R.; KARLSEN, L. Bullying of students who receive special education services for learning and behaviour difficulties in Norway. **International Journal of Inclusive Education**, n. ahead-of-print, p. 1-18, 2021. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/epub/10.1080/13603116.2021.1991487?needAccess=true&role=button>. Acesso em 13/05/2023.

MAIA, M. V. C. M.; AMARAL, A. S. A. A importância da formação de professores na identificação de alunos com altas habilidades/superdotação: notas sobre o Atendimento Educacional Especializado realizado pelo projeto de extensão PAAAHSD da Universidade Federal Fluminense. **Revista Congreso Universidad**, Cuba, v.1, n.2, p.1-10, 2013.

MARTINS, B.; CHACON, M. C. M.; GALVÃO, G. L. Protocolo de observação de situações educacionais inclusivas: parâmetros para a avaliação da inclusão em sala de aula. *In*: REBELO, A. S.; MARTINS, B. A.; GUIMARÃES, D. N.. **Políticas e práticas educacionais em perspectiva inclusiva**. Anped, 2023. p. 35-52.

MARTINS, B. A.; CHACON, M. C. M.; ALMEIDA, L. S. Estudo comparati-

vo luso-brasileiro sobre a formação inicial de professores em altas habilidades/superdotação com enfoque nos conteúdos curriculares. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 24, n. 3., p. 309-326, 2018.

MATOS, N. S. D.; TURECK, L. T. Z. Educação especial e políticas educacionais: a concepção de aprendizagem e desenvolvimento humano em disputa. **Revista HISTEDBR Online**, v. 22, p. 1-29, 2022.

MILLER, E. M.; COHEN, L. M. Engendering Talent in Others: Expanding Domains of Giftedness and Creativity. **Roeper Review**, v. 34, n. 1, p. 104-113, 2012.

NAKANO, T. C. (2021). **Triagem de indicadores de altas habilidades/superdotação**: versão professor. São Paulo: Vetor, 2021.

NAKANO, T. C. Diretrizes curriculares de Pedagogia para formação em educação especial e altas habilidades/superdotação. **Revista Brasileira de Altas Habilidades/Superdotação**, ed.esp, 7-21, 2022.

NAKANO, T. C.; OLIVEIRA, K. S. Triagem de indicadores de altas habilidades/superdotação: estrutura fatorial. **Avaliação Psicológica**, Campinas, n. 18, v. 4, p. 448-456, 2019.

NAVARRO-MATEU, D.; GÓMEZ-DOMÍNGUEZ; T., CUXART, M. P.; ROCA-CAMPOS, E. Dialogic Learning Environments That Enhance Instrumental Learning and Inclusion of Students with Special Needs in Secondary Education. **Frontiers in Psychology**, v. 12, e662650, 2021.

NEGRINI, T.; FREITAS, S. N. (2008). A identificação e a inclusão de alunos com características de altas habilidades/superdotação: Discussões pertinentes. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 273-284, 2008.

OLIVEIRA, J. C.; BARBOSA, A. J. G. Bullying entre estudantes com e sem características de dotação e talento. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 25, n. 4, 7p. 47-755, 2012.

PAIXÃO, M. S. S. L.; LUSTOSA, A. V. M. F. Prática docente e inclusão escolar do aluno com deficiência intelectual: dificuldades vividas por professoras. *In*: MARQUES, E. S. A.; OLIVEIRA, J. S. C.; BONDIM, L. J. S.. **Práticas educativas em diferentes contextos de aprendizagem**. Acadêmica Editorial, 2020. p. 179-190.

PEDRO, K.M., OGEDA, C.M.M.; CHACON, M.C. Verdadeiro ou falso: Uma análise dos mitos que permeiam a temática das altas habilidades/superdotação. **Revista Educação e Emancipação**, São Luís, v.10, n.3, p. 111-129, 2017.

PETERSON, J. S.; RAY, K. E. Bullying among the gifted: The subjective experience. **Gifted Child Quarterly**, v. 50, n. 3, p. 252- 269, 2006.

PFEIFFER, S. I. Understanding success and psychological well-being of gifted kids and adolescents: Focusing on strengths of the heart. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, Campinas, v. 35, n. 3, p. 259-263, 2018.

PLETSCH, M. D.; GLAT, R. A escolarização de alunos com deficiência intelectual: uma análise da aplicação do plano de desenvolvimento educacional

- individualizado. **Linhas Críticas**, v. 18, n. 35, p. 193-208, 2012.
- POCINHO, M. Superdotação: Conceitos e modelos de diagnóstico e intervenção psicoeducativa. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 15, n. 1, p. 3-14, 2009.
- RECH, A. J. D. A organização do atendimento educacional especializado para o aluno com altas habilidades/superdotação. *In*: PAVÃO, A. C. O.; PAVÃO, S. M. O.; NEGRINI, T. **Atendimento educacional especializado para as altas habilidades/superdotação**. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2018. p. 157-184.
- REID, E.; HORVÁTHOVÁ, B. Teacher training programs for gifted education with focus on sustainability. **Journal of Teacher Education for Sustainability**, v.18, n.2, p. 64- 74, 2016.
- ROCHA, L. R. M.; LACERDA, C. B. F.; LIZZI, R. A. S. Perfil dos estudantes público-alvo da educação especial na educação superior brasileira antes da Lei de Reserva de Vagas. **Revista Práxis Educacional**, v. 18, n. 49, e9175, 2022.
- RODRIGUES, M. P. Evolução de matrículas de educação especial na educação infantil, fundamental e médio entre os anos de 2009 a 2020 no Brasil. **Research, Society, and Development**, v. 11, n. 1, e2811123794, 2022.
- Sabatella, M. L. P. **Talento e superdotação: Problema ou solução?** Curitiba: Ibpx, 2008.
- SAYI, A.K. Teacher's view about the teacher training program for gifted education. **Journal of Education and Learning**, v.7, n.4, p. 262-273, 2018.
- SILVA, E. R. M.; COSTA, M. P. R. Revisão sistemática sobre avaliação para identificação inicial de alunos com deficiência intelectual. **Revista Educação Especial**, v. 31, n. 62, p. 51-568, 2018.
- TESSARO, M.; TREVISOL, M. T. C.; PIECZKOWSKI, T. M. Z. Bullying envolvendo alunos com deficiência: análise a partir de uma revisão de literatura. **Revista Educação Especial**, v. 35, 2022.
- VALADEZ, M. D. Estados emocionales em niños y niñas con alta dotación. *In*: CHACON, K. M.. **Alta dotación y talentos en la niñez: aspectos básicos**. San José: C.R. Litografía e Imprenta, 2010. P. 37-52.
- VOLPATO, A. C.; CHEMIN, M. R. C. Políticas públicas de educação básica inclusiva sob a ótica da Declaração Universal sobre bioética e direitos humanos. **Revista Educação UNG-SER**, v. 17, n. 1, p. 161-172, 2022.
- VREYS, C; NDUNBOGUN, G.N.; KIEBOOM, T.; VENDERICKX, K. Training effects on Belgian preschool and primary school teachers' attitudes towards the best practices for gifted children. **High Ability Studies**, v. 29, n. 1, p. 3-22, 2018.

INGREDIENTES ESSENCIAIS PARA VIVENCIAR EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E INCLUSÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIAS A PARTIR DO DUA NO AEE¹

Leonardo da Silva Pereira²

Adriana dos Santos Silva³

Amanda Santana da Silva Delphim⁴

Ilene Aparecida da Silva Ribeiro⁵

A tarefa de ensinar não é tarefa de desenvolver uma capacidade de reflexão. É tarefa de desenvolver muitas capacidades especiais de pensar sobre uma variedade de objetos.

A aprendizagem da criança começa muito antes da aprendizagem escolar. Em essência a escola nunca começa no vazio. Toda aprendizagem com que a criança depara na escola sempre tem uma pré-história.

L. S. Vygotsky

Introdução

O presente trabalho pauta-se numa experiência didática compartilhada por atores diversos que atuam diretamente no tempo-espaço onde as práticas

-
- 1 As imagens apresentadas ao longo do texto compõem o banco de dados dos autores e foram autorizadas por todos os envolvidos nas ações do relato apresentado.
 - 2 Doutorando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação Contextos Contemporâneos e Demandas Populares (PPGEDUC). Mestre em Educação pelo PPGEDUC da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e Professor dos Anos Iniciais na Baixada Fluminense, atuando como Coordenador de Educação Especial. E-mail: leopereirapedagogo@gmail.com.
 - 3 Mestre em Diversidade e Inclusão da Universidade Federal Fluminense (CMPDI/UFF) Educação pela UFF - Universidade Federal Fluminense, Professora dos Anos Iniciais/AEE Região Metropolitana Rio de Janeiro, Orientadora Educacional na Baixada Fluminense, atuando como Implementadora Pedagógica na Coordenação de Educação Especial. E-mail: adriana.unirio@gmail.com.
 - 4 Especialista em Orientação Educacional (UCAM); Psicopedagoga Clínica e Institucional (Faculdade Metropolitana) e Implementadora Pedagógica do Centro de Atendimento Educacional Especializado de Queimados (CAEEQ). E-mail: amandas.corporativotim@gmail.com.
 - 5 Especialista em Psicopedagoga institucional e clínica. Graduada em Pedagogia e Implementadora Pedagógica do Centro de Atendimento Educacional Especializado de Queimados (CAEEQ). E-mail: rjilenerj@gmail.com.

inclusivas relatadas ocorreram. A proposta de uma educação inclusiva vem se constituindo como uma política prioritária no cenário educativo e essa educação, numa perspectiva inclusiva exige de todos e todas um processo formativo/colaborativo que estruture e dialogue uma educação plural, equânime e democrática e que traz possibilidades.

A culinária foi a proposta para se desenhar um caminho com aprendizagens diversas no Atendimento Educacional Especializado em dois espaços distintos, a Sala de Recursos de uma escola no município de Queimados na Baixada Fluminense e o Centro de Atendimento Educacional Especializado no mesmo município. O trabalho foi estruturado a partir de uma revisão bibliográfica, análise do arquivo pessoal das professoras e implementadoras do AEE e com base nas construções de documentos da rotina educacional como planos de atendimento, portfólios e relatório avaliativos. Ressaltamos que as imagens que elucidam todo o trabalho foram previamente autorizadas pelas partes.

Como suporte teórico para o desenvolvimento das ações o trabalho, (teórico e prático) ancorou-se na perspectiva histórico-cultural de Vigotski e as relações com o tempo, lugar e cultura das pessoas com necessidades educacionais específicas atendidas no AEE.

Segundo a Teoria Histórico-Cultural, a partir de uma natureza social da aprendizagem o sujeito desenvolve suas funções psicológicas superiores através das interações sociais. Pontua-se, ainda que, “O aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daqueles que as cercam.” (VIGOTSKI, 2007, p.100)

O Projeto foi desenvolvido, nos desdobramentos teóricos e práticos, com o intuito de ampliar as possibilidades de mediação pedagógica dos alunos com necessidades educacionais específicas e promover ações que proporcionassem a aprendizagem em âmbitos distintos, assim como oferecer ao educando metodologias ativas de aprendizagem por meio da confecção de receitas associado a práticas de gamificação e dessa forma ofertar ações pedagógicas que contemplem o que prevê os princípios de educação inclusiva reconhecendo e valorizando a diversidade dos sujeitos.

Acreditamos numa educação que busque caminhos e alternativas para potencializar a interação e o aprendizado de todos e todas que estão inseridos no contexto educativo, pois o trabalho com as diferenças no chão da escola “Não se trata, apenas, de olhar para a diversidade humana, mas de compreender como as desigualdades sociais moldam a experiência da deficiência e as condições de desenvolvimento dos sujeitos.” (PLETSCH, 2020, p. 68)

Diante do exposto o presente artigo busca refletir sobre as práticas inclusivas a partir da culinária e o uso de tecnologias no Atendimento Educacional

Especializado no município de Queimados a fim de dar visibilidade e relatar a experiência e o protagonismos de nossos alunos e suas famílias nos desdobramentos pedagógicos em questão.

Possibilidades em educação, tecnologia e inclusão

Num cenário contemporâneo de urgências e com tantas questões, pensar educação, tecnologia e inclusão são pautas essenciais para estruturarmos direitos em sociedade no que tange as pessoas com deficiência. Acreditamos que os termos elencados anteriormente (Educação, Tecnologia e Inclusão) são carregados de sentidos históricos e permeados de tensões que nos auxiliam na estruturação de saberes e possibilidades em diversos processos, dentre eles o processo de educação.

O conceito de educação traz consigo muitas representações, mas ensinar e aprender se configura como um dos maiores processos atrelados à educação. Numa definição ampla e aprofundada podemos elencar educação como uma manifestação de costumes, saberes, hábitos, valores e comportamentos que circulam socialmente de geração em geração.

De acordo com Brandão

Ninguém escapa da educação. Em casa, na rua, na igreja ou na escola, de um modo ou de muitos todos nós envolvemos pedaços da vida com ela: para aprender, para ensinar, para aprender-e- ensinar. Para saber, para fazer, para ser ou para conviver, todos os dias misturamos a vida com a educação. Com uma ou com várias: educação? Educações. (1986, p. 7)

Considerando os processos históricos que abarcam a educação e a garantia para a todos e todas à Educação numa perspectiva Inclusiva, o artigo 27 da Lei Brasileira de Inclusão aponta que

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados 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.

Ainda, de acordo com a LBI quando aborda sobre as TICs, pontua-se a tecnologia assistiva ou ajuda técnica como

produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (BRASIL, 2007)

Os recursos e ferramentas estruturados pensando a Tecnologia Assistiva

(TA) promove ações de vida independente e garante acessibilidade em diversas esferas na rotina escolar, como aconteceu nos desdobramentos desta experiência pedagógica.

Na mesma perspectiva sobre tecnologia assistiva Borges e Tartuci pontuam que

Também compreendemos a tecnologia assistiva como uma área de conhecimento, de característica multidisciplinar, que tem por finalidade eliminar as barreiras à plena participação e à vida funcional para as pessoas com deficiência, incapacidade e mobilidade reduzida, objetivando uma maior autonomia e qualidade de vida. (BORGES; TARTUCI, 2017, P. 81)

É importante acrescentar que no município de Queimados foi disponibilizado pelo poder executivo tablets para o uso pedagógico com todos os alunos matriculados na Rede Municipal. A ferramenta se mostra como um desafio frente às angústias e fragilidades da educação pública nos diversos espaços de municípios como o que as propostas foram executadas, por outro lado contar com a ferramenta tem nos possibilitado estruturar a eliminação de barreiras no processo de aprendizagem. A utilização dos tablets no cotidiano tem oportunizado caminhos para que nossos alunos e alunas se aproximem e vivenciem conhecimentos diversos.

Acreditamos num trabalho que valorize às diferenças que considere formas, ideias e modos de ser e estar no processo educativo. Neste sentido, pontuamos a contribuição para nosso fazer a partir do conceito de inclusão educacional ancorado nas pesquisas de Pletsch que alicerça nosso fazer pedagógico. Segundo a autora

É focado numa perspectiva ampla e calcada nos direitos humanos, segundo a qual os sujeitos com deficiências devem ter acesso à Educação, participar das atividades e aprender. A inclusão implica a combinação de três elementos: desenvolvimento dos sujeitos, pluralidade cognitiva e convivência com a diversidade cultural, numa escola com todos e para todos. (PLETSCH, 2017)

Nessa conjuntura, pensando uma educação calcada nos direitos humanos e tendo a escola como um espaço de todos e para todos que estruturamos o nosso fazer lançando mão do Desenho Universal como uma proposta de acessibilidade no cotidiano escolar.

O Desenho Universal na intervenção com alunos

A Educação numa perspectiva inclusiva trata-se de uma proposta em que todos devam aprender juntos. Desta forma, assegura igualdade nas possibilidades de educação tanto ao acesso quanto à qualidade, assim como reconhecimento das demandas específicas do estudante.

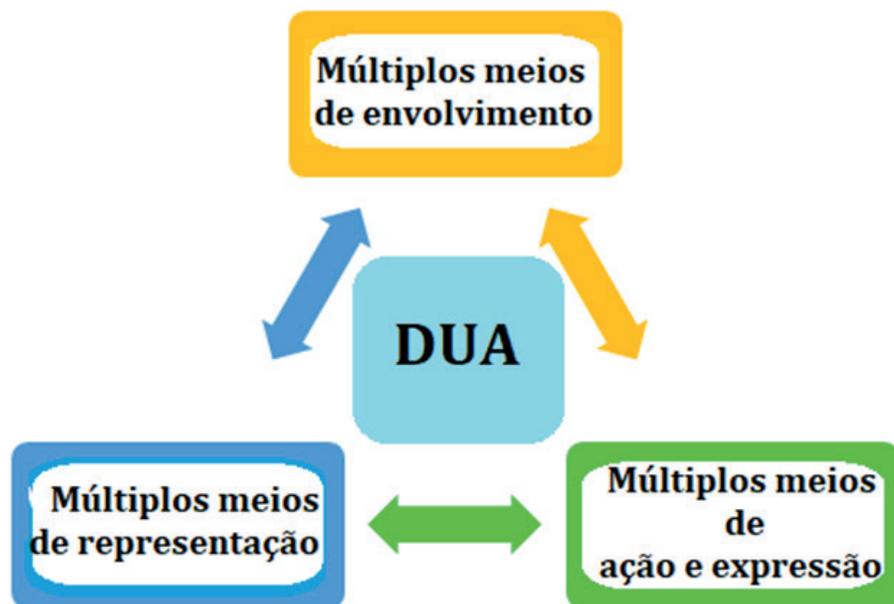
Diferentes diplomas legais nacionais e internacionais, a partir de 1990, como o Compromisso de Dakar (UNESCO, 2000), Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), Declaração de Jomtien (UNESCO, 1990), Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996), Constituição Federal (BRASIL, 1988), Política Nacional na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2016), norteiam como deve ser o trabalho dos profissionais e das instituições com os estudantes público-alvo da Educação Especial no país.

Nas últimas décadas a perspectiva do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) em muito tem contribuído para que os educadores ressignifiquem não só os planejamentos, como o ambiente de ensino público, tornando a aprendizagem mais contextualizada, propondo uma flexibilização ao ensinar.

Surgido no âmbito da arquitetura, o Desenho Universal trata-se de um conjunto de princípios e estratégias para reduzir as barreiras, portanto, a acessibilidade é imprescindível para que todos possam usufruir dos diferentes espaços. Não tardou, o conceito foi absorvido pelo campo da Educação, como a concepção de todos devem ter as mesmas oportunidades de acesso ao conhecimento e ter propiciadas as devidas condições para o desenvolvimento acadêmico e social (EDYBURN, 2005; NELSON, 2013; ROSE; MEYER, 2002; SOUZA; PEREIRA, 2015; ZERBATO; MENDES, 2016; ZERBATO, 2018).

O conceito do DUA é atribuído a David Rose, Anne Mayer e seus parceiros de pesquisa do Center for Applied Special Technology (CAST) (EDYBURN, 2005; SOUZA; PEREIRA, 2015; ZERBATO; MENDES, 2016; ZERBATO, 2018), tendo como base três princípios (FIGURA 1) que fundamentais para o design instrutivo (ROSE; MEYER, 2002; MEYER; ROSE; GORDON, 2015). As pesquisadoras Nunes e Madureira (2015) descrevem tais princípios:

- 1- Proporcionar múltiplos meios de envolvimento, que visa estimular o interesse dos alunos e motivá-los para a aprendizagem recorrendo a múltiplas formas;
- 2- Proporcionar múltiplos meios de representação que se trata de apresentar a informação e o conteúdo em múltiplos formatos para que todos tenham acesso;
- 3- Proporcionar múltiplos meios de ação e expressão e, assim, permitir formas alternativas de expressão e demonstração das aprendizagens, por parte dos alunos.



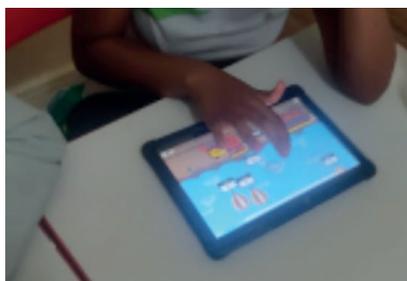
Fonte: Princípios do DUA elaborado com base em Nunes e Madureira (2015).

Com base na perspectiva do DUA e seus princípios, educadores do CAEEQ desenvolveram atividades com alunos da Educação Infantil (QUADRO 1). A proposta de trabalho apresentada pelos profissionais, trata-se de uma atividade envolvendo uma tipologia textual que ultrapassa o objetivo de memorizar nomes /rótulos, com os alunos participando de todas as etapas do processo.

Aplicação do Desenho Universal para a aprendizagem

1- Múltiplos meios de envolvimento;

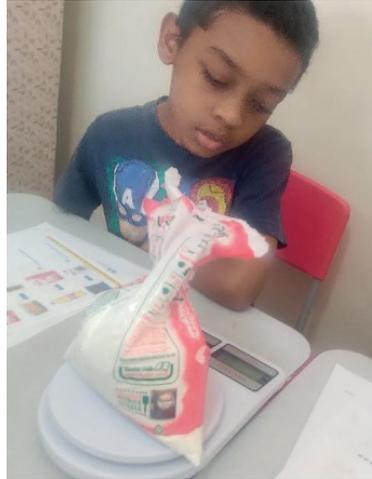
Estímulo e motivação a partir dos ingredientes concretos para manuseio, imagens dos mesmos para recorte/colagem/identificação e no tablet para identificar e jogar com os ingredientes.



Fonte: Banco de dados dos autores

2- Múltiplas meios de representação;

Apresentar a informação e o conteúdo em múltiplos formatos para que todos tenham acesso.



Fonte: Banco de dados dos autores

3- Múltiplos meios de ação e expressão;

Permitir formas alternativas de expressão e demonstração das aprendizagens, por parte dos alunos.



Fonte: Banco de dados dos autores

Os estudantes sugeriram a receita, separaram, categorizaram, higienizaram e manusearam os produtos. Vivenciar todas as etapas e, ao final, contemplar as produções propiciou aos alunos mais que a experiência de uma ação teórico-prática na educação, mas condições para que desenvolvessem conceitos que ultrapassam a sala de aula e se expandem para a vida.

O trabalho pedagógico desenvolvido com as diversas receitas promoveu tanto a flexibilidade do currículo, como também atendeu a necessidade de todos

os alunos, sob à concepção defendida pelos princípios do DUA. A ação apresentada pode ser referência para o desenvolvimento de outras atividades, com outros recursos, uma vez que, o uso de materiais concretos, a experimentação e a efetiva participação nas diferentes etapas despertaram o interesse e favoreceram a motivação por meio do manuseio dos alimentos, habilidades sociais, dentre outras, sem incorrer em memorizações ou simplesmente cópias de listas de ingredientes.

Da ação pedagógica desenvolvida foi possível apreender que tendo diferentes formas de apresentação e recursos diversificados e, por meio da experiência é possível propiciar a todos os educandos terem mais oportunidades de construir conceitos e se envolverem com as atividades. Assim, a educação pode trazer cada vez mais à realidade a equidade e a garantia de que desde o início da sua formação os educandos sejam sujeitos da própria aprendizagem e tenham acesso a recursos adequados às demandas específicas de aprendizagem que possam apresentar.

Metodologias ativas de aprendizagem: possibilidades através da culinária e gamificação no AEE

Todo o relato foi estruturado e narrado de lugares diversos que convergem no AEE na Rede Municipal de Queimados. Neste lugar de profissionais da Educação Inclusiva, Coordenadores, Professor Itinerante, Professor do AEE e Implementadora Pedagógica, compartilham propostas e práticas a partir dos estudos do DUA e de uma visão que propicia o protagonismo dos alunos por meio de construções, vivências e práticas inclusivas.

Destaca-se o trabalho desenvolvido por pares, pois fortalece e traz muitos desdobramentos a partir das oportunidades, tornando o ambiente educativo seguro e trazendo pertencimento aos envolvidos. Ter seu par como referência nas atividades propostas e vividas configura-se como um caminho de sucesso, pois a mediação será vivenciada para que erros e acertos estimulem a construção de novos conhecimentos e saberes.

A participação da família foi fundamental para que validássemos ações da vida diária, a cultura de pares, o engajamento e mediação nas propostas inclusivas.



Fonte: Banco de dados dos autores

A experiência educativa vivenciada e trazida neste relato ocorreu em diferentes partes/momentos. Elencaremos a seguir alguns momentos que potencializaram o Atendimento Educacional Especializado pensando a tríade educação, tecnologia e inclusão, todas as questões tendo a culinária como mola propulsora.

A primeira parte do projeto foi desenvolvida a partir da produção de receitas de rosquinha e bolo de banana, nessa ação foi possível estimular os educandos no que diz respeito ao desenvolvimento das funções superiores postuladas por Vygotsky como memória, atenção, fala, pensamento, vontade, formação de conceitos e emoção. É importante salientar que já nas primeiras vivências do projeto foi possível perceber a postura autoconfiante dos alunos ao ver suas receitas prontas, a ampliação das relações interpessoais deles com seus pares (outros alunos) e responsáveis o que contribuiu para o fomento da construção de memórias afetivas, o estímulo ao desenvolvimento das habilidades psicomotoras por meio da ação lúdica e a motivação dos alunos na descoberta de sabores e texturas.



Fonte: Banco de dados dos autores

Como forma de potencializar o aprendizado, utilizamos a gamificação na segunda etapa da experiência utilizando a por meio da plataforma digital WORDALL no qual foi criado um jogo com os as imagens dos ingredientes utilizados na receita.



Acesso para mais um registro em vídeo das ações do Relato Pedagógico.

O recurso de ensino foi desenvolvido com a finalidade de estimular as habilidades de leitura, efetivando o que prevê um dos princípios norteadores DUA relacionados ao engajamento, diferentes formas de apresentação assim como ação e expressão. Por meio das atividades foi possível incentivar a autonomia, o dinamismo na aprendizagem e instigar a curiosidade e a resolução de problemas e oportunizar para o educando a educação como um direito como pontuado anteriormente a parti da Lei Brasileira de Inclusão.

É importante salientar, no que tange a metodologias ativas de aprendizagem, que a gamificação no processo contribui para que o aluno aja como protagonista, oportunizando o aumento de seu engajamento e a possibilidade de adaptações das atividades para contextos com baixa (ou sem) conectividade.

Corroborando com a motivação (um dos princípios norteadores do DUA), incluir gamificação como proposta de recurso propiciou um estímulo ao comportamento aprendente, testificando dessa forma que a utilização da gamificação em ambientes de aprendizagem, contribuem para o aprimoramento do ambiente, tornando-o mais eficaz na retenção da atenção do aluno (BUSARELLO et al., 2014).

Dentre os múltiplos movimentos, na perspectiva de pensar a formação e contribuição do professor na rotina inclusiva, ofertamos a proposta vivida no AEE em nossos espaços, a alunos e alunas do Curso Normal. A experiência trouxe uma validação para que pudéssemos ofertar ações pedagógicas visando o DUA em turmas regulares e como possibilidade outras no que tange a tecnologia e inclusão.



Fonte: Banco de dados dos autores

É sabido que não existe uma única forma de prática que seja ideal para todos os alunos e em todas as circunstâncias, contudo pensar possibilidades que envolvam diferentes formas de ensinar considerando a diversidade é uma prática que traz benefícios a todos e não somente aos alunos com necessidades educacionais específicas.

Considerações Finais

Pensar a tríade educação, tecnologia e inclusão se faz com um olhar comprometido à democracia e acessibilidade no processo escolar. Pensar educação na contemporaneidade se faz considerando as urgências e anseios de todos e todas.

O trabalho estruturado no Atendimento Educacional Especializado tanto no CAEEQ quanto nas Salas de Recursos traz uma perspectiva de possibilidades inclusive de acordo com as premissas do desenho Universal na Aprendizagem, pois ao pensarmos nas potencialidades e não nas limitações, destacamos o que os alunos fazem de melhor quando estão juntos, independentemente de suas condições como síndrome, deficiência ou dificuldade.

Ressalta-se que o trabalho apresentado surge como um cenário propício para a inserção de todos e todas nas práticas pedagógicas inclusivas em turmas regulares, pois as situações apresentadas evidenciam a minimização das barreiras ao trabalhar com a tecnologia e a culinária. Os alunos individualmente ou de forma colaborativa desenvolveram práticas como a receita por exemplo, que ampliaram seus repertórios a partir de novas palavras, bem como a motivação deles nas vivências estabelecidas.

Referências bibliográficas

BORGES, W. F.; TARTUCI, D. **Tecnologia Assistiva: Concepções de Professores e as Problematizações Geradas pela Imprecisão Conceitual**. Ver. Bras. Educ. Espec. [online]. 2017, v.23, n. 1, pp.81-96. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-65382317000100007>. Acesso em: 20 mai. 2023.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1986. (col. Primeiros Passos).

BRASIL. Lei n. 13.146, de 06 de jul. de 2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm Acesso em: 25 mai. 2023.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1, n. 248, p. 27833-27841.

BUSARELLO, R. I. et al. A gamificação e a sistemática de jogo. In: FADEL, L. M. et al. (Org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

EDYBURN, D. L. (2005). **Universal Design for Learning**. Special Education Technology Practice, 7(5), 16-22.

MEYER, A; ROSE, D.; GORDON, D. **Universal Design for Learning: Theory and Practice**. MA: CAST Professional Publishing. 2015.

Momento: diálogos em educação, E-ISSN 2316-3110, v. 29, n. 1, p. 57-70, jan./abr., 2020.

NELSON, L. L. **Design and delivery: planning and teaching using universal design for learning**. Paul. H. Brookes Publishing Co. 2013. 151p.

Nunes, C., & Madureira, I. (2015). **Desenho Universal para a Aprendizagem**: Construindo práticas pedagógicas inclusivas. Da Investigação às Práticas, 5(2), 126-143.

ROSE, D. H.; MEYER, A. **Teaching every student in the digital age: Universal design for learning**. Alexandria: ASCD. 2002.

UNESCO. A guide for ensuring inclusion and equity in education. Paris: **United Nations Educational**, Scientific and Cultural Organization, 2017.

_____. Declaração de Jomtien. Conferência de mundial sobre educação para todos. Jomtien, Tailândia, 1990.

_____. Declaração de Salamanca. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Salamanca, Espanha: UNESCO, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: Marco de 2020.

_____. Educação para todos: o compromisso de Dakar. Dakar, Senegal: UNESCO, 2000.

VIGOTSKI, Lev S. **A formação social da mente**. 7.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ZERBATO, A. P.; MENDES, E. G. O uso do Desenho Universal para Aprendizagem na elaboração de atividades inclusivas. In: **Congresso Nacional de Educação Especial**, UFSCAR. Disponível em: <https://proceedings.galoa.com.br/cbee7/trabalhos/o-uso-do-desenho-universal-para-aprendizagem-na-elaboracao-de-atividades-inclusivas>. Acesso em mai. 2021.

_____. Desenho Universal para Aprendizagem na perspectiva da Inclusão Escolar: Potencialidades e limites de uma formação colaborativa. 2018. São Carlos: UFSCAR, 298 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Centro de Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.

AVALIAÇÃO EDUCACIONAL: PRÁTICAS E INSTRUMENTOS AVALIATIVOS

Marilda Maia Silva Alves Nascimento¹

Ana Lúcia de Oliveira Bezerra²

Flaviane Soares Regis³

Raquel Melo Brasilino da Silva⁴

Maria Betania do Nascimento Reatto⁵

1. Introdução

O presente artigo tem como objetivo avaliar as práticas e instrumentos avaliativos na Escola Estadual José Lúcio Ribeiro, na cidade de Brejinho – Rio Grande do Norte, assim refletir sobre as formas e instrumentos de avaliação no cotidiano escolar da instituição.

Sabe-se que avaliar é uma prática constitutiva do trabalho pedagógico. Contudo, sua efetivação nem sempre se dá sem inseguranças e incertezas. Partindo dessa premissa, analisar reflexivamente os procedimentos metodológicos

-
- 1 Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Sobral-CE, Graduada em Geografia, pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Pós-graduada em Gestão Educacional, pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Sobral-CE. Especialista em Educação da rede estadual do Rio Grande do Norte. Professora do Educação Ensino Fundamental II na Escola Municipal Santa Luzia- Lagoa do Mato, Monte Alegre RN. E-mail: maryldamaya25@gmail.com.
 - 2 Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Sobral - CE. Pós Graduada em Gestão e Docência na Educação Básica pela Universidade Castelo Branco -RJ.Apoio Pedagógico na Escola Estadual João Maria Dias - Espírito Santo, RN .Professora das séries iniciais do Ensino Fundamental na Escola Municipal Adália Dias - Goianinha RN. E-mail: lidia_imc@hotmail.com.
 - 3 Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Sobral-CE, Pós-graduada em Psicopedagogia Institucional e Clínica pelo Instituto Superior de Educação de Pesqueira (ISEP), -CE. E-mail: flavianesoaresregis@gmail.com.
 - 4 Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Sobral-CE, Pós-graduada em Educação Infantil e Alfabetização pelo Instituto Superior de Educação de Pesqueira (ISEP), -CE, atuo como professora do Nível III (Creche-Educação Infantil) no CMEI- Maria Sebastiana da Costa Luz/ Campo de Santana- Nísia Floresta-RN. E-mail:meloraquel029@gmail.com.
 - 5 Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Sobral-CE, Pós-graduada em Educação Infantil, pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Sobral-CE. Atuo como professora do nível II- (Educação Infantil) no CMEI-Maria Sebastiana da Costa luz- Campo de Santa. Nisia Floresta, RN. E-mail:Betasisgduc@gmail.com.

aplicados, buscando a coerência entre as concepções de aprendizagem/ensino/avaliação adotadas na prática pedagógica, e observando essa importante ferramenta no processo de ensino-aprendizagem, torna-se um meio de detectar seu real papel neste processo. Compreender a avaliação como uma prática constante e não como um objeto estático de verificação, medição do conhecimento e do aproveitamento do aluno e entender seu caráter múltiplo da prática avaliativa, fará o processo ser empregado com equidade, de forma mais justa, eficaz, democrática e essencialmente, de transformação da prática educativa para a vida.

Sabe-se que a avaliação influencia na ação educativa, não podendo assim ser vista de maneira isolada. Ela é uma prática onde o professor aplicará variados métodos e meios, visando diagnosticar a aprendizagem do aluno, no processo de ensino aprendizagem. Luckesi (2003) afirma que avaliação deve ser vista e aplicada como um ato amoroso:

Defino avaliação da aprendizagem como um ato amoroso no sentido de que avaliação, por si, é um ato acolhedor, integrativo, inclusivo. Para compreender isso, importa distinguir avaliação de julgamento. O julgamento é um ato que distingue o certo do errado, incluindo o primeiro e excluindo segundo. Avaliação tem por objetivo acolher uma situação, para, então (e só então), ajuizar a sua qualidade, tendo em vista dar-lhe suporte de mudança, se necessário. Avaliação, como ato diagnóstico, tem por objetivo a inclusão e não a exclusão; a inclusão e não a seleção- que obrigatoriamente conduz à exclusão. (LUCKESI,2003, p.172)

Entretanto, o sistema educacional brasileiro vem se pautando numa avaliação em que classifica os alunos de maneira quantitativa em que os estudantes são submetidos num mesmo patamar de ensino sem respeitar as diferenças e limitações de cada um, demonstrando o desnivelamento dos alunos da dimensão de aprendizagem, visto que cada indivíduo possui um ritmo e um modo de aprender. É verídico que o ensinar e aprender, são termos constantemente utilizados no ambiente educacional, entretanto, é necessário entendê-los como um processo interligado e partindo desse pressuposto, compreende-se o professor como quem ensina e o aluno como quem aprende, surge a avaliação como caminho para verificar se os objetivos propostos foram ou não alcançados.

É genuíno afirmar que o estudante deve ser o centro da ação avaliativa, e que o referido processo tem seu embasamento nos resultados de testes, provas, trabalhos ou pesquisas que são repassados ao aluno e aos quais se atribui uma nota ou conceito, reprovando ou aprovando. Entretanto, esse processamento deve estar acordado com a Lei de Diretrizes e Bases - LDB 9.394/96, Brasil (1996) a avaliação deve ser contínua e cumulativa, assim prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período, então, que a avaliação deve acompanhar todo o processo de aprendizagem e não

só um momento privilegiado (prova ou teste), uma vez que é um instrumento de realimentação contínuo para o educando e para todos os participantes, sendo imprescindível seguir critérios norteados pelas leis educacionais vigentes.

O processo avaliativo se omite a olhar o educando como um ser social, que precisa ser sujeito do seu próprio desenvolvimento, onde a reconstrução da avaliação não acontecerá por experiências isoladas ou fragmentadas, mas por uma avaliação continuada e que ultrapassa o espaço da escola. Ao analisar os resultados obtidos, deve ser perceptível se os objetivos propostos foram alcançados para que o trabalho docente seja reorientado, logo a avaliação é uma reflexão do processo educativo que abrange aluno e professor “a avaliação é uma didática necessária e permanente do trabalho docente, que deve acompanhar passo a passo o processo de ensino e aprendizagem.” (LIBÂNEO, 1994, p.301)

Mas, por que ainda existe relutância contundente em utilizar os diferentes tipos de avaliação? Indagações como essa que despertaram a curiosidade para a temática desenvolvida, como também, dificuldades enfrentadas no cotidiano educacional, ao observar o manuseio dos instrumentos de avaliação em diferentes instituições de ensino, onde discussões acaloradas entre professores, gestores, alunos e coordenadores pedagógicos sobre a tônica, são comuns.

Nesse contexto de discussões e pesquisa, é certo que o ato avaliativo não se constitui como fim, mas como meio pelo qual se colhe informações relativas ao processo ensino-aprendizagem, sendo através da sua prática que o professor desenvolve um olhar mais diligente em relação ao desenvolvimento e ao aprendizado dos alunos, detectando as dificuldades enfrentadas por cada um e desenvolvendo procedimentos de modo a sanar as deficiências constatadas.

A avaliação assim, assume um caráter duplo, pois, não somente fornece ao professor, informações referentes à aprendizagem dos alunos, como também relacionadas ao seu trabalho. E ao avaliar o nível de aprendizagem do aluno, o docente deve atribuir juízo de valor às suas práticas pedagógicas, pois o conhecimento sobre os avanços e as dificuldades dos alunos torna-se uma ferramenta que redireciona e reorienta o professor.

É esperado então do professor, que de posse das informações científicas sobre as novas formas de ensinar e aprender e ao compreender a importância do seu trabalho para o bem social, conduza suas práticas avaliativas de forma consciente e favorável ao crescimento individual e profissional de cada discente, auxiliando-o a ser tornar um ser crítico e reflexivo capaz de atuar na sociedade contemporânea.

2. A avaliação na educação

A escola e os exames similares ao que conhecemos na atualidade, surgiram entre no início da Era Moderna, em consonância com o surgimento de uma

nova classe social, a burguesia, e de um novo sistema econômico, o capitalismo, onde “Educar-se se torna uma questão de moda e uma exigência dentro da nova concepção de homem” (ARANHA.1989. p.104) e a constância de uma cultura baseada na oralidade fazia parte da função educacional, onde a literatura era controlada pela igreja e as aulas eram prioritariamente lidas inteiramente.

No Brasil eram os jesuítas que se destacavam com sua prática no sistema educacional, em que o aluno era avaliado sobre o seu conhecimento, moralidade e comportamento e se atingisse o patamar exigido, era premiado publicamente, fato que ainda ocorre em variadas instituições, e que fez com que a preocupação se voltasse para o estudo dos exames.

Após esse momento, a educação assume um formato mais estruturado, em que se destaca a criação das escolas modernas e bibliotecas. Um pouco adiante, ganha força os testes padronizados que medem a inteligência e desempenho das pessoas e com o advento do neoliberalismo, que ganha protagonismo de forma crescente e veloz, juntamente com a crise econômica nos anos oitenta, os métodos avaliativos adquiriram novas nuances e adequações conforme descrito a seguir,

[...] teve sua origem no início do século XX, nos Estados Unidos, com os estudos de Thorndike acerca dos testes educacionais. Tais estudos prosperaram muito e resultaram no desenvolvimento de testes padronizados para medir habilidades e aptidões dos alunos. Paralelamente, há de se considerar, no início do século XX, a contribuição da Psicologia à avaliação educacional. [...] diz respeito aos testes psicológicos, com base nos estudos de Sperman (1904, 1907, 1913) sobre a Psicometria, e de Binet e Simon (1905), que criaram o primeiro teste de inteligência para crianças e adultos. (CHUEIRI, 2008, p.7).

Vislumbrando a necessidade de adequação as tendências avaliativas mundiais, os métodos avaliativos da educação brasileira fortaleceram suas pesquisas em diferentes áreas da ciência da educação, por diferentes enfoques, seja sociológico, filosófico ou político, desde a década de cinquenta e foi nessa trajetória de investigação que os Parâmetros Curriculares Nacionais ganharam protagonismo ao configurar o avaliar como: “Emitir um juízo de valor sobre a realidade que se questiona, seja propósito das exigências de uma ação que se projetou realizar sobre ela, seja a propósito de suas consequências.” (BRASIL,1997, p. 55).

Dentre tantas vertentes, incertezas e questionamentos, onde até mesmo o conceituar a avaliação, é questionado, e diferentes tipologias avaliativas começam a despontar no cenário educacional brasileiro, embora figure a avaliação tradicional como protagonista:

A tradição dos exames escolares, que conhecemos hoje, em nossas escolas, foi sistematizada nos séculos XVI e XVII, com as configurações da atividade pedagógica produzidas pelos padres jesuítas (séc. XVI) e pelo Bispo

John Amós Comênio (fim do séc. XVI e primeira metade do século XVII).
(LUCKESI, 2003, p. 16)

Conceituar as práticas avaliativas, tendo como embasamento apenas a concepção tradicional, ou seja, a de verificação dos resultados obtidos por meio de provas realizadas ao final de cada bimestre, geralmente escritas, em que é valorizado apenas a memorização de conteúdo é uma prática real no universo diverso das instituições de ensino.

Nesse panorama descrito anteriormente, fica explicitado que o ensinar permanece tendo como figura centralizadora e detentora do conhecimento, o professor. O aluno se perpetua na posição de mero receptor passivo, recebendo os saberes transmitidos pelo docente, mesmo onde os conteúdos são descontextualizados da realidade deles.

É notório que no ato de avaliar, há duas extremidades indispensáveis: o avaliado e o avaliador. Estes são estabelecidos como receptor e emissor. A relação salutar desta relação, prevê o estabelecimento de critérios definidos e transparentes, um sentido para a avaliação, ou seja, tanto um como outro, têm de saber o porquê de se estar a avaliar. Luckesi (2003) afirma que para saber avaliar é preciso conhecer os conceitos teóricos sobre avaliação e o mais importante aprender a prática da avaliação, conceitos teóricos se adquire, indo em buscas de teorias que referenciem e fomentem a prática que é algo mais complexo.

Fica explicitado nas novas nuances avaliativas, que o alinhamento entre a teoria e a prática, requer experimentação, análise, proficiência e principalmente, a incessante busca de inovação das formas de execução

2.1 Tipologias Avaliativas na Educação

Na perspectiva de outros direcionamentos avaliativos se classifica a avaliação como sendo de três tipos: a diagnóstica, a formativa e a somativa. Luckesi (1990) lembra que foi o pesquisador Benjamin Bloom que utilizou, pela primeira vez, essas denominações, na década de 1970. Abaixo será descrito cada uma delas, caracterizando-as e diferenciando-as.

De acordo com Luckesi (1995) a avaliação diagnóstica é o processo de qualificar a realidade por meio de sua observação, como base em seus dados relevantes, e, a seguir, pela qualificação que é obtida pela comparação da realidade descrita com um critério, assumindo como qualidade desejada. O diagnóstico, propriamente, configura e encerra o ato de avaliar em si.

A avaliação diagnóstica tem por objetivo verificar a existência, ou a lacuna, de habilidades e conhecimentos previamente estabelecidos, iniciando o processo avaliativo pela verificação da aprendizagem dos alunos e suas deficiências para as aprendizagens vindouras. Com isso, queremos dizer que:

Segundo Sant’Anna (2010) a avaliação formativa é realizada com a finalidade de informar o professor e o aluno sobre o resultado da aprendizagem, durante o desenvolvimento das atividades escolares. Localiza deficiências na organização do ensino e aprendizagem, de modo a possibilitar reformulações no mesmo e assegurar a alcance dos objetivos.

O ato de avaliar consiste tanto na trajetória de construção das aprendizagens e dos conhecimentos do educando, como também no trabalho do professor; por permitir analisar “[...] de maneira frequente e interativa, o progresso dos alunos, [...]” e, em consequência “[...] identificar o que eles aprenderam e o que ainda não aprenderam, para que venham a aprender e para que reorganizem o trabalho pedagógico” (VILLAS BOAS, 2006, p. 78).

Sobre a avaliação formativa, Souza (1998, p. 67).: afirma que: “A avaliação formativa buscaria, além disso, compreender o funcionamento cognitivo do aluno em face da tarefa proposta”

A avaliação formativa é processual, se dando na continuidade do processo de aprendizagem e fornecendo indicadores ao docente. Tais indicadores devem apontar quais dos objetivos predefinidos anteriormente foram atingidos, oportunizando a continuidade do itinerário a ser seguido a partir daquele momento da aprendizagem, tornando executável assim a asseveração dos objetivos estabelecidos que foram atingidos pelos alunos, como também levantar dados para que o professor possa realizar um trabalho de recuperação e aperfeiçoar seus procedimentos.

A avaliação somativa apresenta uma linha mais tradicional e de acordo com Sant’Anna (2010, p. 35)” a avaliação somativa têm como função classificar os alunos ao final da unidade semestre ou ano letivo, segundo níveis de aproveitamento apresentados.” Ambicionando assim, uma avaliação mais robusta e completa de resultados menos elementares ao término de uma etapa

A diversidade de tipologias avaliativas é acrescida ainda da denominada mediadora, que se caracteriza pelo acompanhamento processual do discente, no tocante a escuta dos seus argumentos, e através de discussões entre professor e aluno, na busca das resoluções; da emancipatória, que se relaciona com programas sociais, visando a transformação da realidade do alunado; e a dialógica, voltada para o questionamento da realidade vivenciada, baseada nas ideias freirianas.

A preocupação com as tipologias avaliativas, fica evidenciada na seguinte citação:

[...] essas dificuldades apontam para a distância entre a riqueza das propostas teóricas e a precariedade das práticas avaliativas, predominantemente tecnicistas, onde avaliar significa medir, atribuir nota a situações de prova como único resultado de aprendizagem, acarretando grande parte os problemas de repetência, fracasso e exclusão social. (CAPELLETTI, 1999, p. 20)

Nesse universo, em que uma única tipologia avaliativa é insuficiente para avaliar justo e significativo, é válido ressaltar que a avaliação contém algumas funções essenciais, que devem ser bem definidas e criteriosas, pois são as norteadoras do processo de aprendizagem.

- **A Avaliação Prognóstica:** tem por função, desenvolver as atividades e os procedimentos específicos de cada área de ensino, verificando o domínio de certas habilidades e conhecimentos prévios que os alunos adquirem no contexto familiar, devendo realizar-se a cada nova inserção de tema ou unidade.
- Na **Avaliação Diagnóstica:** a ocorrência de sua aplicabilidade, ocorre no decorrer do processo de ensino e aprendizagem, cuja finalidade é detectar se o estudante acompanha o processo de aprendizado, com menor ou maior dificuldade, para posteriormente inserir estratégias que minimizem as lacunas.
- **Avaliação Classificatória:** tem por função se certificar de quem apreendeu ou não os conhecimentos e as habilidades previstas, possibilitando assim a emissão da comprovação do nível alcançado em documentos comprobatórios.

Portanto, que a ação avaliativa deve ofertar subsídios aos educadores, e tais contribuições devem conduzir a reflexão sobre a prática pedagógica, intuindo procurar e identificar os prévios conhecimentos do aluno, auxiliando-o no seu processo de desenvolvimento e construção da sua autonomia, onde a prática avaliativa deverá ser coerente com a metodologia de ensino utilizada pelo professor. No entanto, o que se vê na maioria das instituições educacionais é um discurso inovador, por meio do qual o educador se mostra motivado para mudar seu modo de agir e de avaliar, e uma prática oposta ao discurso, ou seja, conservadora.

Hoffmann (1991) acredita que a contradição entre o discurso e a prática de alguns educadores e sua ação classificatória e autoritária exercida, encontra explicação na concepção de avaliação do educador, reflexo de sua história como aluno e professor. Existe vontade de fazer diferente, mas não se sabe como fazer. Logo, o primeiro passo seria tomar consciência destas influências para que não se venha reproduzir o que se contesta no discurso: autoritarismo e arbitrariedade.

3. Instrumentos avaliativos

Avaliar é uma tarefa didática essencial e contínua no trabalhar diário do professor. Tal prática deve vir acompanhada de todas as etapas do método de ensino e aprendizagem, por ser tão somente por meio dela que os resultados obtidos, passam por ações comparativas no percurso do trabalho conjunto do

professor e dos alunos, que devem caminhar em consonância com os objetivos propostos, a fim de verificar ascensões, detectar as dificuldades e assim redirecionar o trabalho para as soluções necessárias. “Os instrumentos avaliativos adotados nas instituições educacionais dizem muito sobre a proposta educacional, a sua visão de educação e sobre a didática do professor, bem como suas raízes filosóficas e pedagógicas “(LIMA, 2016, p.86).

Nesse aspecto, destaca-se algumas fases inclusas na implementação dos instrumentos avaliativos, que pode ser visualizada através de fases distintas. Na fase de Mensuração, a atenção volta-se completamente para a elaboração dos instrumentos, em busca da verificação do rendimento escolar. Nesse momento, o docente está focado na tecnicidade, onde os questionários e exames são elementos essenciais. Na fase descritiva, a essencialidade dela está em melhorar a compreensão dos objetivos da avaliação na definição dos critérios específicos, que serão repassados aos educandos. A fase seguinte, focaliza na mediação dentro do processo educacional, por meio da interação professor/aluno.

Ao referenciar os instrumentos dispostos nos processos avaliativos, remete-se a aquelas tarefas programadas com o intento de auxiliar, através de elementos consistentes, a análise do professor acerca do momento de aprendizagem dos estudantes. Nesse sentido há uma gama de opções para se elaborar tais instrumentos. Eles podem ser debates e fichamentos, trabalhos, provas, testes, relatórios, interpretações, questionários, dentre tantos outros, destacando que eles devem essencialmente caminhar referenciados nos programas gerais de ensino existentes para as redes escolares e que são os definidores dos objetivos e conteúdo para cada etapa ou série.

A diversidade de instrumentos avaliativos, é uma dentre muitas estratégias mais seguras de obtenção de informações a respeito dos processos de aprendizagem. E nesse sentido, torna-se essencial a aplicação de códigos diferentes, como o oral, o escrito, o gráfico, o pictórico, o numérico, além da prova e do teste, podem-se acrescentar outras técnicas que estão esplanadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais, como as abaixo descritas:

Observação sistemática: acompanhamento do processo de aprendizagem dos alunos, utilizando alguns instrumentos, como registro em tabelas, listas de controle, diário de classe e outros; Atividades específicas para a avaliação: os alunos devem ter objetividade ao expor sobre um tema, ao responder um questionário. Para isso, é importante, em primeiro lugar, garantir que sejam semelhantes às situações de aprendizagem comumente realizadas em sala de aula; em segundo lugar, deixar claro para os alunos o que se pretende avaliar, pois, inevitavelmente, estarão mais atentos a esses aspectos. (BRASIL, 1998, p. 15)

É pertinente destacar, que as respostas obtidas através da aplicação dos

instrumentos avaliativos não são uma sentença, e muito menos algo definitivo. A aprendizagem não acontece em um perímetro linear e há a possibilidade de o estudante manifestar ter conhecimento em determinado momento, mas futuramente contrariar o diagnóstico realizado anteriormente.

É comum que o tempo de aprendizagem de cada discente seja um aspecto geralmente desconsiderado em sua maioria. Nesse cenário, é essencial ressaltar que o planejamento não deve ser organizado individualmente para cada aluno, mas sim para um coletivo de alunos, com suas peculiaridades, prioridades e valores diferentes; é enganosa a expectativa que os discentes devem pensar e responder igualmente a determinado questionamento. Nessa linha de pensamento, fica o alerta para o aprimoramento e zelo no fazer e aplicar o instrumento avaliativo escolhido pelo docente, pois se mal elaborado a possibilidade de provocar distorções na avaliação realizada, sua conclusão deixará de atingir o objetivo planejado, podendo advir consequências indesejadas

Um outro enfoque que deve ser observado ao se elaborar um instrumento de avaliação escolar, é a linguagem a ser utilizada. Esta deve ser transparente, esclarecedora e ter extrema objetividade, onde o seu conteúdo precisa ser significativo e coerente com os propósitos do ensino, explorando a capacidade de leitura e de escrita, bem como também o raciocínio do avaliado.

Ao empenhar-se em trabalhar de forma consciente e coerente, o professor propicia a diversificação dos instrumentos avaliativos, almejando a criação de novas possibilidades capazes de abranger quase que a integralidade das particularidades expostas pelos estudantes, entendendo especialmente, que a avaliação escolar é uma formalidade do sistema escolar, mas que será essa formalidade que expressará os frutos do seu respectivo ofício, sendo justamente por isso, tais determinações e critérios exigidos no percurso de elaboração e aplicação.

No desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, o professor deve utilizar os resultados das atividades do aluno para observar o processo de construção do conhecimento. Ao analisar os erros, identifica os caminhos utilizados pelo aluno, explorando amplamente as possibilidades advindas destes erros. (MELCHIOR, 1999 p.79).

Reiteradamente as instituições de ensino destacam tão somente a lacuna na aprendizagem do aluno, e tal prática fica explicitada quando em determinada atividade avaliativa, considera-se apenas a resposta e não a totalidade do raciocínio do aluno. Segundo Vasconcellos (2005, p.59), tal fato acontece, devido “o professor foi formado para ver o erro e não o acerto; aprendeu a desconfiar do aluno”. Entretanto, o ‘errar’ é de imensa valia no processo educativo, pois é através dele, o erro, que se pode passar a enxergar não só como um indicador de deficiências e de ausência de conhecimentos prévios, mas também como abertura

de novas possibilidades na construção do conhecimento.

O erro pode ser o caminho para o acerto e ao ser olhado em uma perspectiva mais ampla, num enfoque de construção de conhecimento, traz o parecer da busca da ultrapassagem de algumas circunstâncias previamente estabelecidas, que guiará o estudante a novos rumos e, por conseguinte, a outros achados e aprendizagens. É inconcebível desconsiderar o erro, quando almejamos formar seres reflexivos, aprendentes que partindo de seus equívocos, construam significações e novas aprendizagens. Não existe um melhor instrumento de avaliação e sim, uma junção de instrumentos avaliativos. Certamente nenhum instrumento sozinho é incontestável, visto que a heterogeneidade de situações a serem avaliadas e seus dispares processos intelectivos, desenvolvidos pelos discentes, em consonância com as competências em análise são, também, fartas e profundas.

Contrariando o ensino tradicional, onde o erro é algo a ser punido, as atuais tendências encontram nele elementos para auxiliar o desenvolvimento dos alunos e repensarmos o papel do erro, reforçando que o papel da educação está atrelado à aprendizagem e que, ao aprender, é comum errar. A incontestável afirmação acima dificilmente se vê nas salas de aula. É por observar tais fatores, que os instrumentos quando devidamente bem aplicados no ato avaliativo, ganham tanta relevância. Pois são eles que conduzem o professor a ampliar sua visão do processo de avaliação e conseqüentemente implementar melhores estratégias de intervenção, contribuir assim com uma aprendizagem significativa, que oportunize ao aluno participar de uma forma ativa na construção do conhecimento.

É considerando o erro na avaliação, que se entende o avaliar como um processo contínuo, no qual cada etapa é importante para o desenvolvimento do aprendiz. Ao se deparar com dificuldades e, conseqüentemente, com baixos resultados, o professor possa vislumbrar o 'erro' como um movimento inicial para novas práticas e metodologias, objetivando que o aluno supere tais dificuldades, e possibilitando a continuidade nos estudos e o seu desenvolvimento como ser aprendente.

Na construção dos instrumentos avaliativos, no momento do planejamento do professor, deve ser analisado ao iniciar um novo conteúdo, a importância da oralidade no momento de explicar, pois é uma rica oportunidade de desencadear o acompanhamento da aprendizagem do aluno. A participação do aluno por meio de perguntas orais sobre o assunto em discussão, também pode ser um instrumento avaliativo pertinente, e acrescido de tópicos estruturados podem melhorar o entendimento do assunto em questão. A participação é um instrumento de tamanha relevância no processo de ensino e aprendizagem, devido a prática possibilitar e demonstrar o nível da profundidade da aprendizagem, através das respostas do discentes a questionamentos orais, pois a depender das

devolutivas, tem-se uma visão de como se encontra a aprendizagem naquele momento inicial de contato com o que está sendo estudado.

A leitura é um dos primeiros instrumentos usados para avaliação e geralmente, acontece no princípio do processo avaliativo, ao ser aplicada a avaliação diagnóstica objetivando detectar as lacunas e as potencialidades de cada discente, para alicerçado nos resultados desse primeiro momento, planejar ações de intervenções. A leitura também pode ser empregada como uma ferramenta de coleta de dados, onde o docente seleciona pequenos trechos do conteúdo e solicita a participação do discente, trabalhando assim aspectos com interpretação, fluência e compreensão.

Diversas alternativas de instrumentos avaliativos compõem esse leque de oportunidade de obter e identificar possibilidades de novos direcionamentos, como por exemplo, a leitura de perguntas e respostas em exercícios, a variação de gêneros literários, observando o poder interpretativo, visto que na atualidade é uma das dificuldades mais citadas, como também a leitura da realidade de mundo, estabelecendo relação entre o lido e o vivenciado.

A produção textual faz parte dos elementos essenciais no processo avaliativo da aprendizagem. Tal ferramenta é versátil por não haver restrições no tocante a variedade de disciplinas que podem utilizá-la, todas são passíveis. Algumas observações devem prevalecer ao utilizar esse instrumento. Após as explicações orais é uma alternativa eficaz, como também logo em seguida a discussões e atividades de fixação, desse modo o aluno obterá um número maior de argumentos a relatar na construção do seu texto. Não esquecendo, que tão importante quanto a produção textual, é a devolutiva individualizada ao estudante com correções e observações pertinentes a cada produção. Essa ferramenta cria a possibilidade de análise e entendimento sobre o assunto discutido, trabalha e valoriza a opinião dos alunos, os erros de escrita vão sendo minimizados, resultando em intervenções de fundamental importância no processo de aprendizagem.

A prova escrita que comumente é aplicada ao final de cada bimestre, se aplicada como único meio de preenchimento de nota, não corrobora com a aprendizagem significativa e qualitativa, pois limita o alcance do alunado na obtenção de boas médias e por não ser contínua como preconiza os documentos que regem a educação brasileira. Não se trata de um equívoco utilizar o supracitado instrumento de avaliação, o que é questionável é sua aplicabilidade única, quando ela pode ser mais uma maneira de avaliar e se bem planejada com questões que conduzam o aluno a utilizar o raciocínio lógico e a aprendizagem obtida no processo e acrescida de outros instrumentos, é possível a obtenção de uma aprendizagem significativa e qualitativa.

O portfólio pode ser definido com um conjunto das produções ou ainda

de documentos, atividades que demonstram o progresso da aprendizagem, permitindo ao produtor o acompanhamento de suas produções. No interior dessa concepção e objetivando uma avaliação formadora de aprendizado, o portfólio será o instrumento viria ao encontro do inevitável desejo de reexaminar o processo avaliativo, pois

[...] o portfólio proporciona um contexto em que a criança pode pensar sobre ideias e conhecimento que adquiriu fora da sala de aula, enriquecendo, assim, as atividades de aulas tradicionais, como as de relatar suas experiências próprias. (...) As avaliações com portfólio integralmente implementadas encorajam a criança a refletir sobre seu próprio trabalho, realizando assim, as conexões tão marcantes entre os tópicos (como animais) e experiências (como observar o ciclo de vida de um sapo) que são as bases da atividade intelectual e criativa. (SHORES; GRACE, 2001, p. 21)

Ao avaliar os discentes através de variados instrumentos, a possibilidade de haver um progresso de aprendizagem torna-se maior, visto que o alcance as diferentes habilidades e competências de cada indivíduo torna-se real. Ao avaliar através de leitura, escrita, 'vistos', questionários e outros instrumentos anteriormente citados, se obtêm mais parâmetros para avaliar os estudantes. O discente ao desenvolver essa prática, amplia sua visão dentro desse processo, transformando sua prática através de intervenções que a diversidade de instrumentos possibilita.

Em nível de importância o ato de avaliar está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento da aprendizagem do aluno e ao fazer pedagógico do professor. Porém não é suficiente só conhecer o conceito de avaliação, mas ir além e compreender seu processo e nesse contexto destaca-se a maneira que os instrumentos são utilizados nas ações do professor, que tem seu reflexo projetado na aprendizagem do estudante. Ao avaliar o alunado por meio de diversos instrumentos, a aprendizagem se torna mais bem visualizada, pois sabe-se que a sala de aula não é um espaço homogêneo, existe nela diferentes níveis de aprendizagem, e é por essa razão que os instrumentos avaliativos não podem e não devem ser o mesmo para a totalidade.

4. Considerações finais

A concepção de avaliação implica retomar, rever, redirecionar as estratégias de apreensão do conhecimento, de ensino, de educação e de escola que o professor traz consigo. Ao se preocupar com sua prática educacional, age como um agente transformador do meio que está inserido, não podendo portar-se de maneira impensada e desarticulada da realidade vivenciada por ele. Todo o seu caminhar deve estar atrelado a uma decisão transparente e explícita do que está

realizando e qual objetivo será alcançado com sua ação. Ao exigir tão alto nível de planejamento, a avaliação, não poderá ser um ato mecanizado, ao contrário, impreterivelmente precisa ser um ato racionalizado construído na centralização do saber que haja a favor da competência de todos para a participação democrática da vida em sociedade.

Logo, no processo avaliativo, conhecer o alunado é essencial na detecção de seus avanços e dificuldades, e o incentivo ao próprio aluno no aprender a se avaliar também deve ser comum, descobrindo assim o que é necessário mudar para garantir progressivamente melhorias no desempenho estudantil, pois o processo de aprender a aprender, quando valorizado na sala de aula, forma capacidades e desenvolve a criatividade pessoal do reconhecimento de si e do outro enquanto sujeito.

A criatividade na diversificação de atividades que privilegiam o conhecimento e a possibilidade de verificação do desempenho dos discentes nas diversas práticas escolares, são fatores capazes de desencadear a correção de rumos e propiciar o replanejar, a mudança na rota. No entanto, nesse processo, há um fator que não pode ser ignorado, que é a autoavaliação do docente. A reflexão acerca do trabalho desenvolvido, a verificação dos seus procedimentos, reestrutura a sua prática e norteia a sua ação pedagógica, de maneira que ao promover mudanças necessárias no seu planejamento, ações como retomar conteúdos, adequar metodologia, buscar inovações, excluir práticas fracassadas, implantar práticas novas, para que o educando realmente aprenda, tornam-se aliadas do ensinar e aprender.

A avaliação requer ser usada processualmente e não apenas como uma ação isolada. Pois assim, o educador tem inúmeras possibilidades de amenizar as dificuldades ou aprofundar o que for necessário para os educandos aprenderem mais e melhor e esse é um dos grandioso desafio na construção de novos caminhos, pois é a construção de avaliações com critérios, em entendimento reflexivo, conectado, compartilhado e autonomizado no processo ensino e aprendizagem que o percurso para a formação de cidadãos conscientes, críticos, criativos, solidários e autônomos, estará sendo alicerçado em conceitos solidificados.

Perante as considerações apresentadas acerca do papel e da importância da avaliação no processo educativo, deve ser conscientemente vinculada à concepção de mundo, de sociedade e de ensino que se deseja permeando toda a prática pedagógica e as decisões metodológicas. A avaliação não deve caracterizar a terminalidade do processo de aprendizagem, pois nunca paramos de aprender, muito menos a seleção irrefletida de instrumentos avaliativos, mas sim a preferência por uma direção a trilhar na pretensão de uma escola imprescindível.

Referências

- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da Educação**. São Paulo: Moderna, 1989.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/ SEF, 1997.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: LDB. 9394/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 20 dez. 1996.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ensino médio. Ministério da Educação. Brasília: MEC, 1998.
- CAPPELLETTI, Isabel Franchi. (Org). **Avaliação Educacional: fundamentos e práticas**. São Paulo: Articulação Universidade/Escola, 1999.
- CHUEIRI, Mary Stela F. Concepções sobre a avaliação escolar. Estudos em avaliação educacional. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 19, n. 39, jan./abr. 2008.
- GAMBI, Franco. **História da Pedagogia**. São Paulo. UNESP, 1999.
- HAYDT, Regina Cazaux. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem**. 6. ed. São Paulo: Ática, 2008.
- HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. Porto Alegre: Educação & realidade, 1993. p.155.
- HOFFMANN, J. **Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista**. São Paulo: Mediação, 1991.
- KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **A avaliação da aprendizagem como processo construtivo de um novo fazer**. 2011.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1994.
- LIMA, Tatiane de Lucena. **Avaliação da aprendizagem no ensino superior: contrapontos entre teorias, legislações e exames oficiais**. Revista diálogos & ciências, Ano 16, Nº 37, agosto 2016.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática**. 7 ed. Salvador: Malabares Comunicação e Eventos, 2003.
- LUCKESI, C. C. **Prática Docente e Avaliação**. Rio de Janeiro: ABT, 1990.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. São Paulo: Cortez, 1995.
- MELCHIOR, M. C. **Avaliação pedagógica – função e necessidade**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1999.
- ROBSON, A. S. **Avaliação: instrumento de desenvolvimento pedagógico**. In:

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Prograd. Caderno de Formação: formação de professores didática geral. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011, p. 100-109, v. 9.

SANT'ANNA, Ilza M. **Por que avaliar? Como avaliar?** Petrópolis: Vozes, 2010.

SHORES, Elizabeth F.; GRACE, Cathy. **Manual de Portfólio: um guia passo a passo para o professor.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

SOUZA, Clarilza, P. de, (Org) **Avaliação do Rendimento Escolar.** Campinas: Papyrus, 1995.

VASCONCELLOS, C. S. Uma Outra Avaliação é Possível. **Tema Livre**, ano V, n. 53/54. Salvador.

VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. Avaliação formativa e formação de professores: ainda um desafio. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 12, n. 22, p. 75-90, jan./jun. 2006.

EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA: PROBLEMATIZAÇÕES E REFLEXÕES

Jordana Lima de Moraes de Lima¹

Fabiane Adela Tonetto Costas²

A implementação de uma Política de Educação Inclusiva busca orientar e operacionalizar a educação e os processos de escolarização acessíveis a todas as pessoas e, com isso, atender às exigências éticas de uma sociedade que precisaria combater preconceitos, discriminações, barreiras entre povos e culturas.

De forma crescente, os processos de inclusão têm sido potencializados, visando minimizar os prejuízos e as inúmeras exclusões geradas pelas práticas que exploram e discriminam segmentos da população ao longo da História. (LOPES, 2017). Estes, consistem em uma ação ampla que propõe uma mudança não somente na área da educação, mas requer a problematização de paradigmas sociais, sobretudo quando nos referimos a uma nação com tanta diversidade.

Neste sentido entendemos que existe um anseio por mudanças que não se direciona somente ao público-alvo da Educação Especial, pois situações de fracasso acontecem independente de laudo clínico para deficiências e a diversidade de aprendizagens encontrada na escola é tão ampla quanto a diversidade humana.

Para Beyer (2005), a primeira condição para educar numa perspectiva inclusiva, é a exigência de uma nova forma de pensar a educação. Inferimos que crianças, não apenas as que apresentam alguma deficiência, são diferentes entre si e não possuem uma única forma de pensar e de aprender, tornando-se incoerente exigir aprendizagem uniforme de uma turma, o que torna explícita a necessidade de rever as metodologias de ensino.

A educação na perspectiva, como política pública, emerge em um contexto pautado em ideias que se opõem aos modelos segregadores aos quais a

1 Doutoranda em Educação pelo Programa de Pós Graduação da Universidade Federal de Santa Maria _ UFSM, Mestre em Ensino de Ciências pela UNIPAMPA, Especialista em Gestão do Trabalho Pedagógico e Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela UNINTER. Graduação em Educação Especial pela UFSM, Graduação em Pedagogia pela UFSM. Atua como professora de Educação Especial na rede municipal de São Sepé – RS. jozinhalm@gmail.com.

2 Professora Titular da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM; Professora do Departamento de Fundamentos da Educação e do Programa de Pós- Graduação em Educação -PPGE; Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Psicologia da Educação e Educação Inclusiva - GEPEIN. fabiane.costas@ufsm.br.

Educação Especial também era constituinte. Cabe ressaltar que a Educação Especial tornou-se, a partir da promulgação da Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva – PNEEPEI (BRASIL,2008), uma modalidade de ensino complementar/suplementar ao ensino regular, porque passa a corroborar para os processos de inclusão das pessoas público-alvo da Educação Especial no ensino regular de ensino.

A Educação Especial traz em si, um histórico de lutas e conquistas. Organizações e leis favoráveis às pessoas com deficiência, bem como a política de Educação na Perspectiva Inclusiva (BRASIL, 2008), começaram a ganhar força no país a partir da Constituição Federal (BRASIL, 1988), Declaração de Salamanca (1994), e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB de 1996. (BRASIL, 1996).

A Constituição Federal (BRASIL, 1988), em seu artigo 3º, inciso IV, assegura que é objetivo da República Federativa do Brasil “promover o bem de todos, sem preconceito de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (BRASIL, 1988). Também, no artigo 5º, a Constituição garante o princípio da igualdade.

Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade[...]. (BRASIL, 1988).

Apesar da legislação existente, que visa garantir educação para todos, a Educação Especial continuava encontrando barreiras para efetivação de suas metas de atendimento a pessoas com deficiência nas escolas. Beyer (2005) afirmava que décadas atrás o quadro da Educação Especial compunha um público atendido em escolas especiais, enquanto as crianças sem deficiências físicas ou intelectuais aparentes frequentavam escolas regulares.

Assim, em 1994, é publicada a Política Nacional de Educação Especial (BRASIL, 1994), orientando o processo de integração instrucional, conduzindo ao ensino regular aqueles estudantes que teriam condições de acompanhar o plano de trabalho das turmas regulares, o que pode ser considerado o pressuposto de transição para a política de 2008.

Na sequência, em 1999, o Decreto nº 3.298 que regulamenta a Lei nº 7.853/89, ao dispor sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, definindo a educação especial como uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidades de ensino, enfatizando a atuação complementar da educação especial ao ensino regular. (BRASIL, 1999).

Em 2003, o Ministério da Educação cria o Programa Educação Inclusiva, visando orientar os sistemas de ensino, numa perspectiva de sistemas

educacionais inclusivos. O programa promove um amplo processo de formação de gestores e educadores nos municípios brasileiros para a garantia do direito de acesso de todos à escolarização, a organização do atendimento educacional especializado e a promoção da acessibilidade. Avançando alguns anos, em 2007:

[...] a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência traz como propósito: “promover, proteger e assegurar o exercício pleno e equitativo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência e promover o respeito pela sua dignidade inerente”. (CONVENÇÃO DOS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, 2007, p. 21)

Portanto, em 2008 é lançada a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva - PNEEPEI (BRASIL, 2008a), e o Decreto n. 6.571/2008 dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado (BRASIL, 2008b). Em 2011, o governo traz as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial (BRASIL, 2011). Estes documentos e legislações, orientam para uma inclusão escolar da pessoa com deficiência no ensino regular.

O Decreto nº 6.094/2007, traz um plano de metas para educação, unindo esforços da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, atuando em regime de colaboração, das famílias e da comunidade, em proveito da melhoria da qualidade da educação básica. O decreto estabelece dentre as diretrizes do Compromisso Todos pela Educação, a garantia do acesso e da permanência no ensino regular e o atendimento às necessidades educacionais especiais dos estudantes, fortalecendo a inclusão educacional nas escolas públicas. (BRASIL, 2008b, p. 11).

Em atendimento a PNEEPEI (BRASIL, 2008a), a Educação Especial deve perpassar todos os níveis de ensino, e assegurar a inclusão escolar de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. A Política orienta:

O acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas. (BRASIL, 2008a, p. 14).

Com relação a terminologia utilizadas para se referir a parte do público-alvo da Educação Especial, ou seja, os estudantes com deficiência, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - Estatuto da Pessoa com Deficiência

(BRASIL, 2015), define:

Art. 2º Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem 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. (BRASIL, 2015).

A maioria dos documentos ainda traz a nomenclatura “deficiência mental”, contudo, atualmente a definição mais aceita e difundida internacionalmente é a de Deficiência Intelectual (DSM-5: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 2014). Conforme a *American Association Intellectual and Developmental Disabilities* (AAIDD, 2010). Para Araújo e Almeida (2014), a deficiência intelectual pode ser entendida como:

[...] uma incapacidade caracterizada por importantes limitações tanto no funcionamento intelectual quanto no comportamento adaptativo, expresso nas habilidades conceituais, sociais e práticas. Essa deficiência tem início antes dos 18 anos. ARAÚJO E ALMEIDA (2014, p. 343).

Pensando na organização do atendimento do público-alvo da Educação Especial no ensino regular, as instituições de ensino exigiam laudo clínico para garantir os direitos da pessoa com deficiência na escola, contudo de acordo com NOTA TÉCNICA Nº 04/ 2014 / MEC / SECADI / DPEE (BRASIL, 2014), não há necessidade de laudo médico para a matrícula e atendimento do estudante com deficiência.

A política vigente nomeia o público-alvo como pessoas com deficiência, contudo concordamos com o termo “necessidades educacionais especiais”, pois diferentes necessidades são encontradas em sala de aula, abrangendo um público maior, que anseia por práticas que os incluam nas atividades escolares.

Portanto, quando pensamos em garantir o acesso e a permanência na escola, em uma proposta inclusiva de educação, não podemos desconsiderar a escola como um espaço capaz de acolher e incluir o diferente, independentemente do laudo clínico do estudante.

Cabe citar que em 2020 o Governo Federal lançou a nova Política Nacional de Educação Especial (PNEE) por meio do Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. O texto trazia a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida, contudo essa Nova Política suscitou discussões e discordâncias de diferentes segmentos, sendo então colocada em pauta para discussões e revisão.

De acordo com Gallert e Pertile (2022, p. 13), a “PNEE-2020, embora adjective a Educação Especial como equitativa e inclusiva no seu título, no corpo da proposta apresenta sentidos para esses termos que indicam não ser esta

sua intencionalidade”. Para as autoras, esta proposta está fundamentada nas perspectivas integracionista, segregacionista e excludente de educação especial. Enquanto a PNEPEI -2008 fomentava a acessibilidade e a eliminação de barreiras visando ao cesso e permanência dos estudantes com deficiência na escola regular, a PNEE – 2020 aponta a proposta de que o atendimento a estes estudantes possa acontecer em espaços não institucionalizados, remetendo a compreensão de que esses sujeitos possam ficar fora da escola.

Em dezembro de 2020, em decorrência da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 6.590, a PNEE-2020 foi suspensa liminarmente pelo Supremo Tribunal Federal (STF) com maioria de votos. Um dos aspectos que embasou a decisão foi a contrariedade com relação a ser a escola regular o espaço preferencial para os estudantes com deficiência. Em janeiro de 2023 o Decreto nº 10.502 da “nova política”, foi revogado, permanecendo vigente ainda a PNEPEI de 2008.

As especificidades que caracterizam o público da Educação Especial, mesmo estando matriculados no sistema regular de ensino, imprimem um modo comparativo que se reflete nas relações com os demais estudantes da turma. No caso das pessoas com deficiência, os juízos de apreciação a seu respeito inspiram uma posição binária, e geralmente relacionadas às suas dificuldades e inabilidades (CARVALHO, 2004). Essa perspectiva binária, o “ser” e o “não ser” deficiente, aparecem como únicas opções possíveis e ao mesmo tempo contrárias, o que acaba por reforçar os rótulos e categorizar pessoas. Nas palavras da autora, [...] trata-se da lógica de exclusão, pois a indesejável comparação entre pessoas, é feita em torno de certos indicadores que “eliminam” aquelas que não se encaixam, porque fogem ao padrão estabelecido. (CARVALHO, 2004, p. 40).

No sentido de estar ou não incluído, podemos pensar a partir daqueles estudantes que não são público-alvo da Educação Especial, mas que apresentam dificuldades e transtornos e que requerem apoio educacional especializado. Carvalho (2004, p. 21) diz que são excluídos não apenas aqueles que não conseguem matricular-se no sistema regular de ensino, mas “também aqueles que, mesmo matriculados, não exerçam seus direitos de cidadania da apropriação e construção dos conhecimentos”.

O acesso à escola é garantido por lei, porém sabemos que na prática, as experiências não se efetivam conforme a previsto pelos documentos legais, o que acaba dificultando a permanência do estudante na escola. Dentre tantas inquietações que o processo de inclusão escolar traz à escola, aprimorar as práticas pedagógicas é um quesito importante.

No que tange às práticas pedagógicas, ao se considerarem os pressupostos cognitivos e conteudistas que regem a escola atual, a deficiência mental

impõe grandes exigências. Tais exigências e desafios ocorrem em dois sentidos: o primeiro, no sentido de a escola conseguir rever suas concepções, ampliando-as para além dos aspectos cognitivos e de apreensão do conteúdo escolar; e o segundo no sentido de comprometer-se com a aprendizagem formal e sistematizada do aluno, não reduzindo esse processo a uma inserção física do sujeito no ambiente escolar. (THOMA; HILLESHEIM, 2011, p. 79).

Thoma e Hillesheim (2011) nos convocam a repensar práticas para superar desafios. Para as autoras, é imprescindível que a escola esteja envolvida na proposta inclusiva, na busca de estabelecer práticas que favoreçam não só a inserção física dos estudantes no espaço escolar, mas que a dinâmica escolar e da sala de aula, sejam planejadas no intuito de contemplar as necessidades específicas e do coletivo. Distanciar-se de ideias padronizadas é o primeiro passo, pois ao entender que a diversidade é uma realidade da condição humana, e que existem diferentes formas de aprender, os educadores se abrem para novas possibilidades.

Para Bersh e Machado (2011), a inclusão escolar denuncia o esgotamento das práticas da escola regular, e nesta perspectiva precisamos abandonar a ideia de um estudante padrão e de uma metodologia de ensino padronizada e inflexível. A educação inclusiva pressupõe uma inovação da prática, pois não apenas o estudante deve adequar-se à escola, mas esta, por sua vez, é convidada a atender os estudantes com suas especificidades de modo a não classificar nem padronizar pessoas por meio de métodos de ensino que não consideram a diversidade humana.

Vislumbrando uma proposta inclusiva na educação, pensar em condições para alcançar os propósitos inclusivos, é uma estratégia de implicar-se no processo e não o projetar como uma proposta externa à escola. Salend (2008 *apud* SILVA, 2012) trata de quatro princípios fundamentais a serem seguidos para que a inclusão escolar seja efetivamente alcançada: 1). Acesso para todos os estudantes; 2) Aceitação dos pontos fortes e desafiadores dos estudantes assim como da diversidade; 3). Práticas reflexivas e instruções diferenciadas; 4) Noções de comunidade e colaboração.

Os princípios trazidos por Silva (2012) nos reportam a práticas importantes e necessárias com relação ao processo de inclusão escolar. Pensando mais especificamente nos itens 2 e 3 (do parágrafo anterior), podemos evidenciar a relevância de promover metodologias e práticas ativas e reflexivas dentro da sala de aula.

O desafio de inovar também é despertado pela proposta de uma educação inclusiva, pois provoca o educador a estabelecer um novo olhar sobre a aprendizagem, em especial dos estudantes com deficiência, incluídos na escola regular. Nessa perspectiva,

[...] a escola, enquanto palco responsável pelo processo ensino-aprendizagem constitui-se em uma ferramenta que possibilitará a adoção de um jeito

diferente de pensar o estudante que tem dificuldades ou que supostamente não aprende. É necessário que ocorra uma reflexão sobre este estudante, como um sujeito que estrutura o conhecimento a partir de um tempo que lhe é particular, ancorado na rede tecida pelas diferenças e singularidades do cenário escolar. (ALVES; GUARESCHI, 2011, p. 55).

A reflexão acerca da processualidade do conhecimento, conforme propõem Alves e Guareschi (2011), convoca o educador a buscar práticas que resultem em aprendizagens que contemplem a diversidade. No intuito de buscar esta inovação, o educador dispõe de diferentes metodologias que podem contemplar não só a demanda da educação especial, mas o coletivo da turma, superando a visão representacionista da sociedade, que acaba por restringir as possibilidades, ignorando a alteridade de grande parte dos estudantes.

Carvalho (2004) evidencia que o conceito de escolas inclusivas pressupõe uma nova maneira de entender as respostas educativas, tendo em vista a efetivação de práticas na diversidade. Isso implica na adoção de atitudes que superem os processos excludentes na escola.

Ao trazermos discussões diante das práticas inclusivas no ambiente escolar, pontuamos a alegação de falta de conhecimento trazida pelos educadores, como um limitador importante na prática docente. Carvalho (2004, p. 121) aborda que “os professores da educação básica, em geral, declaram-se despreparados para o processo de ensino aprendizagem desse público, mas pouco questionam acerca da influência do tradicionalismo nas práticas pedagógicas”.

Carvalho (2004) nos aponta fatores que contribuem para exclusão escolar, dentre eles elementos oriundos de um modelo social e econômico vigente, aos intrínsecos ao sistema de educação escolar e a práticas pedagógicas, além das subjetividades dos estudantes. Pressupomos que a prática pedagógica, traz elementos fundamentais para permanência deste público da educação especial na escola. Para mudar esta realidade, precisamos refletir constantemente a questão metodológica a fim de criar novas estratégias de ensino e torná-las de fato inclusivas.

O que nós educadores precisamos nos preocupar e nos ocupar no contexto escolar é com práticas que acolham e busquem incluir esta demanda. De fato, estes estudantes necessitam e têm direito a metodologias de ensino que os incluam nos processos de escolarização. Na busca por práticas que atendam às necessidades especiais, pensar no coletivo corrobora para tencionar padrões de homogeneidade, abrindo possibilidades para um viés flexível ao currículo escolar.

Considerar este público da Educação Especial como incluídos, no sistema regular de ensino, não apenas para atender uma legislação vigente, é ressignificar essa retórica de deficiência, pois compreendemos estes estudantes como atores do processo educacional, dotados de possibilidades e singularidades. Para tanto, a escola deve ancorar-se numa metodologia que contemple as potencialidades,

e não ter como subsídio, metodologias inflexíveis que acabam por colocar em evidência as dificuldades.

O processo educativo inclusivo traz sérias implicações para os docentes e para as escolas que devem rever concepções, estratégias de ensino, de orientação e de apoio para todos os estudantes, a fim de que possam ter suas necessidades reconhecidas e atendidas, desenvolvendo ao máximo suas potencialidades. (MARTINS, 2011, p. 20).

Diante das propostas que a educação inclusiva traz ao contexto escolar, é esperado que a proposta curricular das escolas contemple as necessidades específicas do individual e do coletivo, a fim de contribuir não somente com o acesso, mas, principalmente, com a permanência do estudante com deficiência na escola. Propor um ambiente de aprendizagem diversificado em recursos e em estratégias de intervenção, independentemente da condição física ou intelectual do estudante, é um desafio que se apresenta aos educadores neste contexto inclusivo.

Nessa direção uma prática significativa remete à propostas colaborativas com o professor da sala regular. A proposta de ensino colaborativo potencializa o papel da Educação Especial dentro da escola, superando a ideia que restringe a atuação do educador especial somente ao estudante público-alvo e no contexto do AEE. Por vezes, o processo de inclusão é tido apenas como atribuição do professor de educação especial, delegando a este a responsabilidade e o sucesso do estudante incluído, opondo-se ao que se espera na prática inclusiva.

As experiências colaborativas também podem contribuir com a qualificação do processo formativo dos docentes, pois possibilitam o repensar das práticas pedagógicas, e a reflexão do processo de ensino-aprendizagem de todos os estudantes. A ideia de colaboração convoca os profissionais a buscarem atender as necessidades de todos e não apenas trabalhar para que os incluídos se adaptem aos demais. (MENDES *et al.*, 2018).

As ideias de que a educação especial é um serviço restrito apenas ao estudante da educação especial, ainda permeia muitas práticas, contudo através do ensino colaborativo, novas alternativas de atuação, apontam caminhos importantes no processo de inclusão. Conforme Mendes:

O ensino colaborativo ou coensino é um dos modelos de prestação de serviço de apoio no qual um professor comum e um professor especializado dividem a responsabilidade de planejar, instruir e avaliar o ensino dado a um grupo heterogêneo de estudantes. Tal modelo emergiu como alternativas aos modelos de sala de recursos, classes especiais ou escolas especiais, especificadamente para responder às demandas das práticas de inclusão escolar de estudantes do público-alvo da educação especial [...]. (MENDES *et al.*, 2018, p. 45).

Nesta perspectiva, as práticas realizadas no contexto escolar, visam

atender a heterogeneidade dos estudantes, buscando alternativas metodológicas que contemplem as mesmas. Nesse processo, o trabalho coletivo, professores e estudantes conseguem interagir com propostas que são planejadas para o entendimento e participação do coletivo da sala de aula.

Independente das especificidades de cada um, considerar o ritmo de aprendizagem de cada estudante é uma necessidade diante da diversidade. Assim como Beyer (2005, p. 39), acreditamos que “a educação inclusiva é pedagogicamente realizável”. Apesar de não haver generalizações acerca das práticas inclusivas, cada realidade irá configurar as ações que se fazem pertinentes.

Araújo e Almeida (2014) colocam que apesar de termos uma legislação específica, particularmente a inclusão de pessoas com deficiência intelectual, encontra muitos desafios e são necessárias ainda muitas conquistas em várias áreas. É necessário investimentos e qualidade nos serviços. O estudante com deficiência intelectual incluído na rede regular de ensino, solicita subsídios que garantam sua permanência no contexto escolar. A flexibilidade metodológica e curricular emerge desta necessidade de participação efetiva.

O cotidiano é o espaço onde estão presentes a diversidade e a diferenciação, e é nessa diversidade e no respeito às diferenças que todos devem ser educados, sendo responsabilidade da escola, como sistema, adaptar-se para atender as necessidades de todas as crianças. (PIRES, 2011, *apud* MARTINS, 2011, p. 115).

Conforme Pires (2011, *apud* MARTINS, 2011, p. 114), na escola inclusiva a escolarização dos estudantes com deficiência é um problema educativo, assim como é também a escolarização de outros excluídos como crianças de rua, indígenas, crianças do meio rural etc. Para o autor, em todos estes grupos há especificidades que os diferenciam, mas há também, um fator em comum entre eles que os assemelham, que é o fato de serem classificados como minoria e sofrerem exclusão antes mesmo do processo educativo.

Em face do que se expõe até aqui podemos dizer que a educação inclusiva em uma escola que se propõe a ser inclusiva, requer ações que abranjam diferentes partícipes: professores de educação especial, professores do ensino comum, profissionais especializados, pais e/ou encarregados da educação, entre outros profissionais que forem necessários, os quais compartilhem um fazer pedagógico inclusivo.

Para tanto podemos citar como uma possibilidade, o uso Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), que objetiva promover uma gama de estratégias educacionais para o ensino de todos os estudantes de uma turma, sopesando as características, capacidades e necessidades individuais, prezando suas formas de expressão, seus conhecimentos e seu comprometimento e suas

mobilizações para aprender (ZERBATO; MENDES, 2018).

O DUA tem a sua origem no conceito de Desenho Universal proveniente do campo da Arquitetura e foi criado por Ronald L. Mace, arquiteto norte americano, que também era uma pessoa com deficiência física. A seu ver “todos os produtos e ambientes construídos deveriam, o máximo possível, ser estéticos e utilizáveis por todos, independente da ideia, das capacidades ou do status de vida” (SANTOS, 2015, p. 18).

A concepção da aprendizagem como algo compartilhável por todos os estudantes faz com que o DUA se configure como um desenho metodológico provocativo, possibilitando a construção de estratégias de acessibilidade nas dimensões físicas, de serviços, produtos e recursos educacionais.

O DUA preconiza três importantes pressupostos: engajamento, representação, ação e expressão. Sobre o engajamento, primeiro princípio do DUA, este deve fundamentar a criação de uma atividade acessível. A representação diz respeito às estratégias pedagógicas que subsidiam a exposição e a identificação da informação a ser aprendida. E o último, a ação e expressão, são atinentes às estratégias usadas para implementar a informação a ser aprendida (ZERBATO; MENDES, 2018).

Sobre o uso do DUA nas escolas brasileiras este ainda é algo recente e os “professores que têm pouco ou nenhum conhecimento e formação inicial ou continuada sobre o assunto de como implementar o DUA em salas comuns do ensino regular”. (FREITAS, 2023, p.40), o que nos leva a pensar sobre que esta proposição tão inovadora e coerente com o que preconiza uma educação para todos e a perspectiva inclusiva carece de mais estudos e, principalmente, de ser operacionalizada.

Em síntese, a educação numa perspectiva inclusiva, pauta-se na visão de pessoa em construção, valorizando processos autocriativos que poderão ser impulsionados pelo meio, neste caso, pela escola. Esta passa a ser um espaço que busca a superação das mais variadas formas de exclusão e discriminação, pensando na diversidade de seu público e buscando operacionalizar propostas pedagógicas e metodológicas de ensino que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos e recursos didáticos diferenciados, bem como processos de avaliação adequados à escolarização dos estudantes com deficiência.

Referências:

ALVES, M. D.; GUARESCHI, T. Atendimento Educacional Especializado (AEE). In: **Formação de professores para o atendimento educacional especializado**. Org. Ana Cláudia Pavão Siluk. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2011.

ARAÚJO, S. L. S.; ALMEIDA, A. M. Contribuições da consultoria colaborativa para a inclusão de pessoas com deficiência intelectual. In: **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 27, n.49, p. 341-351, maio/agosto. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC/SEESP, 1994.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, **LDB**. 9394/1996. BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. Senado, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008a.

BRASIL. **Decreto n. 6.571/2008**. Dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado, regulamenta o parágrafo único do artigo 60 da lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao decreto n. 6.253, de 13 de novembro de 2007. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 set. 2008b. 1 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Nota Técnica nº 04, de 23 de janeiro de 2014. Orientações quanto a documentos comprobatórios do cadastro de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação no Censo Escolar. MEC/SECADI/DPEE. Brasília, DF, 2014.

BRASIL, Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Inteiro Teor do Acórdão. Referendo na Medida Cautelar na Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 6.590 Distrito Federal. Brasília: DF, 2020.

BEYER, H. O. **Inclusão e avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

BERSH, R.; MACHADO, R. Tecnologia Assistiva – TA: aplicações na educação. In: Formação de professores para o atendimento educacional especializado. Org. Ana Cláudia Pavão Siluk. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2011.

CARVALHO, R. E. **Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

CONVENÇÃO SOBRE OS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA (2007). Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência. Vitória: Ministério Público do Trabalho, Projeto PCD Legal, 2014.

FREITAS, E. R. **Desenho Universal para a aprendizagem e a implementação nas escolas brasileiras**: um estudo sobre a produção científica. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Educação Especial – Licenciatura Plena, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 2023.

GALLERT, C.; PERTILE, E. B. DECRETO Nº 10.502/2020: A “NOVA”

POLÍTICA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. Revista de Educação Pública, [S. l.], v. 31, n. jan/dez, p. 1–22, 2022. DOI: 10.29286/rep.v31ijan/dez.12764. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacao-publica/article/view/12764>. Acesso em: 16 jun. 2023.

LOPES, M. C. **Inclusão e Educação**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

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

MARTINS, L.A. R. **Inclusão: compartilhando saberes**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MENDES, E.G.; VILARONGA, C. A. R.; ZERBATO, A. P. **Ensino Colaborativo como apoio a inclusão escolar**. São Carlos: EdUscar, 2018.

SANTOS, M. P. **Desenho Universal para a Aprendizagem**. Dislexia: novos temas, novas perspectivas. Vol. 3. p. 17 – 27. 2015. Disponível em: www.academia.edu.com.br. Acesso em: 16/08/2022.

SILVA, A. M. **Educação especial e inclusão escolar: história e fundamentos**. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Série Inclusão Escolar).

SILVA, A. M. **Educação especial e inclusão escolar: história e fundamentos**. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Série Inclusão Escolar).

THOMA, A. S.; HILLESHEIM, B. **Políticas de Inclusão: gerenciando riscos e governando as diferenças**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2018.

ZERBATO, A. P. MENDES, E. G. **Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar**. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos – SP, Brasil, 2018.

METODOLOGIAS NO ENSINO DE FILOSOFIA: PRÁTICAS E PERSPECTIVAS NO ENSINO ATUAL

Luiz Fernando Leal Bernardo¹

Charles Moreto²

Sinara Amorim da Silva Fontes³

Tatiana Louzada Serbate⁴

1. Introdução

As aulas de Filosofia devem respeitar o legado que a própria História da Filosofia deixou. No entanto, dinamizar, explorar e conhecer com apropriação a riqueza destes conteúdos vem sendo desafios, encontrados por profissionais, que se prendem a textos exaustivos, ou acabam evidenciando apenas os problemas sociais, deixando de atingir um universo de habilidades a serem desenvolvidas. Por isso, as metodologias não devem ser usadas apenas como atrativo para o aluno, mas também como suporte para um aprendizado mais eficaz, assim afirma Lima e Favreto (2018).

Considerando que a disciplina de Filosofia é obrigatória em todo território nacional, de acordo com a lei Lei nº 11.684, de 2 de junho de 2008, é necessário abordar sobre atuação e metodologia da Filosofia na atualidade. Assim, o interesse pelo tema abordado partiu do pressuposto da necessidade de inovar nas metodologias para que o ensino de filosofia seja de qualidade.

O sistema de ensino atual passa por constantes mudanças curriculares, que impactam todo sistema educacional, a filosofia é uma disciplina muito importante, que acaba sendo massificada, por metodologias tradicionais, que torna monótona e maçante, essas aulas ao longo do ensino médio. Desta forma, nossa pesquisa abarcará a seguinte problemática destacada. Como desenvolver

1 Professor da Escola Família Agrícola de Ibitirama. Mestrando em Ensino de Humanidades – Instituto Federal do Espírito Santo (IFES); fernandoleal21@outlook.com.

2 Professor do Programa de Pós Graduação em Ensino de Humanidades do IFES – Campus Vitória. Doutor em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). charlesm@ifes.edu.br.

3 Professora da Rede Estadual do Espírito Santo (SEDU). Graduada em Pedagogia e Filosofia. sinaraamorim17@hotmail.com.

4 Professora da Rede Municipal de Marataizes. Mestranda em Ensino de Humanidades – Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) tatiana_serbate@hotmail.com.

metodologias e práticas diversificadas no ensino atual de filosofia?

A partir dessa pergunta de pesquisa, estabelecemos como objetivo geral: Investigar metodologias diversificadas no ensino da filosofia, que sejam condizentes com a realidade atual, levando o estudante a pensar, refletir e agir com autonomia, nas relações sociais. Contudo, delineamos alguns objetivos específicos, a fim de estabelecer uma conexão com os eixos estruturais da pesquisa, sendo estes: - Pesquisar o histórico do ensino de Filosofia no Brasil;- Analisar documentos curriculares oficiais, tais como a BNCC – Base Nacional Comum Curricular e outros que se fizerem necessários, para compreender a organização curricular da disciplina;- Evidenciar a importância de metodologias no ensino da filosofia.

O processo metodológico do estudo de natureza qualitativa, descritivo e exploratório, consistirá em uma pesquisa bibliográfica, bem como a análise de documentos oficiais que regem a educação em âmbito nacional os quais foram responsáveis por respaldar a análise e possibilitarão a triangulação dos dados obtidos. A pesquisa bibliográfica se constitui como tal por utilizar materiais que já foram publicados, incluindo materiais como livros, dissertações, jornais e teses (GIL, 2010). Sendo assim, esta pesquisa se classifica como bibliográfica por se basear em artigos e livros sobre o tema estudado.

Ao tema apresentando cabe discutir sobre: Ensino de Filosofia na Educação Básica, no qual desenvolveremos o mesmo a partir de leituras dos documentos oficiais Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), Base Nacional Comum Curricular (BNCC), bem como as considerações de Lima e Favreto (2018) que aborda as metodologias aplicadas ao ensino de Filosofia, e também de Laux e Nunes (2017), que dialogam sobre as práticas inovadoras ao ensino de filosofia, abarcados nessa discussão, buscaremos outras pesquisas, que norteiam essa discussão.

Acerca dos assuntos a serem abordados ao longo do trabalho, irá ser abordado no primeiro capítulo o histórico da filosofia no Brasil, posteriormente no segundo capítulo a importância de metodologias no ensino de filosofia, ou seja, como as ferramentas metodológicas utilizadas pelo professor fazem diferença no ensino, por último no capítulo três será apresentado os principais eixos estruturais no ensino da filosofia na perspectiva atual.

Os resultados obtidos culminam na disseminação de valores conceituais, procedimentais e atitudinais. Os quais serão um ponto de partida para que outros pesquisadores possam enriquecer esse assunto, e assim buscarem mais conhecimento, oportunizando assim ao docente inúmeras possibilidades.

2. O histórico da Filosofia no Brasil

Abordar a Filosofia no Brasil sem antes compreender suas origens, seria menosprezar toda a história do seu surgimento. Na busca por traçar novos rumos bem como compreendê-los, o pensamento filosófico sempre norteou a história da humanidade.

Em linhas gerais Santos (2016) afirma que, a história do pensamento filosófico no Brasil é apontada no século XVI, período inicial da colonização pelos portugueses, até os dias atuais. Com o passar do tempo, a filosofia se reconstruiu em analogia ao pensamento científico, ou seja, o homem realizava suas pesquisas e reconstruções e a ciência transformava o mundo (SOBRINHO, 2015).

A Filosofia no Brasil não se destinava a ser um balanço sereno do pensamento nacional, subordinando-se ao propósito de anunciar o alvorecer de tempos novos, em plena gestação. Tratava-se apenas de contribuir para acelerar o desfecho, criticando a filosofia dominante em seu tempo (PAIM, 1999, p17).

Neste sentido cabe ressaltar que a primeira forma de ensino da Filosofia no Brasil foi trazida pelos missionários jesuítas no período colonial. Todavia, somente a classe dominante tinha acesso a ele. À classe proletariado era ministrado o ensino de cunho religioso, estabelecendo os interesses exclusivos do clero.

Os jesuítas não se limitaram ao ensino das primeiras letras; além do curso elementar eles mantinham os cursos de Letras e Filosofia, considerados secundários, e o curso de Teologia e Ciências Sagradas, de nível superior, para formação de sacerdotes. No curso de Letras estudava-se Gramática Latina, Humanidades e Retórica; e no curso de Filosofia estudava-se Lógica, Metafísica, Moral, Matemática e Ciências Físicas e Naturais. (BELLO, 1998 apud AZEVEDO; LUVIZOTTO, 2012, p.934).

Corroborando com as ideias dos autores, Santos (2016, 54) acrescenta:

A história da filosofia brasileira pode ser classificada e dividida com base nos períodos que o país enfrentou até estar tal qual é nos dias atuais. Assim sendo, o pensamento filosófico no Brasil está distribuído por três períodos cruciais na história do Brasil, são eles: o período colonial, o período imperial e o período republicano. Cada período apresenta elementos que constituem o pensamento filosófico referente a cada momento e que evoluem de acordo com o movimento histórico até a situação atual do que podemos chamar de filosofia brasileira.

De acordo com Sobrinho (2015) desde o início dos tempos o que distinguia o homem dos outros animais era a capacidade de registrar e armazenar informações. À medida que o homem buscava compreender sua origem e como elas eram transmitidas e discutidas, a humanidade o foi desenvolvendo valores, tradições e crenças chegando a conquista social. “A Filosofia servia para incutir

uma determinada doutrina, prevenir possíveis desvios em relação a ela, bem como, defendê-la.” (MAZAI, RIBAS, 2001. p.3).

Com a publicação da Lei 4.024/61, a Filosofia passa a ser disciplina complementar nos currículos escolares. Em 1971, a Lei 5.692, decretada extingue a Filosofia dos currículos (RODRIGUES 2012). Somente depois de um longo período discussão, a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a LDB 9394/96, recomenda que a disciplina de Filosofia complemente os Temas Transversais dos PCNs (MAZAI, RIBAS, 2001)

Nesse sentido Silva (2011, p. 23) acrescenta dizendo que “na Filosofia, é fundamental o aprender com a tradição, ou seja, aprender filosofia filosofando e vice-versa”. Cesar (2012, p.1) conclui que “seu ensino deve envolver forma e conteúdo, ou seja, tanto a história da filosofia como o as habilidades e capacidades devem ser ensinadas e desenvolvidas”.

3. A importância de metodologias no ensino de filosofia

Pensar em metodologia de ensino é colocar em evidência o currículo escolar e o funcionamento de uma escola. Vale ressaltar que ambos caminham lado a lado, sendo suporte para formação curricular do aluno.

Para (ROCHA, 2013, p.18) “a escola não pode ser vista apenas, como insistem alguns teóricos, como um lugar de transmissão; ela é um espaço de comunhão, partilha, entrega”.

Existe muitos questionamentos precipitados em relação ao ensino de Filosofia, onde muitos consideram como opinião os embasamentos filosóficos, devido a ser um conhecimento com inúmeras abordagens. Nesse sentido, a Filosofia é um campo aberto, que abre um leque de possibilidades para o pensar, o questionar. Assim, a Filosofia pode ser trabalhada de diversas formas, permitindo a interação dos alunos, fazendo com que os mesmos possam encontrar soluções para os questionamentos abordados (LIMA, FAVRETO, 2018).

Uma metodologia do ensino de filosofia que tenha a historia da filosofia como centro e referencial deverá considerar a necessidade de organizar um trabalho com a história da filosofia não como simples transmissão de conhecimentos do passado, e sim estabelecer estratégias didático-filosóficas que favoreçam apropriações críticas e criativas por parte dos discentes do cabedal filosófico já existentes para que possam refletir sobre “os problemas com os quais defrontam” tendo em vista transformá-los (ALVES, 2016, p. 52)

Sendo assim, o recurso utilizado pelo docente pode potencializar e influenciar diretamente na absorção do conhecimento pelo aluno. Esses procedimentos técnicos devem ser planejados anteriormente de modo a favorecer o ensino e aprendizado, sendo eles claros e objetivos (LIMA, FAVRETO, 2018).

Seguindo esse mesmo raciocínio, Paim (1999) afirma que o objetivo da Filosofia vai além do enriquecimento intelectual do aluno. Ela pretende desenvolver discentes críticos e reflexivos com a capacidade para responder indagações baseados nos conhecimentos adquiridos. “A filosofia não instrui numa norma, mas possibilita exercer instruções que o pensamento dá a si mesmo para problematizar as normas instituídas” (CARVALHO; CORNELLI, 2013, p.77).

É preciso oferecer condições para que o estudante aprenda a conhecer e utilizar adequadamente o ferramental teórico e conceitual que a filosofia pode oferecer e oferece. Condição e razão necessárias para que se possa “voar” por conta própria com as “asas” que não seja de cera (ALVES, 2016; p.47).

Nesse sentido, “a Filosofia cumpre, afinal, um papel formador, articulando noções de modo bem mais duradouro que o porventura afetado pela volatilidade das informações” (PAIM, 1999, p. 32).

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), a Filosofia é um campo privilegiado para a discussão de uma cidadania social, extensiva às relações de trabalho, dentre outras relações sociais. Deste modo à cidadania não deve ser encarada, no Ensino Médio, apenas como um conceito abstrato, mas como uma vivência que perpassa todos os aspectos da vida em sociedade. (BRASIL, 2000).

É notório o poder transformador da filosofia no desenvolvimento de aprendizagem. Desse modo, “a aula de filosofia pode se constituir em um espaço democrático no qual o importante não é o conteúdo, mas o exercício da discussão, do debate, da crítica e da problematização (filosofar)” (ALVES, 2015, p.10). Seguindo essa linha de raciocínio, Cesar (2012) afirma que o ensino de Filosofia ganha ênfase, pois consolida a personalidade dos jovens possibilitando a percepção de si.

Portanto, o uso metodologias adequadas possibilitam ao professor de filosofia conduzir seus alunos a buscar o porquê das coisas e a identificar o modo como a ciência e o conhecimento são produzidos, ou seja, desperta nos estudantes a curiosidade na busca do saber, pois esse é o papel fundamental do ensino de filosofia (ALVES, 2016).

4. O ensino da filosofia na perspectiva atual

Atualmente, a Filosofia se destaca na educação como componente curricular que agrega valor significativo na qualidade de ensino e aprendizagem se fazendo uma disciplina indispensável na formação intelectual e moral dos alunos pelo seu papel transformador. Sendo assim existe uma preocupação de um pensar filosófico mais específico na atualidade. Então, a filosofia assume

um papel de destaque na educação, de desenvolver e impulsionar os alunos ao conhecimento (RODRIGUES, 2012).

Reconhecendo a importância da filosofia na educação, a Lei 11.684, de 2 de junho de 2008, foi promulgada onde a Filosofia volta a ser uma disciplina obrigatória nas escolas brasileiras, função que ela não desempenhava desde 1961 (Lei nº 4.020/61). De acordo com a nova lei, o ensino de Filosofia, bem como o de Sociologia, voltam a ter sua inserção obrigatória em todas as séries do ensino médio nas escolas do país (SILVA, 2011).

Esse campo do saber é um jogo irreverente que parte do que existe, critica, coloca em dúvida, faz perguntas “inoportunas”, abre a porta das possibilidades, fazendo entrever outros mundos e modos de compreender a vida. Assim a Filosofia “incomoda”, pois questiona o modo de ser das pessoas, das culturas, as práticas políticas, científicas, éticas, econômicas, artísticas, etc (ZANELLA, 2014, p, 9).

O fato é que a filosofia na atualidade aparece deteriorada com a falsa visão de que no Brasil não há filósofos, e sim professores de filosofia. Baseado nesta ideia, é perceptível que o pensamento brasileiro atual arrasta a influência filosófica o que desmistifica essa visão (SANTOS, 2016).

Diante disso, a filosofia vem mostrar que seu papel na educação vai além de estudar fatos passados, ela busca aprimorar conhecimentos, experiências, tornando os indivíduos ativos na sociedade. Em virtude disso, conhecemos algo verdadeiramente quando a participação é ativa na produção do conhecimento (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006; p. 15)

Filosofar e viver – dedica-se a “mostrar” o que é a experiência filosófica e o filosofar, como em um passo a passo, usando como referência temas fundamentais da identidade filosófica. Nós e o mundo – concentra-se em alguns dos problemas basilares do pensamento filosófico e da própria experiência humana, relacionados com a descoberta progressiva do mundo e de nós mesmos dentro desse mundo. A filosofia na história – oferece uma visão geral do pensamento filosófico ocidental desde a Antiguidade até a época contemporânea, procurando contextualizar historicamente as distintas filosofias e os debates que despertaram. (COTRIM; FERNDDES. 2016, p. 03).

Em conformidade com os autores acima, Passos (2014, p. 13) acrescenta:

A Filosofia é a busca de reflexão intencionada, de um pensamento que se pensa a si próprio e se confronta com todos os outros pensamentos, em busca de melhor compreender, de melhor eleger valores, de posicionar-se num mundo complexo e conflitivo. [...]. Filosofia será sempre luta, num contexto de hegemonia da mesmidade, reprodução, acomodação, subserviência e dominação.

O novo cenário moderno educacional e social exige dos indivíduos novas capacidades e habilidades. Nesse sentido a escola se desponta com a função

formação humana, ofertando ao aluno o momento para pensar e reavaliar o seu papel na sociedade (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006, p. 18).

Ensinar filosofia atualmente vai além de transmitir teorias filosóficas, pois assim o aluno não será capaz de perceber a problemática envolvida. No entanto, é preciso conectá-los com a realidade para que sejam passivos ao problema, buscando soluções para a problemática inserida (LAUX, 2017 et al).

Em face disso, a filosofia se destaca como um instrumento libertador para a educação básica no Brasil, aprimorando o processo de compreensão intelectual, social, política e educacional na vida do educando. “A curiosidade, o desejo, a procura de compreender tudo o que existe, é esse o incentivo e o intuito que levam a filosofar, a perguntar os porquês. “amar a sabedoria” é esse o significado da própria palavra filosofia” (ZANELLA, 2014, p. 10).

5. Considerações finais

Este trabalho, resultante da preocupação dos autores que, ao adentrarem o universo do ensino da Filosofia, se depararam com a amplitude de possibilidades propostas pela área e ao mesmo tempo o paradoxo: tantas possibilidades e poucas iniciativas. A partir desta inquietação surgiu a necessidade em se compreender essa lacuna, por meio da investigação propiciada por uma revisão de literatura.

A presente pesquisa defrontou com os desafios de desenvolver metodologias e práticas diversificadas no ensino atual de filosofia.

As informações obtidas com este estudo mostram que a filosofia é um campo que abre e proporciona diversas possibilidades para o pensar, o questionar e o conhecer, de forma que o indivíduo seja protagonista de seu conhecimento, buscando construir sua cidadania.

Contudo, vale ressaltar a importância do ensino de filosofia nas escolas brasileiras, uma vez que o ensino agrega valor na qualidade da aprendizagem, assim se tornando uma disciplina fundamental na formação dos alunos.

Abarcados neste estudo, foi necessário estabelecer uma conexão panorâmica, priorizando estabelecer as metodologias no ensino de filosofia, com práticas e perspectivas no ensino atual.

A predominância dos conteúdos de caráter tradicional ainda é preponderante no contexto escolar. Por esta razão, estudos que apresentem as possibilidades que o ensino e prática filosofia pode contribuir na formação social do indivíduo. Que este estudo possa contribuir para provocar reflexões no âmbito escolar acerca das metodologias utilizadas no ensino contemporâneo.

Referências bibliográficas

ALVES, Marcos Alexandre. **Formação Docente e Metodologias Para o Ensino de Filosofia**. Revista Litterarius – Faculdade Palotina. Vol. 14. Nº 03, 2015.

ALVES, Dalton José. **Metodologia da Filosofia e do Ensino de Filosofia: Tensões e Confluências**. Eccos – Revista Científica. São Paulo, nº.39, Jan/abr, 2016.

AZEVEDO, Antônio Pinheiro de; LUVIZOTTO, Caroline Kraus. **O Papel da Filosofia no Brasil**. Colloquium Humanarum, vol 9, n. especial, Jun-Dez, 2012.

CESAR, Renata Paiva. **O Ensino de Filosofia no Brasil**. Revista Pandora Brasil – nº 38 – Jan 2012.

CARVALHO, Marcelo; CORNELLI, Gabrielle. **Ensinar Filosofia**. Vol.2. Central de Texto, Cuiabá, MT, 2013.

COTRIM, Gilberto; FERNDDES, Mirna. **Fundamentos de Filosofia**. Manual do Professor – 4ª edição. São Paulo: Saraiva, 2016. P.03.

LAUX, M.G.R; et al. **Práticas Inovadoras no Ensino de Filosofia**. Seminário Institucional, Campus São Leopoldo/ RS, 2017.

LIMA, Eliza Menezes de; FAVRETO, Elemar Kleber. **Metodologias Aplicadas ao Ensino de Filosofia uma experiência possível**. Revista Ambiente: Gestão e Desenvolvimento, vol. 11, n.01, dezembro, 2018.

MAZAI, Norberto; RIBAS, Maria Alice Coelho. **Trajetória do Ensino da Filosofia no Brasil**. Disciplinarum Scientia. Serei: Ciências Sociais e Humanas, Santa Maria; vol.02, n01, p.1-13, 2001.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Orientações curriculares para o ensino médio**; volume 3. Brasília, 2006.

PAIM, Antônio. **Os intérpretes da Filosofia Brasileira**. Estudos complementares à história das Ideias Filosóficas no Brasil. Editora UEL, Londrina, 1999.

PASSOS, Luiz Augusto. **Fundamentos de Filosofia: Os Caminhos do “Pensar” Para Quem Quer Transformação**. 1ª ed., Brasília/DF: Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação, 2014.

PCNs, Professor. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e o ensino de Filosofia no Ensino Médio**. Net, Rio de Janeiro, ago. 2000. Disponível em: < <http://professorpina.com/Parametros-Curriculares-Nacionais-e-o-ensino-de-Filosofiano-Ensino-Medio.asp> >. Acessado em 01 nov. 2021.

ROCHA, Ronai. **Diálogos com a escola: experiências em formação continuada em Filosofia na UFRGS – Volume 1**. Porto Alegre: Evangraf, 2013.

RODRIGUES, Zita Ana Lago. **O Ensino da Filosofia No Brasil No Contexto Das Políticas Educacionais Contemporâneas em Suas Determinações Legais**

e Paradigmáticas. Educar em Revista, Curitiba, n.46, p. 69-82, out/dez – 2012. Editora UFPR.

SANTOS, Thiago Ferreira dos. **Panorama Histórico da Filosofia no Brasil:** Da Chegada dos Jesuítas ao Lugar da Filosofia na Atualidade. Mestrado em Filosofia. Universidade Federal do Estado de São Paulo – UNIFESP/CAPES, Seara Filosófica, n°12, Inverno, 2016, p 26 – 140.

SILVA, Thiago Cruz. **A Filosofia no Ensino Médio:** Por que, O Que é, Como Ensiná-la? Porto Alegre, RS: UFRS, 2011.

SOBRINHO, Ivam Pereira da Silva. **Filosofia da Educação:** Uma abordagem Sobre Fundamentos da Educação Progressista no Brasil. Estação Científica – Juiz de Fora, n° 13, jan/jun, 2015.

ZANELLA, Diego Carlos; ZANARDI, Isis Moraes; NETO, Luiz Ferreira de Almeida. **Metodologia e Ensino de Filosofia: Desafios e Perspectivas.** Thaumazein, Volume 7, número 14, Santa Maria (dezembro de 2014), pp. 04-11.

ORGANIZADORAS

HÉRIKA CRISTINA OLIVEIRA DA COSTA



Professora da Prefeitura de Carapebus - RJ; Professora do Colégio INSG - Rede Salesiana - Macaé - RJ; Diretora de finanças SEPE Núcleo Macabu. Professora do Estado do RJ. Mestranda em Ciências da Educação pela Universidad de Columbia Del Paraguay; Especialista em: Tutoria e Orientação em EAD (UNINETER), Supervisão e Orientação Educacional (FAEL), Graduada em: Pedagogia (UEPA) e Matemática (FAEL). Graduada em Tecnologia da Educação (ESTÁCIO DE SÁ). <http://lattes.cnpq.br/8122928123477417>.
E-mail: h_co_c@hotmail.com.

ANGÉLICA MARIA ABÍLIO ALVARENGA



Licenciada pela Universidade Estácio de Sá; Psicologia Clínica; Especialista em Atenção à saúde da pessoa idosa pelas Faculdades Integradas de Jacarepaguá; Especialista em Psicopedagoga pela Faculdade Internacional Signorelli; Especialista em Neuropsicologia pela Universidade Cândido Mendes; Especialista em Inclusão escolar nos transtornos do neurodesenvolvimento: Autismo e suas comorbidades pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

ÍNDICE REMISSIVO

A

AH/SD 93, 94, 96, 97, 98, 100, 101
Aluno 5, 10, 12, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 44, 45, 48, 49, 51, 56,
77, 79, 80, 85, 95, 97, 98, 100, 101, 105, 106, 117, 121, 122, 123, 124,
125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 140, 147, 150, 151, 153
Avaliação 9, 11, 70, 78, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132,
134, 142

B

BNCC 32, 49, 80, 82, 148
Bullying 95, 97, 99, 103

D

Deficiência 12, 19, 20, 21, 22, 31, 93, 100, 111, 118, 136, 137, 138, 145

E

Educação 5, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 22, 25, 31, 32, 33, 46, 47, 48,
52, 54, 55, 58, 59, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 93, 103, 104, 105,
106, 107, 109, 110, 111, 112, 115, 119, 120, 124, 133, 135, 136, 137, 138,
139, 141, 142, 145, 146, 147, 148, 150, 154, 155, 156
Educação Inclusiva 10, 16, 25, 31, 93, 111, 115, 135, 136, 137, 145
ENEM 6, 7, 8, 9, 14, 15, 16, 17, 36
ENEMI 6, 7, 8, 9, 16, 17, 18
escola 5, 10, 13, 25, 26, 29, 30, 47, 49, 50, 56, 59, 79, 82, 85, 95, 96, 97, 98, 99,
100, 101, 104, 107, 108, 109, 110, 122, 131, 132, 133, 135, 138, 139, 140,
141, 142, 143, 144, 145, 150, 152, 154
ESPECTRO AUTISTA 19

I

Inclusão 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28,
29, 30, 31, 76, 90, 93, 94, 99, 100, 101, 104, 105, 109, 110, 116, 117, 118,
121, 135, 136, 137, 139, 140, 142, 143, 145, 146

M

Multiculturalismo 75, 76, 81, 82

P

Professor 5, 11, 12, 13, 27, 33, 41, 42, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 55, 56, 58, 76, 79,
94, 97, 100, 101, 103, 105, 117, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129,
131, 134, 142, 148, 151

S

SBEM 6, 7

SIPEM 6, 7, 8, 9, 16

T

TEA 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31

Tecnologias 5, 8, 11, 12, 13, 18, 28, 32, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50, 53, 58, 62,
64, 66, 69, 71, 74, 75, 91, 108, 109

