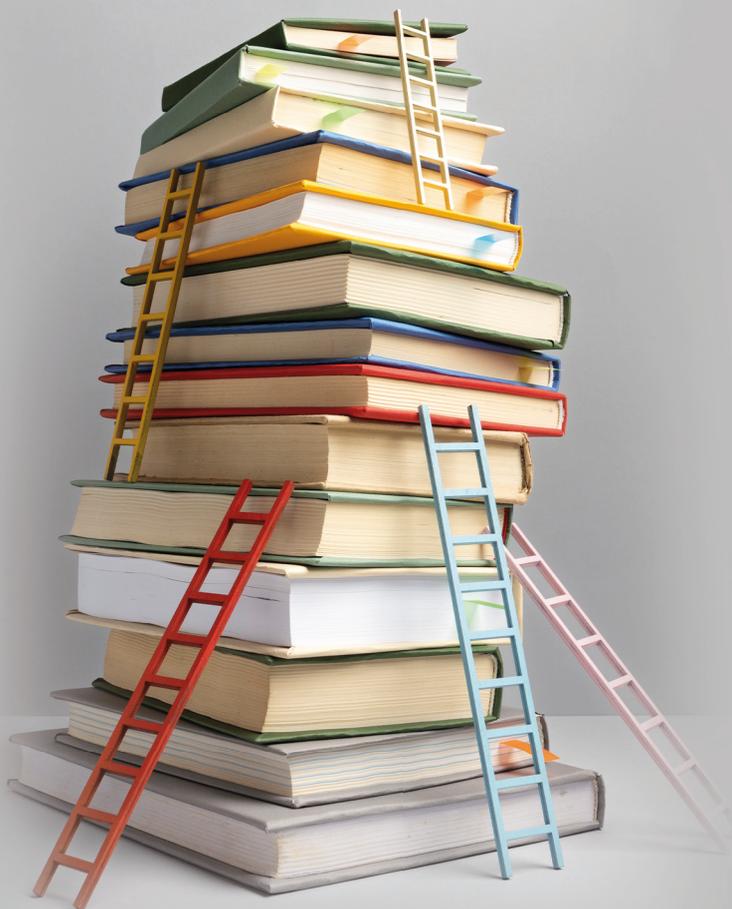


# EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA E INCLUSÃO:

TEORIA E PRÁTICA EM UM CONTEXTO  
DE DESAFIOS E REFLEXÕES

Volume 2



**HÉRIKA CRISTINA OLIVEIRA DA COSTA**  
**ANGÉLICA MARIA ABÍLIO ALVARENGA**  
(ORGANIZADORAS)

  
EDITORA  
SCHREIBEN

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

# EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA E INCLUSÃO:

TEORIA E PRÁTICA EM UM CONTEXTO  
DE DESAFIOS E REFLEXÕES

Volume 2



EDITORA  
SCHREIBEN

2023

© Dos Organizadores - 2023  
Editoração e capa: Schreiben  
Imagem da capa: Freepik  
Revisão: os autores

*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 : teoria e prática em um contexto de desafios e reflexões. Volume 2. / Organizadoras: Hérica Cristina Oliveira da Costa, Angélica Maria Abílio Alvarenga. – Itapiranga : Schreiben, 2023.  
93 p. : il. ; e-book

E-book no formato PDF.  
EISBN: 978-65-5440-081-7  
DOI: 10.29327/5192699

1. Educação inclusiva. 2. Educação - tecnologia. 3. Tecnologia de ponta na educação. 4. Educação à distância. 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>Abraão Danziger de Matos</i>	
EDUCAÇÃO COMO REINVENÇÃO DA VIDA PÓS-PANDEMIA.....	7
<i>Abraão Danziger de Matos</i>	
<i>Sílvia Diener Cavalcanti</i>	
<i>Ana Luiza Barcelos Ribeiro</i>	
<i>Horácio Dutra Mello</i>	
<i>Cleyriane Miranda da Silva</i>	
OS DESAFIOS DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS.....	21
<i>Abraão Danziger de Matos</i>	
<i>Sílvia Diener Cavalcanti</i>	
<i>Ana Luiza Barcelos Ribeiro</i>	
<i>Giselle Carmo Maia</i>	
<i>Wagner Vieira França</i>	
QUEM VOCÊ PENSA QUE É PARA FALAR DE CURRÍCULO?.....	30
<i>Claudio Jorge Fernandes</i>	
<i>Horácio Dutra Mello</i>	
<i>Abraão Danziger de Matos</i>	
OS DESAFIOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA ATUALIDADE.....	41
<i>Abraão Danziger de Matos</i>	
<i>Wanessa Tenório Bezerra Leão de Lima</i>	
<i>Leandro Ribeiro Miwa</i>	
A INCLUSÃO NO ÂMBITO EDUCACIONAL – DESAFIOS E PERSPECTIVAS.....	49
<i>Abraão Danziger de Matos</i>	
<i>Sílvia Diener Cavalcanti</i>	
<i>Ana Luiza Barcelos Ribeiro</i>	
<i>Carmem Lúcia de Souza Ribeiro</i>	
<i>Wagner Vieira França</i>	
<i>Leandro Ribeiro Miwa</i>	
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS APLICADAS A CIÊNCIAS HUMANAS....	56
<i>Abraão Danziger de Matos</i>	
<i>Juliana Moreira de Castilho Machado</i>	
<i>Wanessa Tenório Bezerra Leão de Lima</i>	
<i>Leandro Ribeiro Miwa</i>	

TECNOLOGIAS IMERSIVAS NA EDUCAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE O USO, POTENCIALIDADES E POSSIBILIDADES NAS AULAS DE MATEMÁTICA.....	65
<i>Emanuel Adeilton de oliveira Andrade</i>	
<i>Maria Dalva da Silva Santos</i>	
<i>Paulo Eudes Moreira de Miranda</i>	
<i>Arthur Luiz Ferreira Julião</i>	
O MODELO DE ENSINO COLABORATIVO COMO FACILITADOR DA INCLUSÃO ESCOLAR.....	80
<i>Jessica Fernanda Lopes</i>	
ORGANIZADORES.....	91

## PREFÁCIO

*“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa.  
Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre”.*  
(Paulo Freire)

Prezados,

Pelo presente, temos a honra e extrema alegria em participar e contribuir mais uma vez, para o fomento da pesquisa e ciência, bem como apresentar-lhes essa obra, a qual, teve também, as organizadoras Hérika Cristina e Angélica Maria, em atuação conjunta com os demais autores dos artigos deste livro.

Na condição de pesquisadores e apaixonados pela ciência da educação, acreditamos no grande mérito da pesquisa científica, além de contrapor o senso comum, formular teorias, identificar correlação entre causas e efeitos, é buscar respostas para problemas que afetam a relação do homem com o seu meio e a sociedade. Mediante a contribuição para a ciência por meio desta obra, desenvolvida por meio de diversas pesquisas, com um conjunto de procedimentos sistemáticos, baseados no raciocínio lógico, com o objetivo de encontrar soluções para as experiências relatadas, desafios enfrentados, práticas docentes realizadas, desafios e os problemas enfrentados mediante o emprego de métodos científicos e definição de tipos de pesquisa. Nesta perspectiva, estão todos profissionais e pesquisadores da educação, num cenário que denota significativamente a pluralidade e, portanto, presente em seu conceito e na sua concepção, conforme o Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases: “A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”.

A reflexão sobre inclusão envolve a relação exclusão e inclusão que envolve a participação de todos, visando uma melhoria na qualidade de ensino-aprendizagem e garantido o direito e o cumprimento da lei para o acesso de todos a educação sem distinção. A inclusão e oportunizar alguém a alcançar o que lhe é de direito, não assistir dos bastidores a segregação em sala de aula.

Neste livro, os leitores serão provocados a refletir sobre as mais diversas temáticas e contextos, contribuindo assim, para a discussões e desenvolvimento de todos colaboradores da educação, no que concerne à educação especial, novas aprendizagens e desafios para a formação docente, ensino e aprendizado com a pandemia COVID-19, práticas formativas na formação de professores, formação docente em diferentes tempos e saberes, planejamentos, ações e reflexões

no fazer educação, saberes interdisciplinares e práticas sociais, reflexões sobre as práticas inclusivas no Ensino e Educação do Brasil, ensino de temas contemporâneos transversais, entre outros. Além disso, poderão envolver-se nesse mundo dessa também, ciência social, denominada educação, através das produções enriquecedoras dos autores, bem como temáticas que abrangem e impactam a educação brasileira como: o ensino de temas contemporâneos transversais, a Educação frente aos temas sociais contemporâneos, políticas públicas efetivas para educação, movimentos e interseções entre temáticas relevantes para a pesquisa brasileira, gestão pública escolar, com todos desdobramentos para as práticas e políticas pública de inclusão, bem como todas repercussões e influências nos processos educativos trazidas pelo avanço das tecnologias, etc.

Nesse sentido, pelo conjunto de artigos que norteiam a presente obra, acreditamos na contribuição para o desenvolvimento dos profissionais da educação, todo sistema educacional brasileiro, proporcionando assim, aos leitores expressivas aprendizagens e reflexões acerca da realidade da educação brasileira, a fim de compreender os desafios que vivenciam os educadores em nosso país, bem como poderíamos de alguma forma contribuir para o seu desenvolvimento. As práticas pedagógicas estão baseadas no processo de tecnologia e inclusão.

*Abraão Danziger de Matos*

# EDUCAÇÃO COMO REINVENÇÃO DA VIDA PÓS-PANDEMIA

*Abraão Danziger de Matos<sup>1</sup>*

*Sílvia Diener Cavalcanti<sup>2</sup>*

*Ana Luiza Barcelos Ribeiro<sup>3</sup>*

*Horácio Dutra Mello<sup>4</sup>*

*Cleyriane Miranda da Silva<sup>5</sup>*

## 1. Introdução

Pensar a educação brasileira como remetidos a uma história de desigualdades, lutas e conquistas, ensinar é uma tarefa difícil que exige empenho em contribuir para a formação de pessoas.

A educação precisa, em todos os níveis, estar envolvida em “permitir que uma pessoa seja estudante, se construa como pessoa, mude o mundo, construa relações com outras pessoas, fazer cultura e história”. (FREIRE, 1980, p. 39).

Nesse sentido, é preciso ser seres humanos de construção humana, segundo Peixoto (2020) é preciso, como professor, participar do cotidiano de uma escola, não ensinar ou forçar o que pensamos, mas resolver um problema, entender que não há neutralidade no processo de ensino.

A pandemia do Covid-19 que atingiu o mundo no início de 2020, afetou diretamente os relacionamentos familiares e profissional. Com a suspensão das aulas devido ao isolamento social todos tiveram de se reinventar para sobreviver, e

---

1 Graduado em Gestão de Negócios pela Fatec/BS e Gestão Pública, com especializações na área da Educação, Administração e Informática, bem como mestre em Educação pela ACU - Absolute Christian University e Doutorando em Ciências Empresariais e Sociais pela UCES. E-mail: [estudantegc@gmail.com](mailto:estudantegc@gmail.com).

2 Mestranda pelo PROFEI – Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva UNESP; Especialista em educação com ênfase no ensino médio pela UNB – Universidade de Brasília. E-mail: [silvia.diener@unesp.br](mailto:silvia.diener@unesp.br).

3 Doutoranda e Mestre em cognição e linguagem - UENF, Psicóloga- ISECENSA, Pedagoga - UNIRIO, Psicopedagoga - ISECENSA, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8432375737607770>, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7299-3422>. E-mail [analuizabarcelos32@yahoo.com.br](mailto:analuizabarcelos32@yahoo.com.br).

4 Mestre em educação, supervisor escolar na Rede Estadual de Santa Catarina. Professor da Faculdade Municipal de Palhoça. E-mail: [horaciomello@gmail.com](mailto:horaciomello@gmail.com).

5 Mestre em Ciências Ambientais - PPGCA - UFPA, Lattes disponível em: <http://lattes.cnpq.br/3920480216218196>. E-mail [cleyriane.edu@gmail.com](mailto:cleyriane.edu@gmail.com).

agora neste contexto pós-pandemia cabe a escola ser o elo entre o aluno, o saber e o novo mundo que surge, “cabe a escola ser o fio condutor da empatia, do amparo, da resiliência, da complacência e do amor” (CONTE. 2020, p.13). Será tratado os efeitos causados pela pandemia do COVID-19 no âmbito educacional, como consequências da necessidade do isolamento a educação passou a ser remota, e as diferenças sociais e culturais tornaram-se ainda mais evidentes, portanto faz-se necessário estudar um cenário pós-pandemia que contemple a formação de um elo entre aluno, conhecimento e o novo mundo. Para isso é necessário compreendermos a realidade existente antes da pandemia, os agravos que está causando neste cenário e buscar a implementação de currículos e políticas que fortaleçam a área da educação, proporcionando igualdades de conhecimento e acesso a tecnologia a fim de ampliar e desenvolver a educação e cultura social.

Em um primeiro momento este equilíbrio entre vida social, profissional e suporte a educação escolar, ficou a cargo dos responsáveis pela família, porém o período pós pandemia, exige, uma ação diferente e inovadora por parte da escola. De acordo com Santos (2018) é necessário reformar a forma de convívio social e de compreensão do mundo buscando superar as desigualdades impostas pelo capitalismo, patriarcado e colonialismo.

O objetivo deste estudo é apresentar um olhar social pós-pandemia e meios de entendimento das tendências de comportamento da sociedade, com ênfase no setor educacional, buscando identificar e compreender os impactos da pandemia na educação, demonstrar as contribuições do uso dos recursos tecnológicos na educação e relacionar a educação e a cultura social no pós-pandemia.

## **2. Desenvolvimento**

### ***2.1 Contexto histórico da educação pública brasileira***

Crises globais sempre geraram mudanças nas instituições sociais, Grossi, Minoda e Fonseca (2020) relayam momentos como o da peste negra, gripe espanhola e febre amarela o Brasil, como crises que geraram mudanças nas instituições sociais. Os autores enfatizam que a “diferença dessa epidemia para outras do passado é que as condições de saneamento e o conhecimento científico hoje estão mais avançados em relação ao tempo das epidemias anteriores” (GROSSI; MINODA; FONSECA, 2020, p. 152). Ainda de acordo com os autores o em 20 de março de 2020, sendo este cenário vivenciado pelo Brasil assumido como estado de calamidade geral (BRASIL, 2020).

De fato, a primeira atenção ao problema, no Brasil, foi dado em março de 2020, embora nos meses anteriores a China e outros países já tivessem indicado

uma catástrofe global, porém o estado de calamidade no Brasil só foi publicado em 20 de março de 2020.

Em seguida, pelo Decreto Legislativo nº 6, publicado em 20 de março de 2020, foi reconhecido o estado de calamidade geral no território brasileiro (Brasil, 2020). Relata Sayuri (2021) que cerca de 6 meses após o primeiro laudo médico, países como a Ásia e a Oceania tornaram-se modelos e enfrentamento da pandemia.

De outro lado o Brasil apresenta dados preocupantes que de acordo com a jornalista Sayuri, o Brasil registrou mais que o dobro de mortes diárias por Covid-19 na Ásia, o continente mais populoso do mundo”. Os fatores que causaram um efeito tão devastador no país estão no contexto social criado pela polarização de política e pelas atitudes dos políticos que cercam o Brasil. Para piorar, tem também os maciços cortes orçamentários voltados à educação que, em maio, levaram a apelos ao governo federal para que várias universidades públicas recebessem verbas congeladas para que pudessem continuar funcionando. (ANDES, 2021).

É justamente nesse contexto de negação, crise política, desinformação e polêmica que se encontra a educação pública e privada do país, tanto na educação básica quanto na superior, mostrando uma sociedade enraizada na hipótese colonial, como já discutido por Mignolo (2010, 2017) e Quijano (1992).

Sendo assim pelo princípio e justificativa da modernidade compreende-se que quem manda acaba controlando os saberes e, a partir desse controle, consegue manter quem pode ou não falar e exercer o direito de educação de qualidade.

No século XX o Brasil apresentou problema em torno da leitura, escrita, compreensão e interpretação, para Soares (2015) basta conhecer a história educacional para verificar e se assustar com a realidade dos fatos. Soares (2015) aborda que o início das práticas de letramento no Brasil já faz um panorama interessante sobre o assunto.

Tem-se assim, que um dos fatores que precisa de enfrentamento é a questão da ideia de aptidões humanas baseadas na meritocracia.

Quando os problemas de aprendizagem escolar começaram a tomar corpo, os progressos da nosologia já haviam recomendado a criação de pavilhões especiais para os “duros da cabeça”, anteriormente confundidos com os loucos, a criação desta categoria facilitou o trânsito do conceito de anormalidade dos hospitais para as escolas: as crianças que não acompanhavam seus colegas na aprendizagem escolar passaram a ser designadas como anormais escolares e as causas de seu fracasso são procuradas em alguma anormalidade orgânica”(PATTO, 1999, p. 63).

Por assim ser, diante o preceito de tais aptidões, é preciso entender que se instaura a “ideologia do déficit”, a qual se pautou e ainda se pauta a educação básica e atualmente precisa de mudanças urgentes.

É importante enfatizar que no Brasil só é considerado analfabeto quem

não sabe codificar e decodificar a Língua Portuguesa, logo, é alguém inapto para a sociedade moderna, pois seu conhecimento não foi e não será, de fato, legitimado para tal fim.

Desse modo, ao falarmos em uma educação que tem como base as aptidões devemos problematizar que existem postulações que criam parâmetros, réguas de diferenças e desigualdades sociais. Essas réguas sim são legitimadas para medir quem tem ou não tem determinado saber, retomando a ideologia do déficit.

Portanto, assim como foi ao longo do século passado e assim como neste que se iniciou, a medida é sempre subalternizar o outro injetando nele a insuficiência de um conhecimento que, ele não precisa e nunca precisou, mas, para a sociedade moderna, ele precisaria.

A questão é que ambos os tempos promovem o analfabetismo, cada um a seu modo e com suas formas de manutenção e manipulação. O tempo anterior promoveu pela incapacidade da letra escrita; este, promoveu e ainda promove pela inaptidão da leitura digital. Entre os abismos citados anteriormente, um negacionismo está na promoção da falsa ideia de “inclusão digital”.

Infelizmente, ao longo do século XX e das primeiras décadas do século XXI, poucas foram as escolas que se preocuparam com o ensino no uso de computadores e internet.

Algumas escolas de educação básica, principalmente os particulares, desenvolveram, ainda que superficialmente, conhecimentos de informática, que versavam sobre utilização básica do computador.

Pelo viés da modernidade, a proposta sempre foi difundir uma falsa ideia de que todos pertencem à mesma sociedade e tem os mesmos conhecimentos e possibilidades. Em síntese, uma nova roupagem para falar em meritocracia.

As desigualdades sociais e de renda no Brasil são gritantes – e não é de hoje, dados do IBGE, divulgados por sua Agência de Notícias, em 2019, revelam que a concentração de renda aumentou em 2018, o que reforça a desigualdade social no país, região norte e nordeste, por exemplo, ainda possuem renda menor do que as demais regiões brasileiras e, ainda com essa diferença, programas sociais, como o Bolsa Família, tiveram queda de mais de 2%, um número significativo pensando que o número de pessoas em extrema pobreza no país é alto.

## ***2.2 Impactos da pandemia na educação***

A educação é um processo histórico e transitório que se altera ao longo do tempo e em termos socioeconômicos, de lugar para lugar no mundo, sendo muitas vezes necessário adaptar-se às reais necessidades do aluno e ao processo de aprendizagem (Domingues, 2019).

Neste momento de pandemia onde há isolamento social e os alunos são

impedidos de frequentar a escola, o ensino fundamental torna-se prioridade neste contexto. Assim, o fechamento repentino das escolas culminou em uma mudança temporária do ensino fundamental e médio para a modalidade digital. (Google e IAT, 2020).

As escolas tiveram que se adaptar às novas normas sociais estabelecidas pelo coronavírus. Após o período de suspensão, algumas instituições e redes de ensino não o veem como efetiva e uma oportunidade de ofertar educação a distância, devido à incerteza sobre o fim da epidemia (ou pelo menos seu controle) e o medo de perder o ano letivo e conteúdo de aprendizagem, o que é completamente preocupante (BOTO, 2020).

Se atualmente é a única forma de acesso à educação por meios práticos, o direito de acesso à educação ultrapassa diretamente o direito de acesso à tecnologia necessária para isso, mas a realidade tem apresentado desafios. Se, por outro lado, o ensino fundamental era uma forma de garantir a educação de mais alunos, protegendo a saúde das pessoas, por outro lado, a educação tangível poderia dividir uma parcela dos alunos economicamente desfavorecidos (BOTO, 2020).

Outro ponto a ser mencionado é o prejuízo na interação entre alunos e professores no modelo remoto. Mesmo nas salas de aula ao vivo, o diálogo pode ser interrompido, por fatores como número de alunos na sala, problemas de comunicação, contato desconfortável na tela, e nas aulas gravadas nenhum debate poderá ocorrer.

Assim, o professor torna-se apenas um seguidor do conteúdo, o que explica a ‘educação bancária’ mencionada por Paulo Freire, onde o único lugar de ação dado aos alunos é pegar o conteúdo (“depósito”), armazená-lo e arquivá-lo. (FREIRE, 1987). Não há espaço para colaboração, discussão, decisão compartilhada sobre temas interessantes. Isso impossibilita a emergência da genialidade, da transformação e do verdadeiro conhecimento, dividindo ainda mais os alunos, alienando-os da compreensão crítica que lhes permitiria ser incluídos no mundo como sujeitos (FREIRE, 1987).

Tal prática acaba por reforçar as condições de opressão, promovendo a popularidade das classes dominantes e a preservação da ordem social existente.

Há alunos, na verdade do ensino público, que não têm internet, ou que não têm computador em casa. No período típico de aula, as bibliotecas escolares e os laboratórios de informática eram o local onde o aluno podia acessar informações técnicas. Para muitos outros alunos que sempre têm acesso à internet, por exemplo, a manifestação da epidemia na economia pode impossibilitar o acesso ao mundo real, devido a restrições financeiras (BOTO, 2020).

Não há como negar que o ensino prático durante a epidemia traz benefícios aos alunos que podem acessá-lo, pois proporciona manutenção da rotina e

estimula a continuidade do processo de aprendizagem. O problema é que nem todos os leitores têm acesso aos dispositivos necessários para acessar o conteúdo online.

A nota técnica “Ensino a Distância na Educação Básica sobre a Epidemia da Covid-19”, do site Todos Pela Educação (2020), divulgada em 7 de abril de 2020, indica que as estratégias de ensino a distância, mais importantes no contexto atual, são limitadas e não funcionam da mesma forma para todas as crianças e jovens brasileiros.

Além das diferenças de acesso à tecnologia por parte dos alunos, deve-se notar também que muitos professores não possuem habilidades de comunicação ou técnicas e, de repente, tiveram que começar a ter encontros significativos, ligando quase ensino, planejamento e ministrar aulas.

O envolvimento dos alunos no ensino a distância também tem sido um grande desafio. O ensino a distância há muito tem crescido em alto nível, porém, é muito diferente do ensino na educação básica. Manter os alunos participando das aulas presenciais sempre foi um desafio, no ensino a distância isso se deve às mudanças emocionais causadas pelo isolamento social.

É importante ressaltar que os possíveis danos causados por um transtorno mental podem afetar todos os envolvidos no processo de aprendizagem, aumentando a necessidade de apoio emocional e estrutural para gestores, professores, coordenadores e famílias de alunos, além disso, o próprio aluno.

Cabe destacar que os acadêmicos também tiveram suas vidas afetadas pela pandemia, além de terem pouca (ou nenhuma) capacitação para lidar com o ensino remoto em caso de emergência.

Além disso, não é prudente equiparar leitura à distância regular e programada com leitura de emergência, porque, mesmo com planejamento de emergência. Nesse sentido, “a educação de longo alcance agora nada mais é do que um grito muito distante da educação tecnológica. Mas os princípios continuam os mesmos da formação presencial”. (COSTA apud JACOB, 2020).

A educação a distância é caracterizada pelo apoio constante dos educadores e a carga horária ainda é distribuída nas diversas mídias, o que não acontece com as aulas remotas disponíveis neste momento de isolamento social. Esse fato é desculpável, desde que não houvesse estratégias da realidade atual, nem arranjos administrativos, técnicos e educacionais.

O aprendizado de notas de emergência pode não fornecer os mesmos resultados do aprendizado presencial, mas pode reduzir os danos causados pelas suspensões de aulas. Contrastando com a situação dos alunos, as dificuldades técnicas dos professores são surpreendentes, pois muitos professores ainda não conseguiram se comunicar com a tecnologia e, ainda assim, precisam planejar

suas aulas e conhecer o funcionamento das ferramentas tecnológicas (GIFE, 2020).

Os desafios encontrados no ensino presencial foram agora substituídos por problemas no ensino a distância, que são as queixas mais comuns sobre a participação esperada e interesse dos alunos.

Os efeitos da pandemia na educação serão sentidos a curto e longo prazo, como absenteísmo, lentidão no desempenho, reprovação e autoestima dos alunos. O médio e longo prazo, é provável que a qualidade da educação diminua e a diferença entre as médias garantidas na avaliação externa aumente em relação a determinadas regiões e segmentos da sociedade.

Também é possível que as metas estabelecidas no PNE tenham impacto, dificultando o cumprimento no tempo previsto.

### *2.3 Usos tecnológicos na educação básica*

As desigualdades sociais e o nível de aprendizagem dos alunos estão entre os problemas mais preocupantes da educação pública brasileira. As conclusões de que o Brasil dificilmente alcançará as metas, estabelecidas no Plano Nacional de Educação (PNE), e que demonstram a desigualdade social e os níveis de aprendizagem como problemas preocupantes constam no Relatório do 3º Ciclo de Monitoramento do Plano Nacional de Educação 2020, divulgado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e foram obtidos após levantamento de dados do bienio 2018-2019.

Esta situação pode ser comprovada após o fechamento das escolas em 30 de março de 2020, como medida de contenção e prevenção ao COVID-19. A adoção do ensino a distância foi a solução do momento, porém a necessidade do uso das tecnologias para o ensino expôs a realidade social, e o que era para ser uma solução para a manutenção do ensino, acabou por tornar-se uma barreira a mais para os educandos.

Para amenizar as perdas acadêmicas e pedagógicas, no ensino superior, o Ministério da Educação (BRASIL, 2020a) publicou, no dia 17 de março de 2020, a Portaria nº 343, dispondo sobre a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas remotas enquanto durar o período de Pandemia.

Já existia na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) essa possibilidade de ensino a distância em casos emergenciais. A partir deste entendimento, os Conselhos de Educação passaram a se manifestar afim de regulamentar e amparar as escolas que optaram por continuar suas atividades pedagógicas de maneira remota (BRASIL, 1996).

Fica autorizada, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de

informação e comunicação, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. (BRASIL, 2020b).

Como está citação não mencionou as educações básicas foi necessário criar-se movimentos no âmbito federal, estadual e municipal, afim de estender o benefício a este campo educacional, e ao conseguir este benefício para a educação básica expo-se as desigualdes sociais quanto o acesso e uso de tecnologias.

Os avanços na tecnologia da informação digital possibilitaram a criação de ferramentas que os professores podem utilizar em sala de aula, permitindo maior acesso às informações e recursos para os alunos, tornando o processo educacional mais dinâmico, eficiente e inovador.

Nesse sentido, o uso de ferramentas tecnológicas na educação deve se refletir no conceito de um novo método de ensino, que permita a interação digital dos alunos com o conteúdo, ou seja, o aluno passa a interagir com diversas ferramentas que lhe permitem usar suas estratégias psicológicas no uso racional e na mediação do conhecimento. A utilização da tecnologia baseada em métodos eficazes pode colher o processo de ensino e aprendizagem da forma mais eficaz e independente, focando no desenvolvimento humano em todas as suas vertentes e focando nas realidades em que vivemos.

As abordagens em sala de aula foram adaptadas ao uso efetivo da tecnologia, bem como ao controle de recursos midiáticos que podem ser incorporados a aula é de fácil compreensão para os alunos.

A criatividade dos professores brasileiros em se adaptar à nova realidade é indescritível na criação de recursos midiáticos: criar videoaulas que permitem aos alunos acessar extracurriculares de forma assíncrona via videoconferência, com atividades síncronas como em sala de aula. Uma revolução na educação sobre o quão eficiente é a tecnologia e quantas pessoas são necessárias para poder aproveitar esse avanço.

Não se trata de usar a tecnologia a todo custo, mas do monitoramento consciente e consciente das mudanças na civilização que questionam profundamente as formas institucionais, as mentalidades, a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, especialmente, os papéis de professores e alunos. (Levy, 2005 ano, pág. 172).

Com as aulas online, surgiram novos desafios que não eram comuns em reuniões presenciais, como problemas de conectividade e participação remota dos alunos. A insegurança causada pelos docentes pode ser dividida em etapas. O interesse dos professores por questões mais técnicas, como ensino online, gravação de vídeo e como os alunos acessam materiais em situações em que não têm tecnologia em casa.

Por outro lado, muitos professores surgiram no desenvolvimento de suas atividades, bem como se tornaram parceiros e inspiração para outros professores na atuação e criatividade na criação de recursos audiovisuais pedagógicos no ensino a distância.

#### ***2.4 Educação pública pós-pandemia***

Diante pandemia de Covid-19, as medidas de isolamento e visando diminuir a propagação do vírus têm causado mudanças bruscas em diversos setores da sociedade.

A educação, de um momento para o outro, teve de aprender um novo modelo de garantir a transmissão de conhecimento ao indivíduo.

Com esse novo modelo, fica ainda mais clara a dificuldade de acesso à educação para os alunos do ensino fundamental. Tendo em vista que o direito à educação de todas as pessoas, contido na Constituição, historicamente não garante a igualdade ou a qualidade da educação, podemos dizer que o sistema educacional brasileiro é forte parte da exclusão social.

Exclusão que ficou ainda mais evidente na atual situação pandêmica e que poderia levar a um aumento da defasagem entre alunos de escolas particulares e públicas no Brasil.

Diante do exposto, surge o questionamento: quais são as dificuldades atuais do ensino, diante da pandemia de Covid e da formação de aulas presenciais, os dons dos alunos das classes populares e como podem impactar o distanciamento cultural entre alunos de escolas privadas e públicas no Brasil, o que fortalece a exclusão social?

De início, cabe destacar que as exceções educacionais associadas às divisões de classe se refletem em Souza (2017) já no surgimento do sistema educacional brasileiro, que, desde seu início, deu direito à criação de salas de aula de elite. Segundo o autor, no Brasil colonial, o sistema de ensino era destinado exclusivamente a crianças de famílias ricas, com o objetivo de ter serviço comunitário ou clero.

Fica claro, portanto, que esse distanciamento educacional entre as diversas categorias vem crescendo historicamente, sobre as desigualdades educacionais que existem entre as classes sociais.

No contexto atual, essas oportunidades podem ser vistas no acesso a uma variedade de tecnologias e estratégias de ensino; na presença de familiares em casa pois o modelo de série exige amplo apoio dos pais ou de terceiros e na disponibilidade de espaço reservado para que se possa assistir às aulas e estudar,

São muitos os discursos que tentam convencer o público sobre o retorno harmônico ao ambiente político, social e econômico anterior à pandemia.

É necessário relançar a democracia brasileira, mas com avanços nas concepções teóricas que dão direção as ações e práticas sociais. Espera-se que a educação pública brasileira tire benefícios destes tempos de dificuldades para buscar melhorias quanto a investimentos políticos, para capacitação dos educadores e investimentos em melhorias para o ambiente escolar, já que este já caminhava em necessidades constantes e a pandemia expôs ainda mais este cenário, portanto, ações neste setor, servem para garantir os direitos constitucionais:

A educação é direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando a pleno desenvolvimento da pessoa e seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL 1988).

A situação pandêmica exige a construção de caminhos de superação pós-pandemia, sendo a sala de aula, um lugar de sonhos e oportunidades, sendo assim criatividade para desenvolver pensamentos e ações práticas que garantam que este espaço possa continuar a colocar o seu valor na vida de muitas pessoas.

De acordo com Paulo Freire (1996), ao se deparar com uma realidade complexa em que ocorrem desastres, na forma de fome, miséria, desemprego, pobreza, doença, entre outras coisas, a educação surge para enfrentar o que retrata como inevitável.

Portanto, a renovação permanente da sala de aula exige que a Educação Científica estabeleça um compromisso moral, a fim de introduzir uma maior reflexão sobre o que já foi feito nas escolas. Ainda de acordo com Freire (1996) a educação deve ser definida como uma prática de liberdade busca questionar a verdade, também é verdade que a visualização de conteúdos deve envolver a empatia para construir o diálogo e as questões de saúde que existem em sala de aula.

A partir das reflexões sugeridas por Paulo Freire, talvez tenha que considerar algumas questões relevantes para considerar os potenciais desafios e implicações sociais da educação científica onde você está enfrentando a situação atual.

A última tendência é dividir o conhecimento e dividir essa área do conhecimento na esfera social, política e, assim, separar a experiência independente dos conteúdos de ensino e aprendizagem nas aulas.

É preciso que saibamos que, sem certas qualidades ou virtudes como amorosidade, respeito aos outros, tolerância, humildade, gosto pela alegria, gosto pela vida, abertura ao novo, disponibilidade à mudança, persistência na luta, recusa aos fatalismos, identificação com a esperança, abertura à justiça, não é possível a prática pedagógico-progressista, que não se faz apenas com ciência e técnica. (FREIRE, 1996, p. 62).

Portanto, aprender e ensinar exige que seja considerados todas essas afirmações de Paulo Freire, destacando o papel político e social dos conteúdos

contidos em seus programas de aprendizagem.

O desenvolvimento de uma prática docente é responsável pela desintegração de estruturas opressoras, como o racismo e o sexismo e abre oportunidades para que o conteúdo científico seja redefinido e discutido para enfrentar os perigos sempre presentes que ameaçam a sociedade.

O objetivo aqui não é discutir o ensino remoto e sim os reflexos no sistema educacional, enfatizando que não deve haver comparações entre o ensino presencial com o ensino a distância.

A pandemia mudará muitas formas de organização do trabalho docente, seja por meio de ações realizadas dentro dele, seja pelos resultados dessas atividades, consideradas pedagógicas domiciliares.

Considerando que existe o risco à profissão docente, se não houver críticas necessárias ao processo de ensino aprendizagem. De acordo com Dal Rosso (2008) as dificuldades do trabalho docente no setor privado também são grandes devido a situação e o esgotamento dos professores que precisam garantir emprego, administrar os afazeres domésticos e ainda abastecer plataformas digitais, blogs, sites, grupos de aplicativos, canais de vídeo, preparação para atividades e videoaulas.

Além da formação, cabe destacar outros papéis desempenhados pela escola atualmente com deficiência, como a alimentação escolar, que muitas vezes é a principal fonte de alimentação dos alunos, a escola como local onde os pais deixam os filhos para trabalhar, escola como rede social.

A desigualdade educacional na esfera econômica, em geral, reproduz a desigualdade da sociedade brasileira como um todo. O peso conhecido do setor futuro de um país em desenvolvimento como o nosso, no entanto, deve permitir a adoção de determinadas políticas sociais por parte do Governo.

Nas últimas décadas, a educação pública foi eliminada em favor de empresas privadas que se beneficiam do sistema educacional. Deve-se priorizar a revisão das escolas públicas com base em uma nova forma de aprender, que não é mais vista como um negócio, mas sim como um investimento nacional.

Tentar forçar uma situação “quase normal”, mesmo sob o pretexto de fazer o dever de casa, pode criar argumentos lógicos sobre um novo sistema educacional não tão desigual quanto o que temos: a obsolescência do papel docente e a escola como instituição. Percorreremos a última parte deste artigo, apresentando algumas possíveis soluções para o chamado “currículo de transformação”, que já começa a ser considerado, no momento, como uma das principais estratégias de ensino para garantir a sobrevivência do ensino.

Embora o termo transformação signifique transição, no campo de estudo, ganha concertos e explicações adicionais. A literatura educacional introduz alguns a esse conceito Smith (2007) define este plano de transição muito

semelhante ao currículo para alunos com dificuldades de aprendizagem combinando ações, sem classes disciplinas gerais, com o objetivo de garantir o pleno desenvolvimento das disciplinas, em consonância com o currículo coletivo vigente.

A construção da previsão da educação para o período pós-Covid se mostra ainda precocemente. Embora as mudanças causadas pela epidemia possam levar a melhores práticas no meio ambiente, o quadro de confusão atual somado ao histórico das políticas educacionais não permite muito espaço para especulações otimistas.

### **3. Considerações finais**

É inegável que o mundo não será o mesmo após a pandemia, e é neste cenário acerca de diversas realidades que se desenvolveu estudo que trouxe-se a luz conceitos quanto a educação pública brasileira, enfatizando os pontos a serem melhorados, demonstrando também a realidade vivenciada durante a pandemia. Todos impactados com os efeitos do Coronavírus, portanto mudanças são necessárias e devem ser usadas ponto de ignição para melhorar o sistema.

A educação pública brasileira sempre foi desenvolvida de forma presencial, por meio de aulas desenvolvidas em instituições onde alunos e professores se reúnem por 200 dias letivos, uma rotina educacional para atingir os objetivos de ensino e aprendizagem.

Neste período ocorreram grandes transformações, pois a educação pública teve que se adequar a métodos que não colocassem em risco a saúde de ninguém, utilizando a tecnologia a seu favor para desenvolver atividades com segurança, mas alunos de grandes escolas públicas não têm acesso a tais tecnologias.

O uso das tecnologias contribuem significativamente para o processo ensino-aprendizagem, contudo, isso demanda mais preparo, dedicação e tempo. Dessa forma, a ausência de um planejamento sério e comprometido com uma inclusão que pense em estratégias para preparar o educador para atuar nesse tempo, contribui para a precarização do trabalho docente.

As novas demandas e diferentes metodologias de ensino acabaram sobrecarregando o professor, exposto a maiores exigências e desafios que requerem abertura às descobertas e às novas formas de aprendizagem sem um mínimo de capacitação.

Aliadas à pandemia surgiram várias polêmicas que abalaram o ensino presencial, assim substituído pelo ensino remoto, fazendo com que este “novo” modelo atingisse diferentes fatores envolvendo professores e estudantes, praticamente obrigados a ajustar, à sua ação, várias tecnologias e ferramentas de informação.

Por outro lado, a educação na pandemia, pode mostrar que somente o

professor sabe transmitir conhecimentos ou pode se tornar um mediador de diversos saberes. Porém, a primeira premissa é que a sociedade moderna propaga mais a importância do professor como salvador, pois só ele sabe ensinar.

O enfrentamento da epidemia por meio da educação só é possível quando a educação é o palco e não os bastidores de um país. Portanto, é preciso refletir (e debater) como a lógica da modernidade perpetua a hegemonia dos saberes e continua a excluir as pessoas, seja pela inclusão social, pela inclusão digital ou pelos discursos políticos que continuam perpetuando a educação de padrões inalcançáveis por alguns enquanto outros são moldados para propósitos diferentes.

#### 4. Referências bibliográficas

BOTO, Carlota. A educação e a escola em tempos de coronavírus. *Jornal da USP*, ano 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/a-educacao-e-a-escola-em-tempos-de-coronavirus/>. Acesso em: 30/01/2021.

BRASIL. Constituição Federal da Republica Federativa do Brasil de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil-03,leis\19394.htm> . Acesso em 29/01/2022.

\_\_\_L.Decreto legislativo nº6, de 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/portaria/DLG6-2020.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/DLG6-2020.htm) Acesso em: 28/01/2022.

CONTE, Sueli Bravi. **Educando para a vida no pós-pandemia**. - Barueri, SP: Novo Século Editora, 2020.

DOMINGUES, Alex Torres. A interiorização da EAD nas instituições públicas de educação no Estado do Mato Grosso do Sul: Avanços e perspectivas. **Horizontes, revista de educação**. v. 7, n.14 (2019). Disponível em: <http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/horizontes/article/view/10855/5474> Acesso em: 29/01/2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987

\_\_\_**Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIFE. **Planejamento, conectividade e tecnologia: quais são os principais desafios da educação em tempos de pandemia**. 2020. Disponível em: <https://gife.org.br/planejamento-conectividade-e-tecnologia-quais-sao-os-principais-desafios-da-educacao-em-tempos-de-pandemia/> Acesso em 30/01/2022.

GROSSI, Maria Gorett Ribeiro, MINODA, Dalva de Souza; FONSECA, Renata Gadoni Porto. **Impacto da pandeia da Covid-19 na educação: reflexos na vida das famílias**. Teoria e Prática da Educação, v. 23, n.3, p.150-170, Set/Dez 2020.

JACOB, EDGAR. As consequências da pandemia na educação podem ser piores que o esperado. Disponível em: <https://www.jacobsconsultoria.com.br/post/as-consequ%C3%Aancias-da-pandemia-na-educa%C3%A7%C3%A3o->

-podem-ser-piores-que-o-esperado . Acesso em: 29/01/2022.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2000.

MEC.2020. **Portaria 343. 17.03.2020**. Brasília. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm) Acesso em: 29/01/2022.

MIGNOLO, Walter D. **Desobediência epistémica: retórica de la modernidade, lógica de la colonialidad y gramática de la descolonialidad**. Ediciones del siglo, 2010.

MIGNOLO, Walter D. Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade. Trad. Marco Oliveira. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. v. 32, n. 94, 2017, p. 1-18. Disponível em: < <https://www.scielo.br/pdf/rbsoc/v32n94/0102-6909-rbsoc-3294022017.pdf> > Acesso em: 24/01/2022.

PATTO, Maria Helena Souza. **A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1999.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidad y Modernidad/Racionalidad. **Revista Perú Indígena**, Perú, v. 13, n. 29, p. 11-20, 1992.

SAYURI, Juliana. Como estão hoje os primeiros países que lidaram com a covid-19. *Jornal Nexo*. 03 abril 2021. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/expresso/2021/04/03/Como-est%C3%A3o-hoje-os-primeiros-pa%C3%ADses-que-lidaram-com-a-covid-19> Acesso em: 18/01/2022.

Sindicato Nacional Dos Docentes Das Instituições De Ensino Superior. **Instituições públicas de ensino ameaçam fechar as portas devido aos cortes orçamentários**. 13/05/2021. Disponível em: <https://www.andes.org.br/conteudos/noticia/instituicoes-publicas-de-ensino-ameacam-fechar-as-portas-devido-aos-cortes-orcamentarios1>. Acesso em 29/01/2021. Acesso em 29/01/2022.

SOUZA, Paulo Renato. **A revolução gerenciada: educação no Brasil**, São Paulo: Prentice Hall, 2005.

# OS DESAFIOS DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS

*Abraão Danziger de Matos<sup>1</sup>*

*Sílvia Diener Cavalcanti<sup>2</sup>*

*Ana Luiza Barcelos Ribeiro<sup>3</sup>*

*Giselle Carmo Maia<sup>4</sup>*

*Wagner Vieira França<sup>5</sup>*

## 1. Introdução

Ser professor no cenário da educação inclusiva exige flexibilidade, aprendizado constante, acolhendo o outro com suas limitações e potencialidades. Implica também lidar com situações diversas e adversas, buscando constantemente estratégias que favoreçam a aprendizagem dos alunos. Porque não basta ensinar a transmissão de informações, o importante é “descobrir o que é uma aprendizagem significativa para os alunos, porque eles vão se interessar pelo que, de alguma forma, os afeta diretamente.

A educação de crianças, jovens e adultos em todo o mundo foi seriamente afetada pela chegada do COVID-19, a ponto de ter que modificar e ajustar de

---

1 Graduado em Gestão de Negócios pela Fatec/BS e Gestão Pública, com especializações na área da Educação, Administração e Informática, bem como Mestre em Educação pela ACU -Absolute Christian University e Doutorando em Ciências Empresariais e Sociais pela UCES. E-mail: [estudantegc@gmail.com](mailto:estudantegc@gmail.com).

2 Mestranda pelo PROFEI – Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva UNESP; Especialista em educação com ênfase no ensino médio pela UNB – Universidade de Brasília. E-mail: [silvia.diener@unesp.br](mailto:silvia.diener@unesp.br).

3 Doutoranda e Mestre em cognição e linguagem - UENF, Psicóloga- ISECENSA, Pedagoga - UNIRIO, Psicopedagoga - ISECENSA, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8432375737607770> , Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7299-3422>. E-mail [analuzabarcelos32@yahoo.com.br](mailto:analuzabarcelos32@yahoo.com.br).

4 Mestranda em Mestrado Acadêmico em Educação (PPGE/UFT); Especialista em Planejamento e Gestão de Projetos Sociais (UNITINS) e em Formação em Educação a Distância (UNIP); Professora niversitária Universidade Paulista-UNIP; Pesquisadora no Grupo Interdisciplinar para Pesquisa e Estudos em Educação Intergeracional e Altas Habilidades (GIPEEIAH/Cnpq), Professora Voluntária da Universidade da Maturidade/UFT. Email: [gm\\_5378@hotmail.com](mailto:gm_5378@hotmail.com), Lattes: <https://lattes.cnpq.br/9607652841632393>.

5 Graduado em Gestão Pública pela Faculdade Pitágoras e Ciências Contábeis pela Universidade Cândido Mendes. Graduando em Administração Pública pela Universidade Federal Fluminense. Com Pós-graduação em Administração Pública. E-mail [wagnerfranca@id.uff.br](mailto:wagnerfranca@id.uff.br).

forma abrupta e repentina as metodologias e estratégias que já eram desenhadas nas escolas. planejamento. Os alunos têm sido obrigados a aprender em suas casas, pela internet ou meios de comunicação como rádio ou televisão, sem contar que muitos deles nem sequer têm acesso a esses recursos. No entanto, os riscos que a pandemia traz, como o efeito de deixar as pessoas à margem do ensino e da aprendizagem, são mais acentuados para as pessoas com algum tipo de deficiência, que são obrigadas a refazer esses caminhos de inclusão que as instituições e organizações que os representam tentaram construir com muito esforço.

Certamente é paradoxal, ou melhor, obviamente contraditório, pensar que um vírus, que não discrimina ninguém, acaba gerando maior discriminação contra pessoas em situação de vulnerabilidade. Por isso é fundamental começar a pensar, a partir de agora, quais serão os desafios que devem ser enfrentados para garantir o direito à educação das pessoas com deficiência após a superação desta pandemia.

Na medida em que alunos, professores, diretores de ensino e demais pessoas que gravitam em torno da educação possam voltar à escola, é fundamental implementar práticas que priorizem o bem-estar de toda a comunidade educativa, respondendo à elevada procura de orientação e situação socioemocional que se vive hoje. É fundamental envolver as famílias dos alunos nos processos de ensino e aprendizagem, tanto na modalidade presencial quanto na modalidade a distância, esta última não pode ser deixada de lado após a emergência sanitária.

É necessário fortalecer o trabalho articulado entre professores de sala de aula, professores de apoio pedagógico e demais profissionais da educação para garantir o atendimento educacional aos alunos com deficiência. Também é necessário envolver organizações de pessoas com deficiência, organizações não governamentais e a comunidade em geral, que também possam contribuir para os processos de educação inclusiva.

Os desafios que devem ser enfrentados para restabelecer os processos de educação inclusiva após a superação da pandemia exigem mais esforços a serem unidos por professores, famílias e comunidade educativa em geral, além das instituições e organizações que trabalham pelos direitos humanos. pessoas com deficiência para garantir seu acesso e permanência no sistema educacional, garantindo condições de saúde, bem-estar, acessibilidade e qualidade do serviço.

## **2. Desenvolvimento**

### ***2.1 Práticas pedagógicas inclusiva***

A educação inclusiva é um direito humano fundamental para todos os alunos e possibilita a realização de outros direitos, envolvendo a transformação da

cultura, política e prática em todos os ambientes educacionais, formais ou não, para acomodar as diferentes necessidades e identidades de cada aluno. Soma-se a isso o compromisso de eliminar as barreiras que dificultam essa possibilidade, incluindo também o fortalecimento da capacidade do sistema de ensino para chegar a todos os alunos, com foco na participação, acesso, assiduidade e desempenho plenos e efetivos de todos os alunos, especialmente aqueles que estão excluídos ou em risco de marginalização por várias razões. (CARVALHO, 2012).

No século XXI fala-se em educação inclusiva, perante a qual os professores viram a necessidade de se adaptarem aos desafios envolvidos na sua prática, para isso o ideal é alcançar a educação inclusiva através da implementação e ação das diferentes políticas educacionais, para que se consolide uma nova abordagem; o que é difícil de especificar devido às diferentes condições sociais, econômicas e culturais existentes em cada país. (FREIRE, 2012).

A educação enfrenta enormes desafios nestes tempos de profundas mudanças tecnológicas e sociais. Entre eles, o desenvolvimento de políticas, programas e experiências inclusivas que garantam o direito de todos os alunos a uma educação de qualidade junto com seus pares de idades semelhantes é uma prioridade. Neste caso, encontramos com um objetivo que vai ao cerne do ensino: oferecer uma educação justa e equitativa em que aqueles que têm mais dificuldades de aprendizagem encontrem os meios e o apoio necessários, juntamente com o incentivo e o empenho coletivo. (CARVALHO, 2012).

É um desafio enorme, sobretudo porque muitas vezes é preciso avançar diante de correntes muito poderosas na sociedade e na educação que apostam no contrário: competição entre escolas, seleção de alunos e avaliações gerais que não levam em consideração conta a diversidade de situações dos alunos. (FREIRE, 2012).

O compromisso com uma cidadania multicultural e inclusiva necessita do impulso de um sistema educativo que abra as suas escolas a todos os alunos e que assegure a cada um deles uma educação capaz de atender às diferenças existentes. A escola inclusiva está, portanto, comprometida com a participação, o respeito mútuo, o apoio a quem tem mais dificuldades de aprendizagem, a sensibilidade e o reconhecimento dos grupos minoritários, a confiança e as elevadas expectativas quanto às possibilidades futuras de todos os alunos. As escolas inclusivas são a melhor experiência para todos os alunos do que devem ser as relações sociais na sociedade como um todo e, portanto, constituem uma poderosa alavanca para a formação de cidadãos justos e solidários. (MOURA, 2011).

Essa abordagem da educação não deve ser considerada mais um programa dentro das múltiplas iniciativas que os responsáveis pela educação e as próprias escolas desenvolvem em seus países para melhorar a educação.

A pedagogia inclusiva é uma abordagem de ensino centrada no aluno que presta atenção à variedade de antecedentes, estilos de aprendizagem e habilidades de todos os alunos à sua frente. É um método de ensino no qual instrutores e alunos trabalham juntos para criar um ambiente de apoio e aberto que promova a justiça social e permita que cada indivíduo esteja totalmente presente e se sinta igualmente valorizado. (FREIRE, 2012).

A pedagogia inclusiva em sua essência é centrada no aluno e focada na equidade, criando um ambiente de aprendizagem abrangente no qual os alunos se sentem igualmente convidados e incluídos. Com base em um grande corpo de pesquisa - em grande parte, estudos fundamentais sobre ensino e aprendizagem - fica claro que os resultados de aprendizagem são melhorados para todos quando os professores atendem às diferenças dos alunos e tomam medidas deliberadas para garantir que todos os alunos, apesar das diferenças acadêmicas e sociais, além de habilidades físicas e cognitivas, sentem-se acolhidos, valorizados, desafiados e apoiados em seu trabalho acadêmico. (SERRA, 2006).

Nos cursos inclusivos, o conteúdo leva em consideração a variedade de perspectivas da aula e é ministrado de forma a superar as barreiras de acesso que os alunos possam ter. A pedagogia inclusiva nos convida a considerar nossas escolhas em torno do conteúdo que ensinamos e dos meios pelos quais o entregamos. Além disso, a pedagogia inclusiva argumenta que as identidades sociais do aluno e do professor têm um impacto direto na experiência de aprendizagem. A autoconsciência é, portanto, um importante ponto de entrada na prática pedagógica inclusiva. (ARANHA, 2003).

A educação inclusiva é considerada a estratégia mais eficaz para combater as atitudes discriminatórias, guiada pela ideia de que o sistema escolar deve adaptar-se ativamente às circunstâncias individuais das crianças para que possam atingir o seu pleno potencial. Do ponto de vista sociológico, refira-se que a ambição de adaptar o sistema educativo às necessidades de todas as crianças vai ao encontro da compreensão da estreita ligação entre a deficiência e o meio social. (MACHADO, 2011).

Os requisitos e as normas da educação inclusiva como elemento fundamental das políticas públicas são claramente expressos e se tornam uma obrigação para os Estados. Criar escolas inclusivas significa remover as barreiras à aprendizagem e à participação de todos os alunos. Isso inclui a criação de uma cultura inclusiva, o desenvolvimento de políticas e práticas inclusivas.

Sem descuidar que a inclusão educacional é entendida como um conjunto de processos que visam eliminar ou minimizar as barreiras que limitam a aprendizagem e a participação dos alunos, especialmente para aqueles grupos de alunos que podem estar em risco de marginalização, exclusão ou insucesso

escolar, o que o torna uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento educacional no Peru e no mundo para entender os principais aspectos da inclusão na educação, alguns dos quais exploraram as opiniões de profissionais e estudantes em relação à inclusão de alunos com deficiência. (ARANHA, 2003).

Alguns dos fatores que influenciam a falta de atenção são: a motivação dos professores, as exigências da escola e dos pais e a falta de avaliação do projeto pela instituição. Obstáculos e facilitadores da inclusão podem ser encontrados nos elementos e estruturas do sistema: nas escolas, na comunidade e nas políticas locais e nacionais. Em um ambiente baseado nos princípios da educação inclusiva, todas as pessoas da comunidade escolar, independentemente de sua origem, gênero, capacidade física ou intelectual, religião, condição socioeconômica ou outros fatores semelhantes, devem ser incluídas, respeitadas e tratadas com justiça. A diversidade torna-se um valor que possibilita o desenvolvimento de uma comunidade escolar segura, acolhedora e receptiva. (MACHADO, 2011).

A educação inclusiva deve ser entendida de uma forma mais ampla, onde todos os alunos devem ser considerados independentemente da sua identidade, origem ou situação de deficiência. Os sistemas educativos que assumem a diversidade como um dos seus pilares permitem que a aprendizagem seja parte integrante da construção de sociedades mais justas. Os governos devem melhorar ainda mais a alocação de fundos públicos para o sistema, para que as escolas e regiões desfavorecidas possam ser compensadas. (SERRA, 2006).

É necessária cooperação entre os diferentes ministérios, setores e níveis de governo relacionados à educação e inclusão social. Os ministérios da educação, por exemplo, podem compartilhar informações com outros ministérios sobre as necessidades das crianças e famílias mais desfavorecidas. Ainda, fazer com que os sistemas inclusivos desenvolvam plenamente o potencial dos alunos aplicando o “design universal”, que se refere ao projeto da infraestrutura escolar para que os edifícios sejam acessíveis a todos os alunos com deficiência. (MACHADO, 2011).

Preparar os professores para que possam enfrentar os desafios do ensino inclusivo, como elemento central para a sua formação e para o seu desempenho em todos os níveis de ensino, é fundamental, e também a troca de experiências através de redes de professores, associações de pais, conselhos estudantis e fóruns nacionais e internacionais favorece a inclusão.

## ***2.2 Os desafios da pedagogia inclusiva***

A formação de professores é um verdadeiro desafio, pois não se trata de cumprir uma tarefa individual, mas é necessária para alcançar um processo de desenvolvimento profissional que contribua para o progresso da prática docente dentro da sala de aula, da Instituição de Ensino e, portanto, da educação. A

educação não é apenas acolher os alunos na escola, mas que todos são capazes de desenvolver plenamente seus múltiplos talentos e habilidades, razão pela qual se diz que o professor tem uma alta responsabilidade no seu processo de preparação, permanente formação. (SERRA, 2006). Assim, o objetivo da educação inclusiva é conseguir não só que os alunos sejam integrados nas instituições de ensino, mas também que desenvolvam todas as suas capacidades na diversidade.

A formação docente em inclusão, deve ser vista como uma formação docente voltada a contemplar a diversidade de pensamentos, gostos e interesses de uma pessoa independentemente do contexto em que se encontra e da multiplicidade de todos, gerar educação de qualidade para todos. Esse processo pode levar à compreensão da inclusão educacional, que é alcançada a partir da aceitação da diversidade. (MACHADO, 2011).

Toda experiência humana faz parte do que hoje se conhece como prática, ou seja, o que se faz; no entanto, a prática comporta vários elementos, entre eles, os hábitos e modos de ser do indivíduo -atitudes e valores-, elementos que se adaptam ao contexto em que se desenvolve. Se as atitudes e valores da prática educativa são direcionados para a aceitação da diversidade, então, a formação docente determinará suas ações para alcançar a inclusão dentro da Instituição de Ensino. (MANTOAN, 2003).

São várias as posições que têm sido expressas em relação aos componentes que a educação inclusiva deve ter; no entanto, cada um deles demanda um desafio de alto valor que exige uma análise detalhada para entender como esse processo é executado e qual o alcance dele. Outro aspecto significativo é a relação que existe entre o conhecimento que envolve os conteúdos teóricos e a prática pedagógica; por isso, é importante dinamizar esses elementos de forma que se torne um processo cíclico colaborativo.

Nesse mesmo sentido, a educação inclusiva contraria a prática docente convencional, portanto, sua associação com o que é e deve ser converge na busca dos desafios mais abrangentes da educação inclusiva. A visão mais generalizada que existe sobre a inclusão é voltada para aqueles alunos com deficiências cognitivas ou físicas, no entanto, a inclusão acolhe todos aqueles que apresentam necessidades educativas e respondem à diversidade, há quem afirme que a abordagem inclusiva vai mais longe. (MANTOAN, 2003).

Por isso, na educação inclusiva, deve-se reconhecer a diversidade de todos e proporcionar oportunidades, levando em conta não apenas suas condições físicas e sensoriais, mas também aquelas características físicas e cognitivas, potencialidades, ritmos e motivações próprias do aluno. a inclusão só pode ser alcançada a partir de um sistema educativo capaz de se adaptar e ajustar à diversidade, ou seja, a todas as necessidades pessoais e sociais dos alunos num quadro

de valores como a tolerância, o respeito e a solidariedade.

É assim que será alcançada uma adequada relação e igualdade de direitos e deveres em toda a sociedade, independentemente das características físicas, cognitivas, racionais ou culturais da população. A inclusão é, assim, concebida como um trabalho de todos para todos, uma vez que se afirmar que a sociedade deve ser adaptada e modificada em benefício dos mais vulneráveis.

Os professores devem estar abertos à mudança; as diferentes necessidades educativas manifestadas devem orientá-lo na busca de opções para readequar suas práticas docentes, com o objetivo de que todos os seus alunos sejam beneficiados pela educação, considerando suas características, potencialidades, ritmos e motivações. (MANTOAN, 2003). Deste modo, assume-se que todos os alunos podem aprender juntos, independentemente das suas condições físicas, culturais, sociais e intelectuais. Desta forma, reconhece-se a diversidade de cada um dos seus alunos, proporcionando-lhes as oportunidades necessárias para aprenderem em conjunto.

Os critérios fundamentais para a formação em educação inclusiva, acima mencionados, fornecem uma série de diretrizes como estratégias de ação em resposta às necessidades; integrando inteligências múltiplas e as diferentes contribuições da diversidade, conseguir-se-ia uma adequada articulação de contextos, parâmetros, adaptações e perspectivas, isto em relação às mudanças que ocorrem dentro da sala de aula, aos tempos estabelecidos, aos espaços adaptados, com o fim de atender aos objetivos de acordo com as necessidades de cada aluno. (MOURA, 2011).

Da mesma forma, a educação inclusiva não termina dentro da sala de aula, mas é um processo de transformação contínua e constante, que inclui um componente de consciência social, portanto, constitui uma tarefa não só para aqueles que estão se formando na docência, mas também para aqueles que já se exercitam. Da mesma forma, determina-se a importância de atualizar esse conhecimento sobre inclusão, porque grande parte das limitações dessa transformação se encontra na falta de conhecimento dos professores para atender efetivamente à diversidade dos alunos. (MOURA, 2011). Por isso, é necessária a colaboração que deve existir entre professores e entre instituições de ensino; uma vez que o apoio mútuo é estabelecido para compartilhar recursos e ideias relacionadas à abordagem inclusiva.

### **3. Considerações finais**

Construir sociedades inclusivas que não deixem ninguém para trás e incluam todos os seus membros é uma obrigação ética. O desenvolvimento de modelos de educação inclusiva garante a igualdade de oportunidades numa das

fases mais críticas do desenvolvimento. Uma das questões que mais tem provocado discussão, em relação à educação, é a da inclusão educacional; para a formação de professores, é um desafio, pois deve estar voltada para a diversidade, desenvolvendo uma educação de qualidade para todos. Além disso, inclusão não significa considerar exclusivamente as pessoas com deficiência física ou cognitiva, mas valorizar aqueles indivíduos considerados diferentes por suas características: gênero, cultura, condição social, ideologia, etc.

Apesar de a inclusão ter sido contemplada a partir das necessidades prioritárias de cada país, é preciso que esta abordagem seja ampliada, que seja reformulada, que parta da integração e relacionamento desses diferentes indivíduos, e que seja justamente essa relação e interação que garantem a inclusão nos centros educacionais. A formação de professores deve visar o desenvolvimento de habilidades que permitam aos alunos progredir, para além de suas diferenças particulares. Ou seja, os professores devem ser capazes de organizar suas aulas de forma que todos os alunos possam fortalecer ao máximo suas habilidades, considerando a diversidade como um elemento enriquecedor no processo de ensino-aprendizagem.

A educação inclusiva deve ser entendida de uma forma mais ampla, onde todos os alunos devem ser considerados independentemente da sua identidade, origem ou situação de deficiência. Os sistemas educativos que assumem a diversidade como um dos seus pilares permitem que a aprendizagem seja parte integrante da construção de sociedades mais justas. Os governos devem melhorar ainda mais a alocação de fundos públicos para o sistema, para que as escolas e regiões desfavorecidas possam ser compensadas. É necessária cooperação entre os diferentes ministérios, setores e níveis de governo relacionados à educação e inclusão social. Os ministérios da educação, por exemplo, podem compartilhar informações com outros ministérios sobre as necessidades das crianças e famílias mais desfavorecidas. Ainda, fazer com que os sistemas inclusivos desenvolvam plenamente o potencial dos alunos aplicando o “design universal”, que se refere ao projeto da infraestrutura escolar para que os edifícios sejam acessíveis a todos os alunos com deficiência. Preparar os professores para que possam enfrentar os desafios do ensino inclusivo, como elemento central para a sua formação e para o seu desempenho em todos os níveis de ensino, é fundamental, e também a troca de experiências através de redes de professores, associações de pais, conselhos estudantis e fóruns nacionais e internacionais favorece a inclusão.

#### **4. Referências bibliográficas**

ARANHA, M.S.F. **Referenciais para construção de sistemas educacionais inclusivos – a fundamentação filosófica – a história – a formalização**. Versão preliminar. Brasília: MEC/SEESP, nov. 2003.

CARVALHO, Rosita Elder. **Escola Inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico**. Porto Alegre: Mediação, 2012.

FREIRE, Shirledy de Souza. Inclusão escolar: práticas pedagógicas para uma educação inclusiva. Disponível em: <http://www.artigonal.com/educacao-online-artigos/inclusao-escolarpraticas-pedagogicas-para-uma-educacao-inclusiva4951779.html>. Acesso em 11 de agosto de 2022.

MACHADO, Rosângela. **Educação Inclusiva: Revisar e Refazer a Cultura Escolar**. In: MANTOAN, Maria Teresa Eglér (Org). O desafio das diferenças nas escolas. 4. Ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2011.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MOURA, Margarida Seabra de. **Revisando conceitos: o necessário exercício da construção da identidade a partir das diferenças**. In: MANTOAN, Maria Teresa Eglér (Org). O desafio das diferenças nas escolas. 4. Ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2011.

SERRA, Dayne. **Inclusão e ambiente escolar. Inclusão em educação: cultura, políticas e práticas**. Mônica Pereira dos Santos, Marcos Moreira Paulino (orgs.). São Paulo: Cortez, 2006.

# QUEM VOCÊ PENSA QUE É PARA FALAR DE CURRÍCULO?

*Claudio Jorge Fernandes<sup>1</sup>*

*Horácio Dutra Mello<sup>2</sup>*

*Abraão Danziger de Matos<sup>3</sup>*

## 1. Introdução

A Secretaria Estadual de Educação de Santa Catarina (SED) iniciou os trabalhos para implementação do Novo Ensino Médio (NEM) a partir de 2020 com 120 (cento e vinte) “escolas-piloto” atendendo a Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2017, que regulamenta para até 2022 todas as escolas deveriam se adaptar e os percursos formativos deveriam ser organizados em nível estadual.

O Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina (CEE/SC) aprovou 4 (quatro) matrizes curriculares, denominadas de Currículo A, B, C e D, sendo que este artigo irá se debruçar sobre a Matriz Curricular D, aplicada no período noturno. Uma das mudanças que impactou diretamente o Ensino Médio Noturno (EMN) foi a obrigatoriedade do cumprimento de 1.000 horas/aula/ano a partir de 2022, com mínimo de 1.800h nos três anos para a Formação Geral Básica (BNCC) e 1.200h Formação Específica por meio dos Percursos e Itinerários Formativos nos três anos do NEM. Desta forma tornou-se impossível cumprir o Novo Ensino Médio Noturno (NEMN) em um tempo e espaço de somente três anos.

Atualmente o currículo da matriz D, aprovada pelo Conselho Estadual de Santa Catarina, pelo parecer CEE/SC Nº 182, aprovado em 25/10/2021, salientado pelo eminente relator, Eduardo Deschamps, que:

A estrutura proposta para a matriz curricular para oferta noturna segue a mesma arquitetura das matrizes anteriormente analisadas no Parecer CEE/SC nº 040/2021, com Formação Geral Básica (onde serão desenvolvidas as

---

1 Especialista em Tec. Educacional, Graduado em Ed. Física, Professor da Rede Estadual de Santa Catarina.

2 Mestre em Educação, Graduado em Pedagogia, Supervisor Escolar na Rede Estadual de Santa Catarina.

3 Graduado em Gestão de Negócios e Gestão Pública, com especializações na área da Educação, Administração e Informática, bem como Mestre em Educação pela ACU -Absolute Christian University e Doutorando em Ciências Empresariais e Sociais pela UCES. E-mail: [estudantegc@gmail.com](mailto:estudantegc@gmail.com).

competências e habilidades prevista na BNCC-EM) e a parte flexível (itinerários formativos) que compreendem Projeto de Vida, Segunda Língua Estrangeira, Trilha de Aprofundamento de Componente Eletivo (cuja oferta é regulada pelos catálogos de componentes eletivos e de trilhas de aprofundamento que são documentos anexos do CBTCEM). A única diferença em relação às matrizes citadas, consiste no tempo de conclusão, uma vez que a SED-SC propõe o cumprimento da carga horária mínima de 3.000 (três mil) horas prevista para o Novo Ensino Médio na Lei nº 13.415/2017, em 4 (quatro) anos letivos, em virtude da limitação do número de horas-aula que são ofertadas no período noturno. (CEESC, 2021, fl. 3).

Uma das frases escritas no Caderno 4 - Currículo Base do Ensino Médio de Santa Catarina (CBTCEM) - Portfólio dos(as) Educadores(as), contextualiza que: “O abandono escolar, a defasagem idade-série e os níveis de aprendizagem dos(as) jovens são aspectos que levantam grande preocupação; afinal de contas, a educação de qualidade é um direito dos(as) estudantes e um dever do Estado.”(SANTA CATARINA, 2021a, P.22) como justificativa para a “Reforma do Ensino Médio”, mas, contraditoriamente, a matriz aprovada impacta diretamente negativamente nesses apontamentos. A matriz curricular aprovada para o NEMN é composta da seguinte forma:

Figura 1 - Matriz D - (SANTA CATARINA, 2021b, p.120)

BNCC	Área do Conhecimento	Componentes Curriculares	CARGA HORÁRIA								Carga horária total (h)
			1º série		2º série		3º série		4º série		
			Carga horária semanal (h/a)	Carga horária anual (h)	Carga horária semanal (h/a)	Carga horária anual (h)	Carga horária semanal (h/a)	Carga horária anual (h)	Carga horária semanal (h/a)	Carga horária anual (h)	
BNCC - Formação Geral Básica	Linguagens e suas Tecnologias	Língua Portuguesa e Literatura	2	60	1	30	2	60	2	60	210
		Educação Física	1	30	1	30	0	0	0	0	60
		Arte	2	60	1	30	1	30	1	30	150
		Língua Estrangeira Inglês	1	30	1	30	1	30	1	30	120
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Química	2	60	1	30	1	30	1	30	150
		Física	2	60	1	30	1	30	1	30	150
		Biologia	2	60	1	30	1	30	1	30	150
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Geografia	1	30	1	30	1	30	1	30	120
		História	2	60	1	30	1	30	1	30	150
		Filosofia	1	30	1	30	1	30	1	30	120
		Sociologia	1	30	1	30	1	30	1	30	120
	Matemática e suas Tecnologias	Matemática	2	60	1	30	2	60	2	60	210
	<b>Carga Horária Total - Formação Geral Básica</b>			<b>19</b>	<b>570</b>	<b>12</b>	<b>360</b>	<b>13</b>	<b>390</b>	<b>13</b>	<b>390</b>
Itinerário Formativo	Projeto de Vida		2	60	2	60	1	30	0	0	150
	Segunda Língua Estrangeira		2	60	1	30	1	30	0	0	120
	Componente Curricular Eletivo 1		2	60	0	0	0	0	2	60	120
	Trilha de Aprofundamento		0	0	10	300	10	300	10	300	900
<b>Carga Horária Total - Itinerário Formativo</b>			<b>6</b>	<b>180</b>	<b>13</b>	<b>390</b>	<b>12</b>	<b>360</b>	<b>12</b>	<b>360</b>	<b>1290</b>
<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL / CARGA HORÁRIA ANUAL</b>			<b>25</b>	<b>750</b>	<b>25</b>	<b>750</b>	<b>25</b>	<b>750</b>	<b>25</b>	<b>750</b>	<b>3000</b>

Os autores deste artigo, são professores da Educação Básica da Rede Estadual e atuam diretamente nos três turnos de oferta do NEM, e no ano de 2022, puderam acompanhar e analisar a implantação do 1º ano noturno, e sua progressão para o 2º ano, que se inicia em fevereiro de 2023<sup>4</sup>. E percebem o desinteresse dos estudantes em prosseguir seus estudos no período noturno, mesmo aqueles que estão em idade escolar obrigatória, e são trabalhadores não prosseguirão no Ensino Médio, e necessitarão levar as Unidades Escolares (U.E.) a mobilizar recursos de pessoal da U. E. (NEPRE/APOIA) e da Rede de Apoio (Conselho Tutelar, Promotoria da Infância e Juventude) para que estes adolescentes retornem aos bancos escolares, em processos onerosos aos cofres públicos e, muitas vezes morosos.

A trajetória da discussão da proposta apresentada neste artigo inicia em 2019, sabedores de que a “Reforma do Ensino Médio” seria inevitável, os autores iniciaram seus estudos sobre o que a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) determinava sobre o que seria necessário para a implementação do Currículo do Ensino Médio. Este espaço foi aberto a todos os profissionais da U.E. onde os autores atuavam, porém, a adesão foi mínima e os poucos que aderiram ao grupo de estudos abandonaram o projeto em poucos encontros.

Logo a seguir, iniciou-se o estudo da Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio, lançada em 2018. No ano de 2020, os autores fizeram um desenho de um currículo possível para a U. E. onde atuavam, considerando a autonomia prevista na legislação.

Em 2020, devido à pandemia de COVID-19, os trabalhos continuaram via Meet e Google Drive. Porém, em novembro um dos autores foi contaminado pela COVID e o estudo foi suspenso.

Retornando os estudos em 2021, neste ano em algum momento houve questionamentos sobre o posicionamento e argumentos dos autores, e nos disseram: “Quem somos nós, para construir uma proposta curricular (matriz) para a nossa Escola!?”, respondemos que nós, éramos dois “Zés ninguém” engendrais que não tem o que fazer e ficamos estudando e lendo sobre Educação!

Isto posto, para explicar o título de nosso artigo, apresentaremos uma de nossas propostas, que contrapõe a matriz oficial da SED para o período noturno (Matriz D).

## **2. Desenvolvimento**

Dentre nossos vários estudos, todos partindo de nossa experiência de muitos anos com Educação Integral em Tempo Integral, nas posições de docentes e de

---

4 Este artigo foi escrito em janeiro de 2023.

coordenador do programa da escola, surge a proposta para o noturno, após muita leitura, estudo e discussão, concluímos que, a melhor proposta para a U. E. seria:

As turmas dos primeiros anos em tempo integral (diurno), com uma carga horária de 1.400 horas anual e a partir do segundo ano poderiam escolher uma proposta única e integrada de Escola, ou iria continuar no currículo diurno, muito próximo à matriz curricular C, aprovada pelo CEE/SC ou no período noturno, cursando só os 2º e 3º anos (com 800 horas cada). Evitando assim um NEMN de 4 (quatro) anos, o que certamente decreta a sua extinção, pela falta de procura e pela penalização do estudante trabalhador.

Visando apresentar uma proposta de Matriz Curricular para o NEMN da U. E., norteados pelos documentos da SED:

Ofício Circular Nº 215/2022/SED/DIEN e seu Anexo I,

Ofício Circular Nº 145/2022/SED/DIEN,

Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense, Caderno 1 - Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense, Caderno 2 - Formação Geral Básica: textos da Formação Geral Básica, por Área do Conhecimento, Caderno 3 - Portfólio de Trilhas de Aprofundamento, Caderno 4 - Portfólio Componentes Curriculares Eletivos.

O estudo fundamentou-se, também, no diálogo com os estudantes, professores, equipe pedagógica e demais membros da Comunidade Escolar, e expressa nas possibilidades e no contexto da Escola a melhor forma de distribuição das aulas e, por consequência, a matriz curricular mais adequada às demandas da Comunidade Escolar, em especial às necessidades dos Estudantes do NEMN.

Promoveu-se um diálogo com os estudantes de todas as turmas do 1º Ano do Novo Ensino Médio Noturno do ano letivo de 2022 da U. E. Os estudantes relataram que a matriz de 04 (quatro) anos dificulta e desmotiva a continuidade dos estudos futuros (universitário) e o ingresso no mundo do trabalho, ainda, para os alunos do sexo masculino, ocorrerá uma interrupção, pois existe a possibilidade de afastamento para o serviço militar obrigatório aos 18 (dezoito) anos, interrompendo e prorrogando a conclusão dos estudos.

A maioria relata que tem intenção de migrar para a Educação de Jovens e Adultos com intuito de abreviar o tempo de estudos no Ensino Médio. Os 185 (cento e oitenta e cinco) estudantes matriculados indicaram a importância de todas as Unidades Curriculares para a sua formação como cidadãos. Apesar de considerarem que o tempo de 4 anos é o ponto negativo da Matriz.

Os autores realizaram duas propostas de implementação, uma exposta acima, que exige um período integral de 1.400 horas no primeiro ano e dois anos de 800 horas e outra proposta com 1.000 horas anuais, porém com 20% da carga horária anual em modalidade EaD.

Começaremos a apresentar a proposta de 1.000 horas anuais com 20% em EaD. Na discussão com os estudantes. Em 2022, foi apresentada a eles uma possibilidade de Matriz de 03 anos, com 25 aulas presenciais e mais 10 aulas EaD. Todas as turmas foram unânimes em querer essa matriz híbrida, com relato de se comprometer e entender as demandas com estudos, entrega de trabalhos e a autonomia necessária para o mesmo. Relataram que teriam mais cedo possibilidades de ascensão ao mundo do trabalho, de continuidade na formação acadêmica e entendem que teriam mais motivação para concluir o Ensino Médio.

Os Professores do NEMN fizeram uma avaliação da Matriz de 04 (quatro) anos e avaliaram como ruim. Ressaltaram a preocupação com os impactos/consequências a serem considerados com o longo tempo para conclusão e o provável aumento da evasão escolar, a distorção idade/série, ser matriz com poucas aulas nos componentes curriculares básicos e o perceptível desânimo dos estudantes.

Também relataram a preocupação com o impacto desta matriz na distribuição das aulas dos componentes curriculares para os professores, ocasionando a redução/perda de aulas, e ainda dúvida sobre qual profissional ministrará as aulas de Cultura Digital e as de Educação Tecnológica, etc.

A Proposta tem como base a distribuição das aulas conforme a “Matriz B do Novo Ensino Médio”, Caderno 1 (p.119), acrescentados de duas colunas “PRE” que são aulas presenciais e “EaD” aulas de Educação a Distância, que propõe 03 (três) anos com carga horária de 25 (vinte e cinco) aulas presenciais e 10 (dez) aulas semanais EaD, adaptada da matriz B de 35 (trinta e cinco) aulas semanais do NEM.

Considerando os Ofícios Circulares N° 215/2022/SED/DIEN e seu Anexo I e N° 145/2022/SED/DIEN, que tratam de consulta sobre a Matriz D (Noturno) e Matriz A estendida, a U.E. apresenta a sua proposta de Matriz Curricular para o NEMN considerando a possibilidade de utilizar, de forma híbrida, a modalidade EaD.

A proposta leva em conta as premissas:

I - a realidade do NEMN na nossa U. E.;

II - a obrigatoriedade do cumprimento de 3000h para a conclusão do Ensino Médio;

III - o possível aumento/diminuição de procura para o noturno a partir da 2ª ou 3ª série;

IV - a realidade dos estudantes da U. E.;

V - e a reunião realizada com a U. E. para dialogar sobre o NEMN.

E ainda, estrutura física, internet cabeada e por wi-fi disponíveis, sala de informática com 25 computadores novos, laboratório de matemática com 20 computadores, 73 tablets e 44 notebooks para estudantes, notebooks para todos

os professores, e ainda as experiências pedagógicas EaD do corpo docente e gestão escolar durante o período emergencial com aulas na plataforma Google Class durante a pandemia. Também o fato da Escola estar localizada no Centro da cidade e atender estudantes de todos os bairros. Muitos estudantes trabalham em outros municípios e por isso optam por matricular-se na U.E. e no período noturno. Para embasar a proposta, se faz necessário utilizar-se dos seguintes recursos curriculares, já presentes no CBTCEM.

### ***Núcleo Articulador/Integrador da Proposta***

Uma das premissas e peças-chave para a efetivação desta proposta refere-se ao que podemos chamar de “Núcleo Articulador/Integrador”, que são:

- o Projeto de Vida,
- o Componente Eletivo - Estudos Dirigidos,
- Componente Eletivo - Educação Tecnológica e,
- Componente Eletivo - Cultura Digital.

Estes 3 (três) Componentes Eletivos e o Projeto de Vida precisam ser planejados e trabalhados de forma integrada nesta proposta curricular, de maneira que:

### ***Estudos Dirigidos***

Este componente, em nossa proposta, precisa se repetir em todos os semestres, de todas as séries (1<sup>a</sup> a 3<sup>a</sup>) e, conforme figura 2, 2 (duas) aulas PRE. A integração deste componente é essencial para o sucesso da proposta, pois os estudantes não terão aulas EaD síncronas, devido as 25 (vinte e cinco) aulas presenciais, sendo 5 (cinco) aulas diárias/noturnas. Desta forma, pensamos ser necessário, em se tratando de ensino híbrido (Presencial e EaD), que o estudante tenha um tempo/espaço para dar conta das aulas EaD em ambiente escolar com os recursos tecnológicos da Escola e um professor mediador. E ainda, sendo que este componente:

É um espaço para apoiar os(as) estudantes a se entenderem como sujeitos corresponsáveis pelas próprias aprendizagens, capazes de planejar seus estudos, ressignificar a vida estudantil e desenvolver habilidades para aprender mais e melhor, com autonomia. O eixo central do componente consiste na construção, pelos(as) estudantes, de planos de estudo que levem em conta seus objetivos na escola e projetos de vida. Há, também, situações de aprendizagem que desafiam os(as) jovens a criar vídeo aulas e a participar de debates sobre dilemas contemporâneos - atividades que demandam que os(as) jovens aperfeiçoem suas estratégias de estudo, pesquisa e investigação, assim como suas habilidades relacionadas à colaboração e à autogestão para os estudos. (SANTA CATARINA, 2012a, p. 169)

Desta forma, reafirmamos que este componente deve ter um olhar diferenciado, pois os estudantes dificilmente darão conta de todas as aulas EaD sozinhos sem uma base em tecnologias digitais para a educação. Alguns declaram, e temos essa vivência, que possuem celular incompatível ou insuficiente para o acesso à plataforma EaD, além do tempo escola e tempo trabalho. Durante as aulas de Estudos Dirigidos, além de os estudantes “aprenderem a aprender”, terão tempo para colocar os estudos das aulas assíncronas na plataforma Google Classroom em dia.

O professor do componente de Estudos Dirigidos, nesta perspectiva, terá 2 (duas) aulas presenciais para as primeiras séries e uma aula presencial mais uma EaD para as segundas e terceiras séries. Pensamos que na primeira série os estudantes precisam de mais tempo presencial para se familiarizar ao ambiente da EaD, e nas séries seguintes já conquistem certa autonomia para seguirem os estudos e assim, o papel do professor passa ter foco também durante as suas “aulas EaD”, na integração curricular e reuniões de área como articulador da proposta.

### ***Educação Tecnológica***

Além dos objetivos do componente, evolução da microinformática, aplicativos, ferramentas, programas: sistemas que podem ser utilizados nos mundos do trabalho e da educação de forma integrada a proposta, este componente se alterna semestralmente na 1ª série com o componente de Cultura Digital, a fim de ensinar e orientar os estudantes no uso das tecnologias para as aulas EaD. Como este componente tem como principal objetivo “criar oportunidades de identificação e de apropriação de tecnologias digitais, contextualizadas aos interesses dos(as) estudantes [...] disponibilizar espaços que ofereçam acesso à internet aos(as) estudantes.”, com a introdução da EaD ele passa a auxiliar os estudantes, professores e a escola na integração da proposta.

Este componente tem como objetivo criar oportunidades de identificação e de apropriação de tecnologias digitais, contextualizadas aos interesses dos(as) estudantes e dialogando com novas ferramentas e possibilidades. Com isso, esperamos que os(as) estudantes não só ampliem seu repertório no mundo digital, mas que também sejam capazes de fazer escolhas conscientes e críticas quanto à sua aplicação, considerando limitações e riscos potenciais. (SANTA CATARINA, 2012a, p. 146)

### ***Cultura Digital***

Um dos objetivos deste componente é “promover oportunidades de investigação digital, em suas diferentes dimensões, para uma interação mais consciente com novas tecnologias e mídias digitais, contribuindo para sua formação

integral” (SANTA CATARINA, 2012a, p. 146). Desta forma auxilia também de forma integrada a proposta da escola. Os estudantes, professores e a escola para “um componente no qual as tecnologias e mídias digitais têm papel central para o desenvolvimento da proposta, é necessário que sejam consideradas as possibilidades de cada escola ao longo do planejamento das atividades” (SANTA CATARINA, 2012a, p. 146).

Considerando as possibilidades de nossa U.E., é essencial para o seu sucesso, que este componente seja pensado de forma alternada semestralmente, na 1ª série com o componente de Educação Tecnológica, a fim de ensinar e orientar os estudantes no uso das tecnologias para as aulas EaD. Como este componente tem como principal objetivo “criar oportunidades de identificação e de apropriação de tecnologias digitais, contextualizadas aos interesses dos(as) estudantes [...] disponibilizar espaços que ofereçam acesso à internet aos(as) estudantes” (SANTA CATARINA, 2012a, p. 146), com a introdução da EaD passa a auxiliar os estudantes, professores e a escola na integração da proposta.

Este componente tem como objetivo promover oportunidades de investigação digital, em suas diferentes dimensões, para uma interação mais consciente com novas tecnologias e mídias digitais, contribuindo para sua formação integral. Nesse sentido, estudantes encontrarão possibilidades para aprimorar o entendimento sobre quem são como seres digitais, como as novas tecnologias influenciam as formas como se comunicam e interagem, e, por fim, os obstáculos e as oportunidades de tais mudanças para a transformação social. (SANTA CATARINA, 2012a, p. 146)

### *Distribuição de Aulas*

A distribuição de aulas, em princípio, será para o mesmo professor, que ministrará as aulas Presenciais e EaD do mesmo componente, tanto na Formação Geral Básica, quanto no Itinerário Formativo. O professor EaD não terá aulas síncronas, pois os estudantes não terão tempo/espaço para assistir às aulas on-line, estarão em aula presencial. Desta forma, os conteúdos sempre serão postados e acessados de forma assíncrona pelo professor e pelo estudante. O professor, independente do seu tempo EaD ou PRE (presencial), deverá estar na escola e registrar sua presença no ponto eletrônico também para as aulas EaD.

Figura 2 - Distribuição de aulas semanais

HORÁRIO SEMANAL						
	Aula/Dia	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
P R E S E N C I A L	1ª	L.P.	ING	BIO	SOC	E.D.
	2ª	L.P.	QMC	BIO	MAT	E.D.
	3ª	E.F.	FIS	HIS	P.V.	2ª LE
	4ª	ART	FIS	FIL	P.V.	EL ÁREA
	5ª	ART	FIS	FIL	P.V.	EL TEC
E a D	6ª	ART	GEO	FIL	MAT	EL ÁREA
	7ª	ING	HIS	SOC	2ª LE	EL TEC

Fonte: Dos autores

Ainda sobre distribuição de aulas, ficou acordado com os professores que a distribuição das aulas EaD, precisam ser definidas em reuniões das áreas ou de forma democrática, ouvindo os professores na primeira semana de planejamento do calendário anual.

### ***Reuniões de Área***

As reuniões semanais de áreas já foram implementadas e são uma realidade na U.E., sendo um ponto importante para a Integração Curricular que sugere esta proposta. Nesta nova configuração, o professor do componente de Estudos Dirigidos participa de todas as reuniões de áreas, pois nas segundas e terceiras séries o componente passa para uma aula presencial e uma a distância, e no momento da aula assíncrona o professor do componente Estudos Dirigidos estará na função de professor mediador e integrador curricular. O professor Orientador de Convivência também trabalhará de forma integrada e coordenada com o professor de Estudos Dirigidos para efetivação do objetivo de proporcionar aos estudantes o seu momento de acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) onde serão postadas as atividades da EaD.

### ***As Trilhas de Aprofundamento***

As trilhas de aprofundamento estão propostas conforme as matrizes em 10 (dez) ou 15 (quinze) aulas, assim, facilitam a distribuição de aulas e organização

dos horários escolar quando pensamos a trilha de 15 aulas, o que está posto na matriz de 35 aulas, divididas em 10 aulas presenciais e 5 aulas EaD.

### *Proposta que integra o Ensino diurno ao noturno*

Nossa matriz seria com a base comum de 1.200 horas e na parte flexível (1800 horas) só os integradores, que por editais semestrais teriam o direito de escolha dos demais CE dentro de cada área, como feito no EMITi.

Assim, os estudantes poderiam ter as trilhas de aprofundamento de cada área a partir do segundo ano diurno, e caso os estudantes precisarem migrar para o EMN, o que acontece para a maioria a partir do segundo ano, cursariam mais dois anos somente em uma proposta única de escola, pois, já cumpririam 1.400h (parte base comum) de EMI e só restariam 800h por ano para as 3.000h obrigatórias, de base comum e flexível.

Para o NEMN, já que o dilema está em oferecer todos os Componentes Eletivos e oportunidade de escolha dos estudantes no caderno 4, temos os componentes integradores, que não estão ali por acaso, e podem ser ofertados obrigatoriamente nesta matriz noturna, o direito à escolha dos componentes pelos estudantes seria garantido por editais de oferta padronizados onde os estudantes escolheriam dentro das áreas do conhecimento, semestralmente, os Componentes Eletivos (CE) de cada área. Bem como a escolha das trilhas de aprofundamento. Na 2ª e 3ª séries além da parte flexível do currículo serão ofertados: Língua Portuguesa, matemática e língua inglesa (conforme exigido na LDB).

### **3. Considerações finais**

Acreditamos que, considerando o curto tempo e espaço necessários para simulações, análise e confrontos para uma melhor consolidação da proposta, para este momento é o que foi possível apresentar, pensando, em primeiro lugar, os nossos estudantes e a desmotivação que eles vêm demonstrando em relação à matriz de quatro anos.

Consideramos também condições satisfatórias de trabalho para o corpo docente da Escola e trabalhamos em perspectiva factível norteadas pelos documentos oficiais da Secretaria Estadual de Educação e demais Leis da Educação.

A segunda proposta, foi apenas apresentada neste artigo, e será alvo de aprofundamento em uma nova publicação a ser realizada pelos autores.

### **Referências**

SANTA CATARINA. **Novo ensino médio**: componentes curriculares: construindo e ampliando saberes: Caderno 4 - portfólio do(as) educadores(as)/ Secretaria de

Estado da Educação. - 2º Ed. - Florianópolis: Gráfica Coan, 2021a. 353 p.

SANTA CATARINA. **Currículo base do ensino médio do território catari-  
nense**: Caderno 1 - disposições gerais/ Secretaria de Estado da Educação. - 2º  
Ed. - Florianópolis: Gráfica Coan, 2021b. 120 p.

# OS DESAFIOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA ATUALIDADE

*Abraão Danziger de Matos<sup>1</sup>*

*Wanessa Tenório Bezerra Leão de Lima<sup>2</sup>*

*Leandro Ribeiro Miwa<sup>3</sup>*

## 1. Introdução

A educação vive, há vários anos, uma renovação no processo de ensino-aprendizagem que as diferentes instituições educativas têm assumido de formas e ritmos diversos. Atualmente, as novas tecnologias “invadem” a atividade humana, de tal forma que mudanças significativas são introduzidas na sociedade atual.

O ensino superior não é alheio a esta renovação metodológica em que o professor deixou de ser o eixo do ensino na sala de aula e agora o aluno ocupa o centro da atividade num modelo de aprendizagem autónoma, que o professor promove com a ajuda de recursos, como as tecnologias de informação e comunicação.

Todas estas possibilidades devem ser aproveitadas para cumprir os propósitos formativos que estão associados à preparação profissional e à formação de competências para uma integração positiva na chamada sociedade do conhecimento, em que a aprendizagem contínua ao longo da vida.

As instituições de ensino enfrentam essa realidade, mas nem sempre dispõem dos recursos necessários para promover a preparação dos alunos com uma visão que desloque o ensino tradicional em que o professor é a figura principal; movendo-se em um espaço muito maior, como a sala de aula, o laboratório e outros ambientes de trabalho. É necessário conhecer as capacidades e deficiências dos alunos e oferecer-lhes alternativas de trabalho para que cada um encontre

---

1 Graduado em Gestão de Negócios e Gestão Pública, com especializações na área da Educação, Administração e Informática, bem como Mestre em Educação pela ACU -Absolute Christian University e Doutorando em Ciências Empresariais e Sociais pela UCES. E-mail: [estudantegc@gmail.com](mailto:estudantegc@gmail.com).

2 Graduada em Letras/Português pela UNICAP, em Artes pela UFRPE e em Pedagogia pela Uninter. Especialista em Literaturas Africanas de língua portuguesa pela FAFIRE e Mestranda em Gestão e Tecnologia em Educação a Distância pela UFRPE. Professora da rede estadual e municipal. E-mail: [wanessatenorioleao@gmail.com](mailto:wanessatenorioleao@gmail.com).

3 Graduado em Direito e Pedagogia pela Universidade de Rio Verde-Go, Mestre em Direito, Relações Internacionais e Desenvolvimento pela PUC-GO, E-mail: [leandromiwa@hotmail.com](mailto:leandromiwa@hotmail.com).

aquela que melhor responde às suas capacidades e interesses.

As novas tecnologias constituem um excelente recurso didático para aproveitar as possibilidades que oferecem nas diferentes áreas e níveis de ensino, ter um impacto positivo e dinâmico no processo de ensino-aprendizagem e motivar o aluno a desenvolver sua aprendizagem de forma independente. O processo de ensino-aprendizagem atualmente é considerado por muitos professores como pouco produtivo, mecânico e repetitivo, no qual o aluno faz pouco esforço, e a formação de valores, a aquisição de normas comportamentais e métodos de aprendizagem, podem ser prejudicados. Este deve ser um processo ativo, intimamente ligado à vida, com o ambiente em que os alunos se movem, desenvolvedor da inteligência, formador de qualidades e valores positivos da personalidade e autoaprendizagem.

O processo ensino-aprendizagem necessita de uma renovação com o objetivo de alcançar um processo de interação dinâmica dos sujeitos com o objeto de aprendizagem e dos sujeitos entre si, capaz de integrar ações voltadas à instrução, desenvolvimento e educação do aluno.

O ensino superior não é alheio a esta renovação metodológica em que o professor deixou de ser o centro do ensino na sala de aula e o aluno é responsável pela sua atividade num modelo de aprendizagem independente que o professor deve promover através da sua participação como condutor, auxiliados pelos recursos de que dispõem, incluindo tecnologias de informação e comunicação.

Imersos numa sociedade penetrada pela tecnologia, esta presença deve ser aproveitada para cumprir os propósitos formativos que agora estão associados à preparação profissional e à formação de competências para uma integração positiva na chamada sociedade do conhecimento, em que a fase de aprendizagem se prolonga. vida em toda a sua dimensão. (FREIRE, 1996). A Revolução sempre colocou a Educação na vanguarda de suas tarefas históricas e hoje seu progresso qualitativo e quantitativo transcendental nesta esfera é amplamente reconhecido.

As instituições de ensino enfrentam essa realidade, mas nem sempre dispõem dos recursos necessários para promover a preparação de alunos com uma visão já muito distante do ensino tradicional, cuja figura principal é o professor e o espaço ideal é a sala de aula ou, no melhor dos casos, o laboratório. Tendo em conta as capacidades e deficiências dos alunos, podem ser oferecidas alternativas de trabalho para que cada um encontre a que melhor responde às suas capacidades e interesses. (FREIRE, 2003).

Atualmente, as novas tecnologias “invadem” a atividade humana, de tal forma que mudanças significativas são introduzidas na sociedade atual. Eles estão influenciando as organizações educacionais com o aumento da informação e com novos sistemas de ensino que implicam mudanças profundas. Uma de suas principais influências é a possibilidade de superar e romper as barreiras do

espaço e do tempo, ao permitir que professores e alunos se encontrem em diferentes lugares e tempos, o que possibilita a ampliação das trocas de experiências, bem como o aprimoramento do monitoramento e controle dos alunos.

Ao avaliar a incorporação de novas tecnologias nos processos educacionais, deve-se ter em mente que sua integração no processo de ensino-aprendizagem não é uma tarefa simples. Isso implica uma análise rigorosa dos objetivos, uma compreensão real do potencial das tecnologias, uma consideração de sua eficácia e as perspectivas na dinâmica das mudanças que ocorrem na instituição. (FREIRE, 2003). Ao introduzir novas tecnologias no ensino, mudanças devem ser produzidas nas principais categorias do sistema didático, objetivos-conteúdos - métodos e como os meios são integrados ao sistema didático, resultando em um sistema mais complexo: objetivos-conteúdos-métodos-meios a que se soma a necessidade de mudanças na forma de avaliação e na organização do processo.

O ensino de ciências no novo milênio requer profunda transformação do ensino fundamental para o ensino universitário, mas não o estilo adaptativo, mas o inovador, para que o professor deixe de ser um mero transmissor de conhecimento e já tenha consciência de que seu papel é criar oportunidades. Para que os alunos produzam e construam conhecimento, sintam o prazer e a satisfação de sua descoberta, utilizando os mesmos métodos que o cientista em seu trabalho diário. (FREIRE, 2003). O ensino de ciências tem o dever absoluto de preparar o homem para a vida e isso se faz não apenas fornecendo conhecimento, mas desenvolvendo métodos e estratégias de aprendizagem que possibilitem a busca do conhecimento a partir de situações-problema retiradas do meio ambiente, onde se possa apreciar as amplas possibilidades para aplicação da ciência na vida. (FREIRE, 1996).

As pessoas que vivem hoje no século XXI precisam aprender a identificar e resolver problemas, a usar processos de pensamento da mais alta ordem, adaptar-se às mudanças vertiginosas da ciência, cultura e sociedade, onde o espaço destinado à acumulação de conhecimento deve ser substituído pelo pensamento crítico, pelo comportamento avaliativo e pela capacidade de planejar, executar e controlar o próprio conhecimento. (BATISTA, MORAES, 2019). Devemos aprender a respeitar os códigos éticos, administrar nossos estados afetivos e nossas motivações, tanto para superar conflitos quanto para trabalhar sob pressão, desenvolver nossa capacidade de liderança, espírito crítico e criatividade, como e quando aprender mais habilidades. Devemos aprender a enfrentar uma realidade em mudança com valores e princípios sólidos e critérios claros e flexíveis.

Não há dúvida de que essa aprendizagem se dá na escola, a escola é a instituição que tem a missão de preparar o homem para a vida, de dotar os indivíduos desde a mais tenra idade com os rudimentos necessários para enfrentar

um mundo cada vez mais mutável e complexo. Todas as disciplinas do currículo têm nele uma grande parcela de responsabilidade e o ensino de ciências não está isento dessas exigências.

Não se trata de ensinar ciência para formar os cientistas de amanhã, aqueles que a sociedade precisa desenvolver, como o líder de nossa revolução apontou certa vez com sua extraordinária visão de futuro, que o futuro de nosso país depende em grande parte do que nossos homens da ciência são capazes de fazer. A escola deve contribuir para a formação desses homens de ciência, a sociedade precisa de cientistas, de pessoas que querem se tornar cientistas, mas é inquestionável o fato de que o tipo de pensamento e aprendizado que a ciência exige é inquestionável. (FREIRE, 2003).

O desafio de ensinar ciências na escola tem valor potencial para todos em suas vidas diárias, estejam eles lidando formalmente com um problema científico ou não. Ter algum tipo de formação científica equipa a pessoa com atitudes e habilidades que ela precisará para qualquer carreira ou tipo de vida que decida seguir. (BATISTA, MORAES, 2019). Eles serão capazes de ver mais claramente e serão capazes de trazer essas atitudes e habilidades para lidar com uma gama muito maior de problemas informais e da vida real. Decidir, para citar um exemplo, qual deve ser a localização dentro da casa de muitos dos aparelhos eletrônicos que agora temos à nossa disposição e ao alcance, requer algum tipo de raciocínio científico além de noções de conhecimento científico preciso.

No mundo atual praticamente não existe atividade humana em que não seja necessário utilizar algum tipo de conhecimento das ciências e a integração desse conhecimento, sua abordagem interdisciplinar, multidisciplinar ou transdisciplinar é cada vez mais necessária. Há muitas razões convincentes que demonstram a necessidade de ensinar ciências na escola, razões de natureza social, política, econômica e, como acabamos de ver, de natureza pessoal. (BATISTA, MORAES, 2019).

Com estes argumentos não poderia ter a menor dúvida de que dotar as crianças, adolescentes e jovens, não só de certos conhecimentos científicos, mas também de métodos de trabalho científico é e deve ser um elemento essencial da cultura geral abrangente que os prepara para enfrentar da melhor maneira possível um mundo extremamente complexo.

Hoje não é mais um problema que os governos tanto dos chamados países industrializados ou em desenvolvimento, como os do terceiro mundo, reconheçam e tomem consciência da necessidade de ensinar ciências na escola; mas não basta que governos e sistemas educacionais declarem isso explicitamente nos currículos escolares, nem aumentem o número de horas que os alunos dedicam ao estudo da ciência. Hoje em nossos currículos o maior número de horas é dedicado ao ensino de matemática e nossos alunos aprendem cada vez menos

matemática. Os paradigmas de descoberta, recepção e descoberta guiada de aprendizagem da ciência já passaram para a história há muito tempo.

## 2. Desenvolvimento

Ao longo da história da humanidade, as concepções sobre ciência evoluíram ao longo do tempo, e com isso as ideias sobre educação científica também foram transformadas. No entanto, mesmo no pensamento contemporâneo existem algumas ideias que pertencem a tempos um tanto distantes no tempo, mas que tiveram tais raízes que ainda persistem, dando origem a visões distorcidas e ultrapassadas da ciência e, portanto, da educação científica. (BRANDÃO, FERREIRA, 2013).

As principais transformações que estão ocorrendo em relação ao ensino de ciências necessitam de elementos essenciais, sendo eles: uma abordagem cada vez mais humanista do ensino de ciências, destacando sua contribuição para a cultura geral e dando especial atenção aos problemas éticos relacionados ao desenvolvimento científico-tecnológico; estabelecimento de um núcleo de problemas, conceitos, ideias, leis e princípios, comuns a vários ramos da ciência e tecnologia, que sirva de base para o trabalho interdisciplinar nas escolas e a integração dos múltiplos saberes e dimensões da cultura humana; a familiarização dos alunos com métodos e modos de pensar e de se comportar, característicos da atividade de pesquisa científica contemporânea; o desenvolvimento neles de uma atitude crítica, reflexiva e, ao mesmo tempo, responsável, transformadora e solidária, diante dos problemas da humanidade e de seu meio ambiente; devem ser fomentados os canais de intercâmbio colegiado entre os professores das instituições escolares, como forma de contribuir para o aperfeiçoamento do seu trabalho e a elevação da qualidade do ensino. (BRANDÃO, FERREIRA, 2013).

O ensino de ciências deve promover o desenvolvimento de estratégias para aprender a aprender, aprender a conhecer, mas também aprender a ser e aprender a sentir. O desenvolvimento de habilidades como observação, classificação, modelagem, abordagem de hipóteses, abordagem e solução de problemas, entre outras, e, ao mesmo tempo, criar razões para o que se faz, deve-se buscar sentimentos de amor e respeito ao próximo, incluindo colegas, familiares e outros membros da comunidade. (WILSEK, TOSIN, 2009).

O desafio de ensinar e aprender ciências no novo milênio está não só em relacionar a teoria com a prática, ou conhecer os últimos avanços científicos, mas também em valorizar a historicidade do conteúdo de ensino, conhecer a essência, os vínculos e as relações entre os objetos, fenômenos e processos, levam em conta os aspectos éticos que acompanham as descobertas científicas e criam um senso de compromisso social nos alunos. Ainda, o ensino de ciências

deve ajudar a entender essa situação e formar valores nos alunos que permitam que eles se comprometam a transformar criativamente, com o apoio da ciência e da tecnologia, a realidade de suas nações. (WILSEK, TOSIN, 2009). Em geral, toda a população necessita de uma cultura científica e tecnológica para se aproximar e compreender a complexidade e a globalidade da realidade contemporânea, para adquirir habilidades que lhes permitam atuar na vida cotidiana e se relacionar com seu ambiente, com o mundo do trabalho, a produção e estúdio.

Hoje a ciência deve ser ensinada com muita qualidade, mas acima de tudo buscando a equidade, ou seja, que as grandes massas da população mundial se beneficiem de seu aprendizado e não apenas uma elite. Ensinar e aprender ciências tendo em conta a igualdade de gênero. (WILSEK, TOSIN, 2009). Deve preparar os alunos para entender e viver na globalização a que o mundo hoje tende, pois agrava ainda mais as diferenças entre países ricos e pobres, como redes científicas e tecnológicas que unem centros de pesquisa e grandes empresas ao redor do mundo. Acima de tudo, aqueles que têm algo a contribuir, informação ou financiamento, participam da rede, enquanto atores dos países mais pobres podem ser excluídos.

Deve-se fomentar uma cultura científica que garanta o desenvolvimento de habilidades para a busca da informação, o uso de novas tecnologias, tecnologia da informação, domínio dos aspectos econômicos e das possibilidades de produção de literatura científica, bem como o conhecimento das formas de proteção da propriedade intelectual, ou propriedade industrial, para garantir que nossos países menos desenvolvidos também possam produzir e colocar no mundo conhecimento científico que possa ser consultado por outros, mesmo que possa viajar pelas grandes rodovias da informação ou ciberespaço. (WILSEK, TOSIN, 2009).

A ciência hoje integra um grande volume dos mais diversos tipos de conhecimento e trabalha com grupos interdisciplinares, multidisciplinares e transdisciplinares de cientistas, por isso o ensino de ciências deve ensinar a trabalhar coletivamente, respeitando cada individualidade e maximizando o desenvolvimento individual de cada aluno. Aprender a conviver desenvolvendo a compreensão do outro e a percepção das formas de interdependência – realizar projetos comuns e preparar-se para lidar com conflitos – respeitando os valores do pluralismo, da compreensão mútua e da paz. O próprio ensino de ciências precisa motivar os alunos a aprendê-lo. (BATISTA, MORAES, 2019).

Tarefas de aprendizagem são capazes de estimular o aluno a explorar os objetos, fenômenos e processos que estuda com seus pensamentos concretos e nem sempre precisa ter o objeto material à sua frente para se referir a ele. O sistema de tarefas de ensino que se desenvolve deve conter pelo menos três tipos de tarefas: a) tarefas destinadas à identificação e formulação de novos problemas de ensino; b) tarefas voltadas para a busca de novos conhecimentos e/ou

procedimentos de solução e c) tarefas voltadas para a aplicação criativa dos novos conhecimentos e habilidades adquiridos. (SANZOVO, 2018).

As tarefas devem refletir, sempre que possível, as amplas possibilidades de aplicação da ciência na vida, não devemos esquecer que as necessidades e interesses em aprender ciências podem ser despertados pelas aplicações destas na vida cotidiana. Promover o desenvolvimento dos alunos para níveis mais elevados de desempenho cognitivo, através da realização de tarefas cada vez mais complexas, de cariz interdisciplinar, e a transição progressiva da dependência para a independência e criatividade. (SANZOVO, 2018).

Desenvolver formas de atividade coletiva e comunicação que favoreçam a interação do indivíduo com o coletivo no processo de aprendizagem. Qualquer função no desenvolvimento cultural da criança aparece em cena duas vezes, em dois planos: primeiro como algo social, depois como algo psicológico, primeiro entre pessoas, como categoria intrapsíquica, depois dentro da criança, como categoria intrapsíquica. É precisamente na comunicação que se dá a aquisição das referidas formas externas. Assim, a aprendizagem, o desenvolvimento intelectual e a formação de sentimentos, qualidades e valores, requerem a interação entre as pessoas e a consequente atividade individual.

Além de reduzir muito as possibilidades de adquirir uma habilidade ou conhecimento, a falta de atividades coletivas limita extremamente a capacidade do aluno de se expressar, de mostrar como se comporta, de expressar o que e como pensa, o que faz, por isso são ainda mais limitadas as possibilidades de exercer uma importante ação direcionada na formação do aluno, no que diz respeito ao seu comportamento e à formação de sentimentos e valores.

A interação em grupo estimula o aluno a se apropriar do conteúdo de ensino, sendo protagonista de sua própria aprendizagem, sem ignorar que cada aluno deve agir de forma independente e o papel determinante da “direção adequada” do professor em cada tipo de atividade, devem prevalecer processos comunicativos que respeitem e valorizem a individualidade dos integrantes do grupo, estimulando a aproximação de novas ideias, valorizando o que cada um de seus integrantes expressa. (SANZOVO, 2018).

A troca de informações, as reflexões do grupo, a interação entre seus membros, favorece o pensamento de cada aluno, permite confrontar ideias, completá-las, variá-las e até mesmo chegar a novas abordagens. Ou seja, o trabalho do grupo contribui para o desenvolvimento de cada um de seus membros.

### **3. Considerações finais**

Ao longo da história da humanidade, as ideias sobre a ciência evoluíram ao longo do tempo, com o aparecimento de diferentes modelos ou visões que de

certa forma tentaram integrar as formas de pensar da época, marcando etapas no seu desenvolvimento. A melhoria hoje dos sistemas educativos realça a necessidade da educação científica, através da sua contribuição para a formação de cidadãos competentes, que possam atuar de forma reflexiva sobre os crescentes desafios científicos e tecnológicos.

A nova visão da educação científica reconhece a ciência como um empreendimento humano em contínuo processo de construção, enquadrado pelo contexto social, político, econômico e histórico, que levou à sua evolução. São múltiplas as investigações, inovações e experiências pedagógicas avançadas que trabalham para esclarecer as ideias para a renovação da educação científica na era atual. No entanto, na prática escolar, ainda é transmitida uma visão distorcida da natureza da ciência, seu objeto e métodos, de como o conhecimento científico é construído e evolui, ignorando suas repercussões sociais, o que por vezes provoca uma atitude de rejeição em relação à área científica.

#### 4. Referências bibliográficas

BRANDÃO. Maria Teresa Brandão. *Inclusão de crianças com necessidades educativas especiais na educação infantil*. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/RdYKyf485LtXLGjN6n5yKtn/?lang=pt>. Acesso em 10 de agosto de 2022.

BATISTA. Inara Carolina da Silva. MORAES. Renan Rangel. *História do ensino de Ciências na Educação Básica no Brasil (do Império até os dias atuais)*. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/26/historia-do-ensino-de-ciencias-na-educacao-basica-no-brasil-do-imperio-ate-os-dias-atuais>. Acesso em 10 de agosto de 2022.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. *Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. Paz e Terra. 11ª edição, 2003.

PIRES. Raquel Sanzovo. *PERSPECTIVAS ATUAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: OBJETIVOS, CONTEÚDOS E MÉTODOS*. Disponível em: <https://fce.edu.br/blog/perspectivas-atuais-no-ensino-de-ciencias-objetivos-conteudos-e-metodos/>. Acesso em 10 de agosto de 2022.

WILSEK. Marieli Aparecida Gionedis. TOSIN. João Angelo Pucci. *Ensinar e Aprender Ciências no Ensino Fundamental com Atividades Investigativas através da Resolução de Problemas*. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1686-8.pdf>. Acesso em 10 de agosto de 2022.

# A INCLUSÃO NO ÂMBITO EDUCACIONAL – DESAFIOS E PERSPECTIVAS

*Abraão Danziger de Matos<sup>1</sup>*

*Sílvia Diener Cavalcanti<sup>2</sup>*

*Ana Luiza Barcelos Ribeiro<sup>3</sup>*

*Carmem Lúcia de Souza Ribeiro<sup>4</sup>*

*Wagner Vieira França<sup>5</sup>*

*Leandro Ribeiro Miwa<sup>6</sup>*

## 1. Introdução

As interações sociais entre crianças com deficiência e seus pares não são apenas importantes para o desenvolvimento da competência social, mas também podem ser indicativas da extensão da inclusão educacional na escola das crianças. Em todo o mundo, as crianças são excluídas das escolas a que pertencem por causa de deficiência, raça, idioma, religião, gênero e pobreza. Mas toda criança tem o direito de ser apoiada por seus pais e comunidade para crescer, aprender e se desenvolver nos primeiros anos e, ao atingir a idade escolar, ir à

- 
- 1 Graduado em Gestão de Negócios pela Fatec/BS e Gestão Pública, com especializações na área da Educação, Administração e Informática, bem como mestre em Educação pela ACU -Absolute Christian University e Doutorado em Ciências Empresariais e Sociais pela UCES. E-mail: [estudantegc@gmail.com](mailto:estudantegc@gmail.com).
  - 2 Mestranda pelo PROFEI – Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva UNESP; Especialista em educação com ênfase no ensino médio pela UNB – Universidade de Brasília. E-mail: [silvia.diener@unesp.br](mailto:silvia.diener@unesp.br).
  - 3 Doutoranda e Mestre em cognição e linguagem - UENF, Psicóloga- ISECENSA, Pedagoga - UNIRIO, Psicopedagoga - ISECENSA, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8432375737607770> ,Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7299-3422>. E-mail [analuiza-barcelos32@yahoo.com.br](mailto:analuiza-barcelos32@yahoo.com.br).
  - 4 Pedagoga (Universidade Federal do Amazonas) Especialista em Tecnologias Educacionais (Instituto Federal do Paraná), Mestra em Ensino Tecnologia (Programa de Pós-graduação em Ensino Tecnológico - PPGET/IFAM). E-mail [carmem.carol@gmail.com](mailto:carmem.carol@gmail.com).
  - 5 Graduado em Gestão Pública pela Faculdade Pitágoras e Ciências Contábeis pela Universidade Cândido Mendes. Graduando em Administração Pública pela Universidade Federal Fluminense. Com Pós Graduação em Administração Pública. E-mail [wagnerfranca@id.uff.br](mailto:wagnerfranca@id.uff.br).
  - 6 Graduado em Direito e Pedagogia pela Universidade de Rio Verde-Go, Mestre em Direito, Relações Internacionais e Desenvolvimento pela PUC-GO, E-mail: [leandromiwa@hotmail.com](mailto:leandromiwa@hotmail.com).

escola e ser acolhida e incluída por professores e colegas.

O sistema deve se adaptar para incluir pessoas com deficiência – elas não devem ter que se adaptar ao sistema. O sistema educacional deve reconhecer que cria barreiras para alunos com deficiência, por exemplo, se partes da escola forem inacessíveis. Alunos com deficiência podem necessitar de adaptações e apoio para acessar o currículo. A prática inclusiva pode ser definida como atitudes e métodos que garantem que todos os alunos possam ter acesso ao ensino regular. Todos trabalham para garantir que todos os alunos se sintam bem-vindos e valorizados, e que recebam o apoio certo para ajudá-los a desenvolver seus talentos e alcançar seus objetivos. Quando a educação é verdadeiramente inclusiva, pode realmente beneficiar todos os alunos, não apenas os alunos com deficiência.

Quando todas as crianças, independentemente de suas diferenças, são educadas juntas, todos se beneficiam – essa é a pedra angular da educação inclusiva. Educação inclusiva significa alunos diferentes e diversos aprendendo lado a lado na mesma sala de aula. Eles gostam de viagens de campo e atividades depois da escola juntos. Eles participam do governo estudantil juntos. E eles assistem aos mesmos encontros e jogos esportivos.

A educação inclusiva valoriza a diversidade e as contribuições únicas que cada aluno traz para a sala de aula. Em um ambiente verdadeiramente inclusivo, toda criança se sente segura e tem um sentimento de pertencimento. Os alunos e seus pais participam do estabelecimento de metas de aprendizagem e tomam parte nas decisões que os afetam. E os funcionários da escola têm treinamento, apoio, flexibilidade e recursos para nutrir, encorajar e responder às necessidades de todos os alunos.

Os sistemas inclusivos proporcionam uma educação de melhor qualidade para todas as crianças e são fundamentais para mudar atitudes discriminatórias. A escola fornece o contexto para a primeira relação da criança com o mundo fora de sua família, possibilitando o desenvolvimento de relações e interações sociais. O respeito e a compreensão crescem quando alunos de diversas habilidades e origens brincam, socializam e aprendem juntos.

A educação que exclui e segrega perpetua a discriminação contra grupos tradicionalmente marginalizados. Quando a educação é mais inclusiva, os conceitos de participação cívica, emprego e vida comunitária também o são.

## **2. Desenvolvimento**

### ***2.1 Educação e Inclusão***

Educação inclusiva é quando todos os alunos, independentemente de quaisquer desafios que possam ter, são colocados em classes de educação geral

apropriadas à idade que estão em suas próprias escolas do bairro para receber instrução de alta qualidade, intervenções e apoios que lhes permitam alcançar o sucesso no currículo básico. (SILVA, 2016).

Quando se trata de educação inclusiva, não se trata apenas de incorporar diversos alunos nas instituições, mas também da importância de readaptar escolas, planos de estudos e tudo o que for necessário para que todos os alunos tenham acesso a um processo educacional inclusivo genuinamente inclusivo. O tema da inclusão não é novo, mas é um tema que se ouve mais em junho por ser o mês do orgulho. Também se fala muito em incluir alunos com algumas deficiências. (ROPOLI, 2010). No entanto, a inclusão é muito mais do que isso. É ver as necessidades educacionais de cada aluno, considerando suas condições sociais, interculturais, de saúde, pessoais, etc.

A ONU incorporou a educação inclusiva como seu quarto Objetivo de Desenvolvimento Sustentável e realizou um estudo sobre como os países da ALC estão se esforçando para tornar a educação mais inclusiva. A maioria dos 19 países estudados na região não compartilha informações sobre como e o que fazem para atingir esses objetivos. Da proporção de escolas primárias com infraestrutura para alunos com deficiência, apenas cinco sabem a esse respeito. Desses poucos países, menos da metade tem a infraestrutura necessária para oferecer a esses alunos uma educação adequada. Ainda mais grave é que se desconhece a proporção de professores com formação necessária para trabalhar com alunos que possuem alguma deficiência.

A maioria das escolas educa os alunos em quatro ambientes diferentes: 1) sendo educado em uma sala de aula regular com o apoio de um professor assistente; 2) ser educado em sala de aula regular com um professor de apoio adicional; 3) ser educado em uma determinada classe dentro de uma escola regular; e 4) ser educado em uma escola segregada. (SILVA, 2016).

Para medir a eficiência de cada um desses ambientes, é necessário envolver professores, famílias e crianças com dificuldades de aprendizagem, dificuldades comportamentais, deficiências, entre outros. Todos devem dar a sua opinião sobre a educação inclusiva e dar a conhecer os seus objetivos se estiverem satisfeitos com o sistema educativo atual. Além disso, diga se eles gostariam de experimentar outras metodologias, o que eles querem alcançar a curto e longo prazo e como eles sentem que a comunidade leva a educação inclusiva. (ROPOLI, 2010).

Outro ponto importante a considerar na educação inclusiva é a criação de um ambiente de aprendizagem seguro. De acordo com o relatório da UNESCO intitulado Políticas de educação inclusiva: estudos sobre políticas educacionais na América Latina, mais de um em cada cinco alunos relata ter sofrido algum bullying. No Peru, 48% das meninas e 47% dos meninos relataram ter

experimentado em algum momento; no Chile, as meninas são 14% e os meninos são 16%, mas criar um ambiente seguro e genuinamente inclusivo leva tempo, pois a atitude de cada membro de uma comunidade educacional precisa mudar. (BRASIL, 2005).

Além disso, os professores devem ser formados em práticas inclusivas e não discriminatórias. Este relatório menciona que a educação inclusiva atende às necessidades educacionais em um ambiente acolhedor para alunos, professores e famílias; ainda, procura alcançar em todos os alunos sua presença, participação e sucesso acadêmico nos diferentes níveis educacionais e de acordo com os contextos de estudo. (GLAT, 1998). Os países incluídos no estudo concentraram-se principalmente nos estudantes, deixando de lado a formação de professores. Muitos professores não aprenderam sobre educação inclusiva durante sua formação, por isso é fundamental capacitá-los e mantê-los atualizados.

A escola e a sala de aula operam com base na premissa de que os alunos com deficiência são tão fundamentalmente competentes quanto os alunos sem deficiência. Portanto, todos os alunos podem ser participantes plenos em suas salas de aula e na comunidade escolar local. Grande parte do movimento está relacionado à legislação de que os alunos recebam sua educação no ambiente menos restritivo. (ROPOLI, 2010). Isso significa que eles estão com seus pares sem deficiência no grau máximo possível, sendo a educação geral a colocação de primeira escolha para todos os alunos.

A educação inclusiva bem-sucedida acontece principalmente por meio da aceitação, compreensão e atenção às diferenças e diversidades dos alunos, que podem incluir aspectos físicos, cognitivos, acadêmicos, sociais e emocionais. Isso não quer dizer que os alunos nunca precisem passar um tempo fora das aulas do ensino regular, porque às vezes o fazem para um propósito muito específico – por exemplo, para fonoaudiologia ou terapia ocupacional. Mas o objetivo é que isso deve ser a exceção. (SILVA, 2016).

O princípio orientador é fazer com que todos os alunos se sintam bem-vindos, adequadamente desafiados e apoiados em seus esforços. Também é extremamente importante que os adultos também sejam apoiados. Isso inclui o professor de educação regular e o professor de educação especial, bem como todos os outros funcionários e professores que são os principais interessados – e isso também inclui os pais. (ROPOLI, 2010).

A educação inclusiva e as salas de aula inclusivas estão ganhando força porque há muitas evidências baseadas em pesquisas sobre os benefícios. Simplificando, tanto os alunos com e sem deficiência aprendem mais. Muitos estudos nas últimas três décadas descobriram que os alunos com deficiência têm maior desempenho e habilidades aprimoradas por meio da educação inclusiva,

e seus colegas sem desafios também se beneficiam.

Para alunos com deficiência, isso inclui ganhos acadêmicos em alfabetização (leitura e escrita), matemática e estudos sociais - tanto em notas quanto em testes padronizados - melhores habilidades de comunicação e habilidades sociais aprimoradas e mais amizades. Mais tempo na sala de aula geral também está associado a menos faltas e encaminhamentos por comportamento disruptivo. (BRASIL, 1998). Isso pode estar relacionado a descobertas sobre atitude – eles têm um autoconceito mais elevado, gostam mais da escola e de seus professores e estão mais motivados para trabalhar e aprender.

Seus pares sem deficiência também mostram atitudes mais positivas nessas mesmas áreas quando em salas de aula inclusivas. Eles obtêm maiores ganhos acadêmicos em leitura e matemática. Pesquisas mostram que a presença de alunos com deficiência oferece novos tipos de oportunidades de aprendizado aos não alunos com deficiência. Uma delas é quando eles atuam como treinadores de pares. Ao aprender a ajudar outro aluno, seu próprio desempenho melhora. Outra é que, à medida que os professores levam em maior consideração seus diversos alunos com deficiência, eles fornecem instruções em uma ampla gama de modalidades de aprendizagem, o que também beneficia seus alunos regulares. (GLAT, 1998).

Os pesquisadores geralmente exploram preocupações e armadilhas potenciais que podem tornar a instrução menos eficaz em salas de aula de inclusão. Mas os resultados mostram que este não é o caso. Nem o tempo de instrução nem quanto tempo os alunos estão envolvidos diferem entre salas de aula inclusivas e não inclusivas. (GLAT, 1998). De fato, em muitos casos, os alunos do ensino regular relatam pouca ou nenhuma consciência de que existem alunos com deficiência em suas aulas. Quando estão conscientes, demonstram mais aceitação e tolerância com os alunos com deficiência quando todos vivenciam juntos uma educação inclusiva.

Há uma necessidade definitiva de que os professores sejam apoiados na implementação de uma sala de aula inclusiva. Uma rigorosa revisão da literatura de estudos descobriu que a maioria dos professores tinha atitudes neutras ou negativas em relação à educação inclusiva. (GLAT, 1998). Acontece que muito disso é porque eles não sentem que são muito conhecedores, competentes ou confiantes sobre como educar alunos com deficiência.

No entanto, à semelhança dos pais, os professores com mais experiência – e, no caso dos professores, mais formação com educação inclusiva – foram significativamente mais positivos em relação a isso. As evidências apoiam que, para serem eficazes, os professores precisam de uma compreensão das melhores práticas de ensino e de instrução adaptada para alunos com deficiência; mas as

atitudes positivas em relação à inclusão também estão entre as mais importantes para criar uma sala de aula inclusiva que funcione.

Tornar a educação inclusiva não é uma medida de redução de custos. Os governos devem estar preparados para investir recursos substanciais desde o início em reformas do sistema, como treinamento de professores e funcionários; melhorar a infraestrutura, materiais de aprendizagem e equipamentos; e revisão dos currículos para implementar a educação inclusiva com sucesso. (BRASIL, 1998). No entanto, ao eliminar a redundância e os altos custos de funcionamento de sistemas paralelos, esses investimentos são um uso eficiente e eficaz dos fundos e têm o potencial de melhorar a educação para todos os alunos.

Os mecanismos de financiamento devem ser reformados para que as escolas que matriculam alunos com necessidades especiais recebam os recursos financeiros adicionais necessários. Quando os alunos passam de escolas especiais para escolas regulares, o financiamento também deve seguir.

### **3. Considerações finais**

Educação inclusiva significa que todos os alunos frequentam e são acolhidos pelas escolas de seu bairro em classes regulares apropriadas à idade e são apoiados para aprender, contribuir e participar em todos os aspectos da vida da escola. A educação inclusiva é sobre como desenvolvemos e projetamos nossas escolas, salas de aula, programas e atividades para que todos os alunos aprendam e participem juntos.

Trata de garantir o acesso à educação de qualidade para todos os alunos, atendendo efetivamente às suas diversas necessidades de uma forma que seja responsiva, receptiva, respeitosa e solidária. Os alunos participam do programa educacional em um ambiente de aprendizagem comum com apoio para diminuir e remover barreiras e obstáculos que podem levar à exclusão.

A realização deve ocorrer em um ambiente comum de aprendizagem; ou seja, um ambiente educacional onde alunos de diferentes origens e com diferentes habilidades aprendem juntos em um ambiente inclusivo. Ambientes comuns de aprendizagem são usados para a maioria das horas regulares de instrução dos alunos e podem incluir salas de aula, bibliotecas, ginásio, teatros, salas de música, refeitórios, playgrounds e a comunidade local. Um ambiente de aprendizagem comum não é um lugar onde os alunos com deficiência intelectual ou outras necessidades especiais aprendem isoladamente de seus colegas.

O futuro é realmente muito brilhante para esta abordagem. Crescem as evidências de que a educação inclusiva e as salas de aula são capazes não apenas de atender aos requisitos para alunos com deficiência, mas também de beneficiar os alunos do ensino regular. Vemos que com a exposição tanto os pais

quanto os professores se tornam mais positivos. A formação e o apoio permitem que os professores do ensino regular implementem a educação inclusiva com facilidade e sucesso.

A educação especial separada não oferece garantia de sucesso para crianças que precisam de atenção especial; escolas inclusivas que oferecem condições de apoio adequadas ao contexto para a aprendizagem demonstram resultados muito melhores. Atividades extracurriculares, apoio de pares ou intervenções mais especializadas envolvem toda a comunidade escolar trabalhando em equipe.

Crianças e jovens aprendem melhor quando se sentem aceitos, quando desfrutam de relacionamentos positivos com seus colegas alunos e professores e quando são capazes de ser membros ativos e visíveis da comunidade de aprendizagem.

Para tornar a educação inclusiva uma realidade é necessária garantir que os educadores tenham treinamento, flexibilidade e recursos para ensinar alunos com necessidades e estilos de aprendizagem diversos; garantir que os jardins de infância e as escolas recebam apoio financeiro adequado e sustentável para que todas as atividades e serviços sejam totalmente inclusivos; capacitar os pais a fazer valer o direito de seus filhos à educação em ambientes inclusivos; permitir que toda a comunidade - incluindo educadores regulares e especiais, assistentes sociais, pais e alunos - trabalhem juntos e participem da concepção, entrega e monitoramento da educação, reformulando a educação inclusiva como uma responsabilidade compartilhada; responsabilizar os governos pela implementação da legislação antidiscriminação, mandatos legais para inclusão e políticas para remover barreiras.

#### 4. Referências bibliográficas

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Nacionais Curriculares.** Arte. Brasília, DF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação inclusiva: documento subsidiário à política de inclusão.** Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial, 2005b.

GLAT, Rosana. **Inclusão total: mais uma utopia?** Revista Integração, Brasília, v. 8, n. 20, 1998.

ROPOLI, Edilene Aparecida; et al. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: A Escola Comum Inclusiva.** Brasília, DF: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=7103-fasciculo-1-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7103-fasciculo-1-pdf&Itemid=30192). Acesso em 07 de agosto de 2022.

SILVA, Luzia Guacira dos Santos. *Educação inclusiva: práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões.* São Paulo, Editora Paulinas, 2016. E-book.

# PRÁTICAS PEDAGÓGICAS APLICADAS A CIÊNCIAS HUMANAS

*Abraão Danziger de Matos<sup>1</sup>*

*Juliana Moreira de Castilho Machado<sup>2</sup>*

*Wanessa Tenório Bezerra Leão de Lima<sup>3</sup>*

*Leandro Ribeiro Miwa<sup>4</sup>*

## 1. Introdução

O termo ‘pedagogia’ é um dos termos mais mal definidos em educação, pois sua concepção continua a crescer em complexidade ao longo dos anos. O termo ‘práticas pedagógicas’ tem sido usado de forma esparsa na literatura existente. Quando usado, não foi definido no documento ou vagamente referido como o conjunto de ferramentas, métodos, estratégias, abordagens ou ‘coisas’ que um professor encena durante as aulas.

Diferentes práticas pedagógicas resultarão naturalmente em diferentes respostas dos alunos. Portanto, primeiro entender os objetivos e a motivação para o ensino de qualquer disciplina é um primeiro passo importante para a escolha da prática pedagógica mais adequada. A Pedagogia das Ciências Humanas é uma maneira de entender a educação em termos de culturas humanas, práticas experiências, bem como através da história coletiva e biográfica. Oferece um olhar sobre a educação como uma das humanidades ou artes e não como uma ciência, ou alternativamente, como uma hermenêutica ciência.

A Pedagogia das Ciências Humanas tem sido definido como um esforço

---

1 Graduado em Gestão de Negócios e Gestão Pública, com especializações na área da Educação, Administração e Informática, bem como Mestre em Educação pela ACU -Absolute Christian University e Doutorando em Ciências Empresariais e Sociais pela UCES. E-mail: [estudentegc@gmail.com](mailto:estudentegc@gmail.com).

2 Especialista em Educação Infantil, Alfabetização e Letramento. Lattes disponível em: <http://lattes.cnpq.br/4705129649468609> E-mail: [julianajd200@gmail.com](mailto:julianajd200@gmail.com).

3 Graduada em Letras/Português pela UNICAP, em Artes pela UFRPE e em Pedagogia pela Uninter. Especialista em Literaturas Africanas de língua portuguesa pela FAFIRE e Mestranda em Gestão e Tecnologia em Educação a Distância pela UFRPE. Professora da rede estadual e municipal. E-mail: [wanessatenorioleao@gmail.com](mailto:wanessatenorioleao@gmail.com).

4 Graduado em Direito e Pedagogia pela Universidade de Rio Verde-Go, Mestre em Direito, Relações Internacionais e Desenvolvimento pela PUC-GO, E-mail: [leandromiwa@hotmail.com](mailto:leandromiwa@hotmail.com).

para dar uma interpretação significativa aos fenômenos educacionais em sua particularidade cultural. A ciência pedagógica é o estudo dos métodos de ensino e obtenção de uma compreensão sistemática de como a mente humana adquire novas informações. Isso inclui elementos do professor, do aluno e do ambiente geral de aprendizagem que têm um impacto no processo de aprendizagem.

Para não ser confundido com o estudo do ensino de disciplinas de ciências em si, a ciência pedagógica é muitas vezes referida apenas como pedagogia, ou teoria instrucional. O foco da ciência pedagógica está no ensino de crianças em ambientes educacionais formais, mas também pode ser aplicado a adultos, bem como métodos informais de aprendizagem para todas as idades.

A acelerada avalanche tecnológica transformou as relações sociais no último século, exigindo mudanças de hábitos nos contextos usuais dos seres humanos. Observamos que as ações dos indivíduos são mais dependentes de programas e dispositivos informatizados para resolver problemas do cotidiano. Nessa realidade, os profissionais pedem que seus agentes sejam mais criativos e apliquem e revelem estratégias para lidar com a preponderância de uma sociedade produtora, fenômeno que também tem impactado o sistema educacional mundial.

Como educadores e pesquisadores que atuam em uma sociedade fluida e ágil, é impossível ignorar a complexidade dos ambientes educacionais alcançados em uma rede intergeracional. A diversidade categórica entre sujeitos e objetos envolve o objetivo de pesquisar com as múltiplas linguagens dos recursos midiáticos e dos participantes. É preciso criar uma condição de busca e construção por parte do aprendiz para que ele se insira no processo como ator, capaz de filtrar o que ouve de acordo com seus interesses, e não se posicionar como meros espectadores cuja aprovação ou censura do que ouvem se deve a uma certa visão subjetivista.

Envolver recursos comunicativos e alunos e possibilitar aos atores da base educacional desmistificar as complexidades culturais, sociais e técnicas da prática docente em ambientes virtuais de aprendizagem fogem dos “moldes” das teorias não reflexivas e se aproximam da perspectiva multirreferencial. O papel do educador é construir com o aluno um sentido de mundo para que as diferenças culturais e todas as formas de sentir a realidade sejam respeitadas, sem a imposição e assimilação de um excluindo a verdade.

No cenário educacional, a adesão à tecnologia é vista como abrangendo os espaços acadêmicos. A forma de planejar e promover a aprendizagem na educação a distância exigirá o desenvolvimento e a adoção de técnicas diferenciadas de criação de arte e cursos, métodos de ensino e comunicação tecnológica diversificada. A interação de uma consciência individual com outra consciência

individual é um processo que se torna complexo quando a forma e a substância dessa comunicação são vistas como sinais que interagem constantemente em esferas e campos, evidentes em múltiplos discursos.

## **2. Desenvolvimento**

### ***2.1 As práticas pedagógicas e a ciências humana***

A concepção de prática pedagógica está relacionada a uma estratégia de ensino informada pela experiência pessoal de um professor que foi transformada em uma forma de conhecimento tácito que se torna acionável. As práticas pedagógicas são constitutivas de conhecimentos, habilidades e experiências aguçadas por uma série de fatores pessoais. Neste caso, o conhecimento específico referido é o conceito bem estabelecido de conhecimento pedagógico do conteúdo. (KARNAL, 2003).

A prática pedagógica é uma visão teórica e praticamente informada que contribui para o planejamento e implementação das ações observadas. Assim, as práticas pedagógicas têm potencial para servir como mecanismo ou ferramenta para alcançar a inclusão. A criação de práticas pedagógicas pode compreender o ato performativo de ensinar com os entendimentos interpretados dos professores sobre o propósito da educação e políticas educacionais amplas, experiências pessoais e entendimentos teóricos da pesquisa. (ROCHA, 2002). O resultado desse entrelaçamento de pensamentos proposital e delicado é uma série ou conjunto de ações, palavras e artefatos baseados na racionalidade e deliberações cuidadosas.

A Pedagogia da Ciência Humana é o ramo da ciência Humana preocupado com a educação, ensino e crescimento ou formação individual. É orientado para a prática de ensino e aprendizagem, para a experiência relacional do professor e aluno, para questões de ética, história e para o que é ser humano. Considera-se que a abordagem pedagógica da aprendizagem tem aproximadamente 60 anos a partir de 2011, com mais de 100.000 estudos formais realizados em pedagogia em 1950.

As primeiras tentativas de orientar sistematicamente o processo de aprendizagem, no entanto, remontam a 1897, com cerca de 4.000 investigações sobre como agilizar o aprendizado em leitura e matemática sendo conduzidas apenas em 1939. Apesar de uma longa e intensa história de investigação sobre o que constitui as melhores práticas de aprendizagem, a ciência pedagógica é considerada por muitos como não uma verdadeira ciência até o momento. (ROCHA, 2002). Isso ocorre porque muito do que foi aprendido não aponta para conclusões definitivas, e muitos sistemas educacionais, portanto, ficam atolados nas tendências e modismos populares do período sobre qual é a melhor abordagem

para instruir os alunos.

A abordagem pedagógica para compreender a aprendizagem resultou em alguns dados significativos que são considerados definitivos. Evidências sugerem, a partir de pesquisas de 2003, que, no processo de aprendizagem formal típico, os professores respondem por 30% da variabilidade em quão bem um aluno aprende, com outros 50% da variabilidade focada no próprio aluno, e o restante 20% da variação é resultado de fatores ambientais. Essa evidência sugere que, ao contrário das ideias populares sobre a escola e o ambiente doméstico, eles têm pouco efeito real sobre o quão bem um aluno aprende.

A pesquisa de 2003 foi mais longe em suas conclusões sobre a natureza da ciência pedagógica, fornecendo rácios sobre o que mais influencia a capacidade de aprendizagem de um aluno. Esses elementos incluíam feedback do professor, que foi considerado o mais importante em 1,13, sendo 1,0 uma influência média. A capacidade prévia de um aluno para aprender foi avaliada como 1,04 na determinação do sucesso, a qualidade da instrução que o educador forneceu foi avaliada como 1,0 e a instrução individual direta entre professor e aluno classificou apenas um valor de 0,82. As áreas que pareciam ter pouca influência geral no aprendizado bem-sucedido foram técnicas de aprendizado assistido por computador classificadas como 0,31, estudo individual para o aluno em 0,14 e ensinar o aluno usando uma equipe de educadores juntos como tendo apenas uma influência de 0,06.

Embora esses dados possam estar desatualizados à medida que os sistemas de computador e os ambientes de aprendizagem personalizados crescem no século 21, eles destacam o fato de que um século de dados na ciência pedagógica pode não ser útil ou se aplicar a ambientes tecnológicos e sociais em mudança. (KARNAL, 2003). A aprendizagem pedagógica moderna, portanto, tenta se concentrar no que os professores estão fazendo atualmente em sala de aula e quais elementos desse processo parecem estar funcionando melhor do que outros.

A partir de 2007, o foco na ciência pedagógica passou a ser a teoria da aprendizagem em vez da teoria do ensino. (MARASCHIN, 2015). Isso significa que o método de aprendizagem mais eficaz deve ter precedência sobre qualquer método de ensino usado para produzi-lo.

As ferramentas de ensino oferecidas aos educadores que trabalham no século 21 estão cada vez mais baseadas em abordagens flexíveis que acomodarão teorias de aprendizagem para o ambiente local em que os professores trabalham. Em contraste, os alunos das universidades que estão se formando em ciências pedagógicas ainda estão sendo ensinados a focar sua atenção nos aspectos políticos, sociais e históricos do ambiente de aprendizagem. Isso não acompanha a tendência no mundo do ensino, onde teorias de aprendizagem eficazes para os próprios alunos devem estar em primeiro lugar na lista de prioridades. (ROCHA, 2002).

Considerado como uma arte de ensinar, a pedagogia é atualmente considerada como uma ciência particular, social ou humana, cujo objeto é a descoberta, a apropriação cognitiva e a aplicação adequada e correta das leis e regularidades que regem e condicionam os processos de aprendizagem, conhecimento, educação e formação. Mas a pedagogia é muito mais uma arte do que uma ciência, ou seja, aceita sugestões e técnicas, mas nunca é dominada mais do que pelo próprio exercício cotidiano, que deve tanto nos casos mais afortunados à intuição. A pedagogia trata em sua essência do conhecimento, no tempo e no espaço, das ações essenciais e necessárias que devem ser realizadas para que tais processos sejam, ao final, eficientes e eficazes, tanto para o educando quanto para o educador. (MARASCHIN, 2015).

Por outro lado, se a ciência é definida como um sistema de conhecimento escrupulosamente testado, verificamos que o conhecimento pedagógico atende a essas condições. Tal conhecimento refere-se ao sistema de relações recíprocas entre os membros da sociedade, que mutuamente se influenciando realizam o processo de educação, em que o objetivo de formar as primeiras gerações no respeito e cumprimento das normas da comunidade e na assimilação dos valores por ela considerados como desejáveis. Para o bom direcionamento dessas relações recíprocas dos membros da comunidade, a pedagogia aponta e classifica os métodos mais adequados, função que nenhuma outra ciência desempenha. (GIROUX, 1997).

Assim, a pedagogia tem um objeto próprio não incluído no campo de outra ciência; tem também um método ou uma série de métodos, vindos de outras disciplinas, para abordar a investigação e a realização de seu objeto; e, finalmente, consegue organizar os resultados de sua pesquisa para constituir um sistema unitário de princípios explicativos e modelos de natureza geral. Portanto, atende às condições de uma verdadeira ciência independente. (MARASCHIN, 2015).

A ciência pedagógica é uma ciência difícil de quantificar de maneira significativa, pois, como a economia, ainda existem muitas teorias concorrentes sobre o que funciona melhor e o que os dados mostram. Conceitos simples como alfabetização são difíceis de definir. Alfabetização geográfica ou alfabetização tecnológica podem ser apenas termos para a quantidade de conhecimento que um aluno acumulou, ou podem representar habilidades que muitas vezes substituem o conhecimento. (KARNAL, 2003). Definir os termos sobre os quais as teorias de aprendizagem se baseiam de maneira sistemática é, portanto, necessário antes de vincular dados a eles e antes que seja possível obter conclusões significativas sobre o que realmente funciona no ambiente de aprendizagem. (MOREIRA, 2017).

Existem barreiras múltiplas e complexas que impedem as pessoas de aprender e desenvolver o melhor de sua capacidade. Obter uma compreensão da pedagogia, desenvolvimento humano e comportamento pode ajudar a resolver

esses problemas – e é uma tarefa contínua para líderes e gerentes educacionais que desejam melhorias em suas organizações. (ROCHA, 2002).

A pedagogia é definida como a teoria e a prática do ensino. Abrangendo teoria de ensino, estilos de ensino, feedback e avaliação, explora a relação entre técnicas de aprendizagem e cultura. Seu foco final é como o aprendizado ocorre e como ele pode ser mais eficaz. Na vida cotidiana, todos nós, muitas vezes inconscientemente, usamos técnicas pedagógicas para compartilhar conhecimento e aprimorar outras pessoas – dentro e fora do local de trabalho. (FREIRE, 1997). Cada instância exige que usemos habilidades diferentes para alcançar com sucesso o resultado pretendido. Ter uma compreensão das várias habilidades necessárias, quem se beneficiaria delas e em quais situações é um ponto de partida útil.

Na educação, as evidências sugerem que existe uma ligação crítica entre o envolvimento dos alunos, o comportamento e o desempenho acadêmico. Portanto, adequar uma abordagem pedagógica às necessidades do aluno é fundamental para que ele tenha sucesso. Existem muitos estudos de caso que defendem o sucesso de várias práticas educacionais para envolver alunos desfavorecidos e desengajados – desde aprendizagem combinada e pensamento computacional, até aprendizagem experiencial e incorporada.

Essas abordagens inovadoras não se limitam à educação, mas podem ser aplicadas de forma mais ampla ao treinar e aprimorar outras pessoas. Para educadores e líderes empresariais, ter uma compreensão da teoria psicológica e da psicologia do desenvolvimento – bem como da pedagogia – pode ajudar a identificar qual abordagem pode funcionar melhor em qualquer situação. (FREIRE, 1997).

A psicologia do desenvolvimento é a exploração científica multidisciplinar de como e por que os humanos mudam ao longo da vida. Assim como bebês e crianças, este campo abrange a adolescência, adultos e envelhecimento. O argumento ‘natureza versus criação’ é sem dúvida familiar; este ramo da psicologia investiga profundamente as explicações genéticas e ambientais por trás do desenvolvimento. (FREIRE, 1997).

Embora alguns dos fatores ambientais que afetam a cognição possam estar além do nosso controle, existem alguns aspectos do desenvolvimento de um indivíduo sobre os quais podemos exercer influência para alcançar os melhores resultados. A combinação de processos de aprendizagem apropriados com metas e objetivos significativos é, portanto, fundamental para a capacidade do aluno de acessar a educação e melhorar suas chances de vida. (MOREIRA, 2017).

A ONU afirma que os jovens podem ser uma força para o desenvolvimento se tiverem as oportunidades de que precisam para prosperar. Para criar uma sociedade próspera, onde as necessidades de cada indivíduo sejam atendidas, os seres humanos e o bem-estar humano devem se tornar o foco. Capacitar crianças

e adultos a assumirem o controle de suas próprias vidas não acontece da noite para o dia; requer uma abordagem holística e multifacetada.

Um líder deve defender a justiça social e a reforma das práticas sociais que não são benéficas. Além de adotar práticas educacionais inclusivas para que crianças e adultos com diferentes habilidades e necessidades de aprendizagem e desenvolvimento sejam atendidos, pode ser necessária uma mudança na cultura. (KARNAL, 2003). Esta lista não é exaustiva, e esses não são tópicos pequenos – mas são alguns dos assuntos mais críticos e significativos com os quais devemos nos envolver, e não há uma abordagem única para todos. Embora as generalizações possam ser úteis, considerar os indivíduos, suas necessidades e o contexto ajudarão a determinar a abordagem.

### **3. Considerações finais**

A pedagogia - ciência, prática e disciplina - foi desenvolvida como uma abordagem holística, sistema personalizado para auxiliar os alunos ou trabalhar com crianças, jovens e até idosos em ambientes educacionais formais e não formais. Práticas pedagógicas referem-se a movimentos, articulações e objetos literais e simbólicos, baseados em um conjunto de atributos pessoais e profissionais, para alcançar objetivos, propósitos e resultados educacionais.

A capacidade de um pedagogo de generalizar e ajustar intervenções é popular também para as empresas: a ciência da pedagogia fornece um sistema abrangente que pode trazer maior coerência aos serviços educacionais. Ela fornece uma estrutura para discutir e adotar objetivos, atividades e avaliação de realizações para alunos em qualquer idade, como trata de regularidades gerais constantes de um processo pedagógico.

As qualificações e diplomas em pedagogia são populares devido à sua estrutura clara e sistema de teorias em desenvolvimento ininterrupto baseado em pesquisa; o relatório dos graduados sua aceitação da pedagogia em países europeus em diferentes esferas onde as relações entre as pessoas dominam como um valor por suas habilidades pedagógicas que as tornam uma força de trabalho bem equipada, flexível e estável em uma ampla gama de serviços, bem como instituições governamentais e não governamentais.

A pedagogia tem potencial para uma abordagem inclusiva, integradora e abordagem envolvente devido às suas funções centrais e sistema interno claro de noções, que permite ações coerentes e mutuamente relacionadas de ensino e aprendizagem baseadas na comunicação, cooperação e relações mútuas. Regularidades constantes internas de um processo fornecem congruência que está entre os critérios básicos para pesquisa, e provisão educacional orientada para o processo; as teorias de fundo das humanidades permitir a troca de valor.

A pedagogia no mundo está se tornando mais complexa a cada dia, enquanto a 'ciência' pedagógica continua com suas abordagens simplificadas (analíticas) em sua prática. Assim, o maior problema que os pedagogos tradicionalistas encontram é que eles não querem que o ser humano esteja presente em seus cálculos ou não sabem como fazê-lo intervir em sua pedagogia teórica, tentando ignorar que individual e coletivamente a pessoa é o sujeito. centro de toda atividade pedagógica: a pessoa viva e não uma abstração mecânico-programática.

Mas o ser humano não é um ser biofísico limitado a consumir ou ser objeto de consumo do empregador. É um ser, sim, que transita do individual para o coletivo, e vice-versa, e busca se realizar em seus próprios projetos de vida. Portanto, não é um conjunto de necessidades: é paixão, é arte, é razão, é constituição de valores, desenvolvimento de processos cognitivos, é síntese e complexidade. É um ser multidimensional, sendo incognoscível se não for percebido em todas as suas dimensões. Portanto, a troca pedagógica já é complexa, mas é ainda mais quando se consideram suas implicações culturais, sociopolíticas e éticas.

É preciso, portanto, construir modos de conhecimento pedagógico que correspondam a esse conjunto de complexidades culturais de aprendizagem que se transformam, ao longo da história e pela infinidade de temporalidades caracteristicamente individuais, dentro da educação emancipatória. O conjunto de tudo isso se auto-organiza e evolui, de acordo com as construções mentais que os sujeitos fazem a cada momento, e também de acordo com as representações do passado que persistem em suas consciências de liberdade.

Portanto, é necessário um esforço de integração de saberes, o que exige do professor uma experiência relativa em dinâmicas interdisciplinares e uma visão transdisciplinar do mundo, sustentada por um modelo epistemológico muito próximo da visão humanística da realidade, que os professores em geral são ainda hoje desconhece. Soma-se a isso a falta de ferramentas cognitivas e éticas que permitam ao professor se posicionar diante da emergência da complexidade nas ciências em particular e nas sociedades em geral. Por isso, compreender o outro requer consciência da complexidade humana, especialmente no processo de educabilidade humanística.

#### **4. Referências bibliográficas**

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e terra, 1997.

GIROUX, Henry. *Os professores como intelectuais – Rumo a uma pedagogia crítica da Aprendizagem*. Trad.: Daniel Bueno. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

KARNAL, Leandro (org). *História na sala de aula. Conceitos, práticas e propostas*. São Paulo: Contexto, 2003.

MARASCHIN, M. S. *Dialética das Disputas: trabalho pedagógico a serviço da classe trabalhadora?* 2015. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2015.

MOREIRA, M. A. *Teorias de Aprendizagem*. São Paulo: E.P.U., 2017

ROCHA, Ubiratan. *História, currículo e cotidiano escolar*. São Paulo: Cortez, 2002.

# TECNOLOGIAS IMERSIVAS NA EDUCAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE O USO, POTENCIALIDADES E POSSIBILIDADES NAS AULAS DE MATEMÁTICA

*Emanuel Adeilton de oliveira Andrade<sup>1</sup>*

*Maria Dalva da Silva Santos<sup>2</sup>*

*Paulo Eudes Moreira de Miranda<sup>3</sup>*

*Arthur Luiz Ferreira Julião<sup>4</sup>*

## 1. Introdução

Na trilha do saber, cada aluno desenvolve suas estratégias em seu próprio tempo, isso todos nós sabemos, e que cada estudante desenvolve um modelo único de aprendizagem de acordo com suas experiências e vivências. Todavia, o processo de aprendizagem sofre modificações constantemente e a integração de múltiplos métodos à educação também proporciona, tanto para o estudante como para a educação em geral, mudanças significativas. A proposta de utilizar a educação imersiva como forma de agregar recursos que permitem uma nova maneira de construir o conhecimento permite mais uma vez, um novo pensar que aponta novos rumos ao jeito de ensinar, aprender e de efetivar o conhecimento.

Isso porque as várias ferramentas tecnológicas disponíveis possibilitam o desenvolvimento de habilidades, saberes e competências que favorecem a superação de desafios enquanto recurso facilitador do ensino-aprendizagem. Situações de experimentação, simulação visualização em modos que não seriam tão simples de enxergar, garante um novo ritmo que traz consigo a otimização do tempo para estudos. Assim, as contribuições para o processo de

---

1 Licenciatura Plena em Matemática pela UVA – Pós - Graduação em Ensino de Matemática – UVA; Mestre em Ciências da Educação pela ISACAPE / Emil Brunner World University.

2 Licenciatura em Pedagogia pela UERN; Pós-graduação em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância pelo IFRN; Mestre em Ciências da Educação pela ISACAPE / Emil Brunner World University.

3 Licenciatura em Geografia e UERN; Metodologia em Ensino de História e Geografia; IFRN.

4 Graduado em Educação Física, Especialista em Fisiologia do Exercício; Mestrando em Ciências da Educação.

ensino-aprendizagem exploram aspectos até mesmo, como, o aprimoramento da autonomia e do pensamento crítico no processo de enriquecimento do saber.

Sabemos que nas ações escolares técnicas didático-pedagógicas prescindidas de situações fora do contexto de vida dos alunos são desmotivadoras. É oportuno que as propostas de atividades pedagógicas busquem promover a cooperação entre os sujeitos e articular os saberes prévios dos alunos com os conhecimentos científicos presentes na escola. Com isso passamos a incentivar possíveis potencialidades desses sujeitos que passam por despercebidos que ajuda a identificar seus talentos e aproveitar mais de métodos ativos agregados a saberes externos a escola, que podem ampliar as chances de aprendizado.

Com o objetivo de analisar as contribuições das metodologias inovadoras com a utilização de tecnologias educacionais no processo de ensino-aprendizagem nos anos finais do Ensino Fundamental, mais específico com a turma do 8º ano, da Escola Prof. Maura de Medeiro Bezerra, situada no Conjunto Afonso Solino COHAB - cidade de Macau/RN.

A utilização de realidade virtual imersiva possibilita que o aluno vivencie uma experiência realística construindo sua própria aprendizagem, incentiva a descoberta de novas habilidades, motiva e encoraja o indivíduo, criando condições que favorecem maior autonomia para enfrentar desafios, resolver problemas e propor alternativas garantindo uma aprendizagem com maior significado.

## **2. Marco referencial**

Como recursos auxiliares, os Objetos de Aprendizagem (AO) podem ser apresentados como entidades, digital ou não digital, que pode ser usada, reutilizada sendo explorado para esse fim por inúmeras vezes (IEEE, 2002), durante a aprendizagem apoiada por tecnologia, aliás, recursos como vídeos, imagens e projeções são muito comuns na jornada dos alunos e professores. Assim, vamos considerar o computador, tablet e celular como ferramentas potencializadoras nesse processo (MERCADO, 2012), AO's da mesma categoria. Autores como (POLSANI, 2003; JOHNSON, 2003; TAROUÇO et al., 2003; JOHNSON; HALL, 2007; KAY; KNAACK, 2008; BEHAR, 2009) entendem que ao explorar o conceito de OA as ideias básicas desse recurso estão ligadas ao uso de materiais digitais e destacam características como a interatividade e usabilidade em contextos múltiplos.

Como todo e qualquer recurso, ferramenta ou material de apoio que venha ser introduzida na sala de aula, deve-se antes atestar que o aluno aprende por meio desse recurso, espera que ele aprenda ao usar o objeto de aprendizagem e o professor, tenha conhecimento sobre esse objeto e como operar (SILVEIRA; CARNEIRO, 2012), dito tudo isto, é possível pensar na utilidade e usabilidade

desses possíveis facilitadores.

Outro recurso digital reutilizável que também vem modificando o espaço escolar com suas contribuições são os Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVA). Esse potencializador de aprendizagem, auxilia na compreensão de um determinado conceito e, concomitantemente, estimula o desenvolvimento de capacidades pessoais como a imaginação e a criatividade (SPINELLI, 2007).

Mesmo que a comunidade escolar, que é objeto de estudo neste trabalho, ainda não favoreça condições de infraestrutura, ou ainda, continuam a entender que são desfavoráveis para o ensino tecnológico (TORKANIA, 2016), a empreitada não pode cessar.

Em continuidade com os processos tecnológicos que vem sendo provocado na educação aos poucos, as múltiplas aplicações do espaço virtual vêm abrindo espaço nas salas de aula. Com os óculos de realidade aumentada, programas e aplicativos disponíveis em sites e plataformas, é possível, ter uma experiência imersiva e interativa de aprendizagem ainda superior as já realizadas, empolgante, criativa, interativa e prazerosa de se realizar. Tendo em vista que os jovens estão em um processo de imaginação constante o que se relaciona muito bem com esse momento de evolução tecnológica. Considere fazer um passeio em espaços virtuais pelos, andes no chile, conhecer lugares como museus mais famosos do mundo, pelos cantos mais remotos da terra, conhecer culturas distintas e até mesmo criar ambientes que sejam moldados a seus gostos pelo simples clicar, tudo isso graças ao RV/RA! Essas condições de aprimorar e externar situações imaginárias pode ser apreciada com a realidade virtual, fator determinante da tecnologia imersiva.

No entanto, as tecnologias imersivas também podem ser utilizadas na educação para proporcionar uma experiência de aprendizagem mais prazerosa e eficiente. Alguns exemplos de ferramentas que podem ser utilizadas nesse contexto são os óculos de realidade virtual, os simuladores virtuais e os ambientes 3D. A tecnologia imersiva, se utiliza de recursos tecnológicos para simular um ambiente. Ou seja, ela cria uma interação real e o meio virtual, além disso, podemos encontrar inúmeras possibilidades de uso da tecnologia imersiva aplicada no dia a dia das pessoas, esta tecnologia no contexto escolar proporciona diferenciais significativos na aprendizagem do educando.

Para implementar essa metodologia e seus inúmeros recursos, costuma exigir um certo grau de investimento em conhecimento, no entanto pode tornar o aprendizado mais engajador e prático, quebrando a monotonia do enumerar e decorar teoremas e fórmulas, leituras dos textos, explicações orais e de imagens em fotos tradicionais. A tecnologia imersiva além de direcionar a atenção dos estudantes, essa prática pode ajudar na compreensão dos conhecimentos propostos

ao criar uma experiência interativa, construtiva e marcante, apesar do seu potencial, esse recurso tecnológico ainda não é tão utilizado. Consideramos que “[...] os eletrônicos nas aulas de matemática não são ferramentas de ensino, mas são matérias-primas de construção ativa, desenvolvimento científico-criativo, expressão pessoal e intelectual do aluno” (AZEVEDO; MALTEMPI, 2020, p. 87). Neste sentido, concebe-se que o trabalho com dispositivos robóticos e simuladores nas aulas de Matemática contribuem de forma assertiva quando utilizado não somente para demonstrar teoremas, mais que isto, favorece a relação interdisciplinar. Principalmente ao apresentar elementos visuais que antes não seria possível, visto as limitações tecnológicas vividas pela sociedade em geral.

O site Exame (2022), vem apontando a tecnologia imersiva como grande potencializador de inúmeras tarefas, no contexto educacional, empresarial e do cotidiano das pessoas. Experiências em instituições de ensino com o uso da Realidade Virtual Imersiva (RVI) associada a educação, mostra resultados promissores, apostando na imersão como sendo um canal atrativo e envolvente, trazendo a possibilidade de vivenciar situações que não são possíveis de serem efetivadas na vida real. A tecnologia serve ao determinado por Moran (2006) de que “é importante conectar sempre o ensino com a vida do aluno. Chegar ao aluno por todos os caminhos possíveis: pela experiência, pela imagem apresentada, pelo som, pela representação, pela multimídia, pela interação online e off-line”. Para Bueno (1999, p.87), tecnologia se expressa como “um processo contínuo através do qual a humanidade molda, modifica e gera a sua qualidade de vida”. Com base na análise das contribuições dos OVAs para a aprendizagem na disciplina de matemática, destacaram-se os aspectos relacionados à melhora do conhecimento e aprendizagem quando utilizados tanto por alunos, como por profissionais de educação em geral.

### **3. Trajetos metodológicos**

De acordo com os objetivos já estabelecidos, este trabalho tem como finalidade uma pesquisa exploratória, segundo (GIL, 2008, p. 27), tem por finalidade proporcionar visão geral, de determinado estudo. Caracteriza-se ainda, como sendo descritivo de campo de caráter quali-quantitativa, pois de acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 59), pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, que queiramos comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações sobre ele.

Para a realização dessa atividade, utilizamos o aplicativo THE SIMS. Os aplicativos de jogos podem ser um ótimo exemplo. Por meio deles, a pessoa recebe os mais diversos estímulos como visual e auditivo, além de ser capaz de responder a eles de forma oral e motora. E, como estas possibilidades de interação,

estão dentro de um celular, com apenas uma ferramenta podemos trabalhar os 5 canais de aprendizagem, fazer isso sem o uso dele pode ser menos dinâmico e mais demorado. A experiência de imersão também será positiva porque, além de despertar outras áreas de conhecimento ainda inexploradas, ela trabalhará as relações interpessoais na sala de aula (LIMA, 2007).

Nessa perspectiva, tão importante quanto conhecer nos recursos é conhecer as suas vantagens e desvantagens, sempre buscando alternativas que já deram certo, isto facilita o gerenciamento do programa à educação. Ao envolver o aluno, o educador também aprende, promovendo engajamento e a participação nas tomadas de decisão ampliando o incentivo e o interesse.

O desenvolvimento dessa atividade surge com um projeto proposto em conjunto com os alunos sobre empreendedorismo. Na aprendizagem por projetos os alunos são os protagonistas, os sujeitos envolvidos na atividade propõem, contribuem na escolha do tema e seus objetivos e elaboração da proposta do projeto assim como também participam do planejamento e realização das atividades. do registro, além de serem protagonistas nos processos avaliativos dos resultados alcançados, como afirma Teixeira:

Os próprios alunos podem, por meio da observação, identificar situações que merecem um tratamento investigativo. Vale destacar a importância de não se fabulizar um problema e sim explorar situações reais do cotidiano. Pode ser um problema na comunidade, um conteúdo curricular em que os alunos encontram mais dificuldade ou até mesmo um problema social que vem sendo destaque nas mídias (TEIXEIRA, 2018, p. 52).

### ***3.1 Mediação da aprendizagem***

Quando a proposta estabelece condições favoráveis o indivíduo pode aprender, nesse caso as ações mediadas pelo professor para aprendizagem, proporcionam um clima positivo para organização dos materiais, elementos intelectuais e emocionais do aprendizado, fatores cruciais na harmonia da atividade a ser desenvolvida. Sendo o ser humano um ser social, as discussões na elaboração e realização surgirão em vários sentidos, e é fundamental as habilidades de mediar e diretas do professor nas trocas de informações, onde se cria um espaço para a reflexão e depuração. Ambientes de aprendizagem centrados em metodologias ativas e colaborativas valoriza a interação social e a autonomia do estudante. Espera-se que ao proporcionar um ambiente no qual o aluno possa elaborar, expressar e compartilhar suas ideias, por meio de interações espontâneas entre seus pares, o professor promova o aprendizado colaborativo (SOUZA, 2000). A metodologia ativa na forma de aprendizagem colaborativa é uma proposta na qual o processo de ensino e aprendizagem ocorre por meio do trabalho em grupos, nos quais os

alunos traçam metas e buscam atingir um objetivo proposto, logo, adquirem saberes novos. Essa interação que ocorre entre os alunos e entre alunos e professor solidifica a aprendizagem colaborativa, cuja finalidade é aprimorar as habilidades deles para as atividades cooperativas em equipe.

A virada de chave referente ao uso das tecnologias na educação não está no quanto se usa esse recurso e suas ferramentas, está atrelado a um planejamento eficiente, claro e objetivo, com propostas significativas, viáveis e oportunas. E a mediação do professor com um olhar atento ao que se pretende ensinar, irá direcionar a aprendizagem de saberes, habilidades e competências.

A importância dada as tecnologias está em inserir e apreciar os benefícios que o recurso tecnológico pode alcançar, tanto no uso de óculos como pelos aplicativos que simulam essas imersões, ampliando as chances para o que se propõem em aprender, juntando o conhecimento prático ou teórico em um mesmo lugar. A Realidade Virtual Imersiva preenche um rol de possibilidades na área educacional, apostando no uso de acessórios incorporados, ofertando o conhecimento fundamentado na proposta da imersão. A inserção dessa tecnologia propõe iniciativas mais flexíveis, versáteis e inovadoras ajustadas a realidade tecnológica vivida por alunos e jovens contemporâneos. Apesar da cultura digital estar em voga, a inovação estar pulverizada no meio educacional, a prática pedagógica potencializada pela Realidade Virtual Imersiva, articulada com os saberes, e mediada, ainda desafia a educação. Acredita que para educar, é necessário quebrar barreiras, reduzir distância, (TORI, 2017), logo, ir além da sala de aula, esse caminho pode ser viável por software, aplicativos, ambientes virtuais, comunidades, fóruns, redes sociais, simuladores, jogos, e realidade virtual ou aumentada.

#### **4. Uso e aplicação na sala de aula**

Se as práticas pedagógicas de uma escola pretendem se diferenciar, é preciso saber como estimular o aluno e como fazer isso da melhor forma possível. Assim, a proposta de uma experiência por meio de imersão tende a ser positiva porque, além de despertar múltiplas áreas de conhecimento que por muitas vezes não são tão inexploradas, ela trabalhará as relações interpessoais na sala de aula favorecendo o aprendizado em vários sentidos. Assim, buscaremos saber se o aluno realmente aprende o objeto de conhecimento que lhe é ensinado, promovendo a inserção desse saber muito mais tempo, ao invés de um período de tempo. Além de tudo isso, as aulas auxiliadas por tecnologia podem ser essenciais no processo do desenvolvimento cognitivo, então, a experiência é válida.

A tecnologia contribui para o acesso à novas possibilidades, o uso eficiente e assertivo do celular em sala de aula, por exemplo, facilita o acesso a informações e a atividades interativas, bem como a utilização das redes sociais para

fins educacionais, elevando assim, a empolgação dos alunos durante as aulas ao utilizar o celular, já que se tornam adeptos desse pequeno aparelho gerenciando suas vidas por meio dele.

Isso tudo tem gerado inúmeras consequências culturais e comportamentais na sociedade contemporânea, que se comunica de forma mais intensa, dinâmica e interativa do que em qualquer outra época, impulsionada pelo surgimento das redes sociais virtuais, em que o acesso se dá em grande parte pelos smartphones (COUTINHO, 2014, p.29).

Consequentemente a utilização das tecnologias, associada as práticas pedagógicas inovadoras, agrega novas possibilidades para que os professores, gere novas experiências que tragam estímulos ao aprendizado, de modo que os participantes desse processo passam a vivenciar, criar e investigar as soluções para os problemas e para as situações em estudo de forma otimista, participando ativamente da situação em questão.

Esse novo pensar, está relacionado a uma nova visão de construção do conhecimento, que vem evoluindo nas contribuições para a educação, em um processo que envolve todos os participantes, professores e alunos, superando as formas tradicionais na relação de ensino-aprendizagem (BALDINI, 2018; BASSO, 2014).

Os educadores que lecionam matemática, frente as diversas questões que rodeiam a disciplina têm investido em novos métodos para melhorar o ensino em sala de aula através das ideias-chave de construção e de compreensão de habilidades e saberes pertinentes a conceitos matemáticos, dentre os quais vem se destacando os avanços tecnológicos, dentre as possibilidades surgem as tecnologias imersivas por meio da realidade aumentada (RA), que vem se tornando comum em múltiplos ambientes. (BORBA; PENTEADO, 2019). Assim se observa que:

Colocam professores e alunos trabalhando e aprendendo à distância, dialogando, discutindo, pesquisando, perguntando, respondendo, comunicando informações por meio de recursos que permitem a esses interlocutores, vivendo nos mais longínquos lugares, encontrarem-se e enriquecerem-se com contatos mútuos (MORAN; MASETTO; BEHRENS 2010, p. 137).

Portanto, se a cultura tecnológica influencia a vivência dos jovens, também pertence ao processo da construção da cultura escolar. Ela pode afetar os jovens de várias formas, desde a forma como eles aprendem e se comunicam até como eles se relacionam com outras pessoas. Por exemplo, permitir que os jovens acessem conteúdos educacionais e interajam em salas de aula virtuais, isso os ajuda a desenvolver suas habilidades educacionais. Além disso, permite que os jovens se comuniquem com outras pessoas de todo o mundo de forma interativa e promissora ao explorar e participar de forma conjunta em um mesmo

ambiente, isso pode ajudá-los a compreender melhor outras culturas, e fontes de recursos tecnológicos e assim ampliar seus horizontes.

Por fim, a tecnologia também permite que os jovens acessem conteúdos de mídia, como filmes, jogos e músicas, o que pode afetar sua rotina por estabelecer mudanças no ambiente escolar contribuindo com a revolução estabelecida com a inserção de inúmeras possibilidades, graças as múltiplas inferências deste recurso na educação, que vão desde mudanças nas práticas administrativas, até mudanças nas relações entre os envolvidos, que acabam envolvendo não só seus grupos internos, mas também a sociedade em geral.

#### ***4.1 Experiência na sala de aula***

É muito importante que o professor busque experimentar aplicativos e softwares que contribuam para o aprendizado de seus alunos. É importante, por exemplo, associar o estudo da astronomia aos saberes das disciplinas de ciências e matemática. A temática Astronomia é pouco discutida nas instituições de ensino, por tanto seria de grande valia discutir com os alunos da comunidade escolar sobre os conhecimentos oriundos dos seus antepassados, no que diz respeito a observações de fenômenos naturais para orientar-se no cotidiano. E, é objetivando promover um resgate dessa ciência que [...] e das questões de Astronomia Indígena, que se pretende disseminar o conhecimento sobre a cultura relacionada a essa ciência, de uma maneira diferenciada, dinâmica e interessante para os estudantes (MARTINS, 2020, p. 56). Para realizar essa associação de estudo em sala de aula, recomenda-se aos docentes o uso de recursos tecnológicos como aplicativos utilizando a Realidade Virtual Imersiva. O autor ainda cita alguns aplicativos que auxiliam e facilitam a compreensão dos estudantes a respeito da temática astronomia: Star Walk, Stellarium, Sky View Lite, Carta Celeste, Solar View Lite, estes estão disponíveis para download nas App Store e no Google Play Store. Aplicativos como os citados podem ser usados para visualizar as diversas constelações e para ensinar astronomia tanto indígena quanto ocidental. O que contribui bastante para a comunidade escolar em estudo, já, que os alunos da escola investigada, são em sua maioria, pertencentes a comunidades de pescadores.

Contudo, o que se registra agora são as ações providas da experiência de Realidade Virtual Imersiva na Escola Municipal Prof. Maura de Medeiros Bezerra, na comunidade COHAB, Macau-RN. Com o objetivo de examinar as contribuições das metodologias inovadoras com a utilização de tecnologias educacionais no processo de ensino-aprendizagem nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), mais específico com a turma do 8º ano, da referida escola, a proposta se desenvolveu junto as atividades de educação financeira e

empreendedorismo, que foram realizadas na instituição pelo professor titular da disciplina de matemática.

Esta proposta, busca agregar significado ao aprendizado de temas transversais associados a disciplina, que são de grande importância para a comunidade escolar e sociedade geral. Por este motivo, estudou-se as contribuições que este tipo de conhecimento pode trazer para os alunos e sua vivência em um futuro próximo e promissor. Expressando os desejos dos jovens alunos, no sentido de externar suas afinidades e com os anseios futuros para sua vida cotidiana. Nesse caso, a BNCC (2018), sugere que as escolas desenvolvam essas temáticas de maneira contextualizada em que a educação financeira é abordada como um tema contemporâneo, necessário e integrador. Além disto, o documento orienta também o ensino de responsabilidade fiscal e para o consumo, que impactam as pessoas como um todo.

Segue a representação de algumas imagens de estabelecimentos que os alunos criaram para representar suas inclinações, ao voltar-se para o empreendedorismo de modo geral.

Figura 1. Vista lateral do empreendimento do grupo A.



Fonte: arquivo dos autores

Figura 2. Vista lateral interna empreendimento do grupo A.



Fonte: arquivo dos autores

Figura 3. Vista frontal do empreendimento do grupo A.



Fonte: arquivo dos autores

Figura 4. Vista frontal externa do empreendimento do grupo B



Fonte: arquivo dos autores

Figura 5. Vista frontal interna do empreendimento do grupo B.



Fonte: arquivo dos autores

Figura 6. Vista frontal interna do empreendimento do grupo B.



Fonte: arquivo dos autores

#### ***4.2 Contribuições alcançadas pela experiência na sala de aula***

Durante a o planejamento, organização e realização da atividade proposta as situações de aprendizado foram as mais diversas, desde acenos de confiança dos alunos ao escolher sobre o que seria viável, em sua opinião, viver no futuro próximo. Ao mesmo pensar em como usar melhor recursos virtuais que vissem a se adequar as ideias da proposta da atividade. Ao realizar essa atividade, identificando as experiências e o limite de interação do aluno com a tecnologia, e mantendo a proximidade, o educador pode utilizar desses conhecimentos para agregar nas práticas educacionais, trazendo exemplos práticos, relacionando com o ambiente a qual o aluno está inserido e fazendo com que ele se envolva e compartilhe a sua visão sobre o tema abordado. Uma maneira de envolver o leitor é apresentando-lhe um problema que possa ser discutido e tentar resolvê-lo. Ao apresentar o problema, o aluno pode sentir que o assunto é relevante para ele e que ele pode contribuir com suas ideias para encontrar uma solução.

Outra maneira de envolvê-lo é oferecendo-lhe exemplos relevantes que possam mostrar como a abordagem do tema em estudo em questão funciona na prática. Isso ajudará a tornar a discussão mais significativa e dará ao educando uma visão mais ampla das possíveis soluções. Finalmente, é importante incentivar os sujeitos envolvidos a compartilhar sua visão sobre o tópico. Isso pode ser feito ao provocá-lo com perguntas ou oferecendo um espaço para que ele

contribua com seus pensamentos. Cada saber compartilhado em sala de aula e que se relacione com o tema abordado, é um recurso a mais para o educador e deve ser bem aproveitado.

## 5. Considerações finais

Neste texto vimos a aprendizagem imersiva se relacionado com o ensino de matemática, é importante salientar que o papel do professor atualmente é o de mediar, orientar e conduzir os alunos dentro deste processo que se agiganta com a inserção das metodologias inovadoras utilizadas no trabalho pedagógico da escola. A experiência experimentada aqui, trouxe para o debate a possibilidade de gerir aulas com realidade virtual e aumenta, e que também podem ser imersivas, mediadas por tecnologias virtuais. Evidenciou-se que o papel mediador do professor é fundamental na condução do processo de aprendizagem, pois ao propor situações que levem o aluno a novas descobertas, novos conhecimentos, favorece-se um ambiente com liberdade para agir, sem medo de errar, trocar experiências, discutir questões em grupo, sentir-se desafiado e principalmente encorajado a vencer desafios.

Outros aspectos importantes observados dizem respeito à resolução de conflitos, ao incentivo à socialização, ao trabalho em equipe, ao respeito pelo outro. A superação das dificuldades iniciais, relatadas pelos alunos. Registra-se também o desenvolvimento nos alunos o senso de pertencimento (ao grupo de estudo), responsabilidade e disciplina, que no período de execução da atividade. A análise das observações realizadas mostra que as metodologias ativas podem ser aplicadas de forma inovadora em muitas situações de aprendizagem, como é o caso das possibilidades de estudo por meio das aulas imersivas, assim como os recursos tecnológicos, que oferecem uma diversidade de ferramentas, gratuitas ou de baixo custo, possibilitando a criação de ambientes propícios para a aprendizagem.

No momento, a elaboração e realização de prováveis situações didático-pedagógicas de melhor qualidade no ensino de matemática com uso de recursos tecnológicos virtuais, na educação básica é uma alternativa possível de acontecer. Aliás, assim poderá ocorrer com maior celeridade e eficácia, se o ensino de matemática, como um todo, concentrar-se no assimilar de competências úteis na resolução de problemas por meio de realidade virtual, aumentada e imersiva. Já, que essas configurações permite um olhar totalmente inovador e diversificado. Hoje, ainda que não seja algo fácil de acontecer mediante aos poucos estímulos, já é uma meta possível de se registrar. De qualquer jeito, é uma tarefa que abrange dos professores uma postura assertiva, principalmente para lidar com os possíveis desafios e entraves que poderão surgir em sala de aula.

Caso as experiências com esses recursos sejam bem-sucedidas,

possibilitar-se-á que o ensino dos saberes, habilidades e competências da matemática, como um todo, se realize na melhor forma possível. Atualmente o ensino desta disciplina e de ideias e conceitos também pertencentes a ela, se cogite que seja de outra forma, mas a prática de ensino-aprendizagem da matemática, como qualquer outra disciplina, depende bastante das ferramentas que poderão lhe qualificar em sala de aula.

Encerro aqui, e são estes os resultados possíveis para este estudo. Considerando as suas prováveis omissões, espera-se que sejam pelo menos úteis para o debate dedicado a educação e suas transformações constante, similares a outras pesquisas que se interessem por problemática mais ou menos semelhante àquela que se finda neste ponto.

## Referências

- AFONSO, Germano Bruno; MARTINS, Carolyn Capetta; KATERBERG, Luciana Poniewas; BECKER, Thiana Maria; SANTOS, Vanessa Carla.; AFONSO, Yuri Berri. Potencialidades e fragilidades darealidade virtual imersiva na educação. **Revista Intersaberes**, v. 15, n.34. 2 020. Disponível em: <https://revistas.uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1800>. Acesso em: 2/06/2021.
- AZEVEDO, G. T.; MALTEMPI, M. V. Processo Formativo em Matemática e Robótica: Construcionismo, Pensamento Computacional e Aprendizagem Criativa. **Tecnologias, Sociedade e Conhecimento**, v. 7, p. 85-227, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/tsc.v7i2.14857>
- COUTINHO, Gustavo Leuzinger. **A Era dos Smartphones: Um estudo exploratório sobre o uso dos Smartphones no Brasil**. 2014.
- GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.**
- PESSOA, Fábio Mariz Maia. **Aprendizagem imersiva em mundos virtuais / Fábio Mariz Maia Pessoa.** –, 2013. dissertação, UFPE.
- LIM A, E. S. **Neurociência e Aprendizagem. Escrita e Leitura**. São Paulo; Inter Alia 2009.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho CiEntiFiCo: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**, Novo Hamburgo, Rio grande do Sul, 2013. Disponível em:<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1a1538f3aef538/Ebook%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 6 setembro 2021.
- RESNICK, M. All I really need to know (about Creative Thinking)I learned (by Studying How Children Learn) in Kindergarten. **ACM Creativity & Cognition conference**, Washington DC, June 2007.

SOUZA, Renato Rocha. **Aprendizagem colaborativa em comunidades virtuais**. 2000. Dissertação. 104 p. (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/78515/176216>. Pdf, sequence. Acesso em: 20 out. 2021.

TORI, Romero. **Educação Sem Distância: as tecnologias interativas na redução de distância em ensino e aprendizagem**. Editora Artesanato Educacional. São Paulo, 2017.

# O MODELO DE ENSINO COLABORATIVO COMO FACILITADOR DA INCLUSÃO ESCOLAR

*Jessica Fernanda Lopes<sup>1</sup>*

## 1. Introdução

Nos últimos anos, no Brasil, intensificaram-se as discussões sobre o movimento da inclusão no âmbito educacional. Constatou-se que, para incluir todos os alunos nas instituições escolares, era necessário um movimento transformador que objetivasse novas práticas pedagógicas, que atendesse a todos os alunos independentemente de suas características individuais, este movimento originou a Educação Inclusiva, esta por sua vez, questiona as práticas pedagógicas homogêneas.

A Educação Especial complementa e/ou suplementa a Educação Comum, mas não a substitui. Contudo, historicamente a Educação Especial atuou de forma paralela a educação comum. De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva inclusiva (BRASIL, 2008), os grupos pertencentes à Educação Especial são aqueles que abarcam pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e Altas Habilidades/ Superdotação e, portanto, têm direito ao Atendimento Educacional Especializado (AEE) e aos serviços de apoio.

Portanto, o Brasil adotou legalmente a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, desta forma a escola, obrigatoriamente, recebe todos os alunos, incluindo o público-alvo da Educação Especial, estes em sua maioria, atualmente, estão matriculados na sala comum. Logo, a equipe escolar, tem o desafio central de trabalhar em meio a diversidade dos alunos, bem como promover educação de qualidade para todos construindo cultura, políticas e práticas inclusivas o que demanda a necessidade de diversas estratégias, questionando a fragilidade dos sistemas de ensino adotarem apenas uma única possibilidade de oferecimento do AEE, que se resume, em maioria, as Salas de Recursos Multifuncionais.

Um aspecto importante para o trabalho em educação na perspectiva inclusiva é a comunicação, o diálogo entre os professores, membros da equipe escolar, alunos e comunidade. Exercitar a prática do diálogo é imprescindível,

---

1 Doutora em Educação Escolar pela UNESP/ARARAQUARA – Diretora de Escola na Prefeitura Municipal de Bauru – [jessicalopes@bauru.sp.gov.br](mailto:jessicalopes@bauru.sp.gov.br).

uma vez que esta ação permite reflexões sobre os desafios diários e incentiva a busca de soluções para problemas presentes no cotidiano educacional de modo coletivo, fomentando a colaboração. A escola, por sua vez, a partir dos princípios inclusivos deve ser constituída enquanto espaço de colaboração e trabalho em equipe, objetivando atender as necessidades educacionais de todos os alunos, independentemente de suas condições individuais, de maneira que as diferenças, sejam respeitadas e valorizadas.

Nesta direção, para atender a demanda e a diversidade de todos os alunos, bem como apoiar a inclusão escolar, o Ensino Colaborativo entre os professores da sala comum e da Educação Especial, faz-se como essencial, assim como a constante busca de formação para a ampliação dos saberes e conhecimentos que nunca se apresentam como suficientes. Pensando nesse modelo de ensino outros aspectos são importantes, como o envolvimento e apoio da gestão escolar, da família, da equipe escolar e de toda a comunidade. O exercício do Ensino Colaborativo, aspecto enfatizado nesta pesquisa, pode auxiliar na constituição de práticas que consideram a diversidade dos alunos, o que não é tarefa fácil e representa um grande desafio para a equipe escolar.

Segundo Mendes (2006), os autores Bauwens, Hourcade e Friend (1989) conceituaram o Ensino Colaborativo, a fim de desenvolver um programa educacional dirigido a todos os alunos. Tal modelo foi definido a fim de propor uma nova possibilidade de educação aos alunos público-alvo da Educação Especial, para além de salas de recursos, classes especiais e escolas especiais. Logo “um educador comum e um educador especial dividem a responsabilidade de planejar, instruir e avaliar a instrução a um grupo heterogêneo de estudantes” (MENDES, 2006, p.32).

Acredita-se que o Ensino Colaborativo é um dos mais eficientes modelos de ensino, no que se refere ao processo de inclusão escolar, pois possibilita aos professores trocas de saberes e parcerias, além do trabalho coletivo, bem como compartilhamento de objetivos, técnicas e estratégias de ensino que acabam favorecendo a aprendizagem não só dos alunos público-alvo da Educação Especial, mas de todos. Entretanto, o desafio desse modelo se encontra na colaboração entre os professores que deixam de desenvolver um trabalho individualista para atuar de forma colaborativa dividindo metas, decisões, instruções, responsabilidades, avaliação da aprendizagem, resoluções de problemas, e a administração da sala de aula para o ensino de todos os alunos.

Considerando esse panorama, para o desenvolvimento desta pesquisa, entende-se o Ensino Colaborativo como um conceito amplo de apoio a cultura e a educação inclusiva, envolvendo múltiplos aspectos como as pesquisas colaborativas, consultorias colaborativas e o trabalho em colaboração entre professores.

Ressalta-se que neste trabalho considerou-se o Ensino Colaborativo com o foco no trabalho colaborativo entre o professor da sala comum e da Educação Especial.

Estabeleceu-se como objetivo central deste estudo:

Descrever e analisar o processo de colaboração entre os professores da sala comum e o professor especialista como um modelo facilitador da inclusão escolar.

Acredita-se na relevância acadêmica, social e científica deste estudo, uma vez que, faz-se a proposição da criação de uma política pública de Atendimento Educacional Especializado nas escolas, com foco no Ensino Colaborativo (entre professores da sala comum e da Educação Especial), superando a supremacia da utilização das Salas de Recursos Multifuncionais.

## **2. O Ensino Colaborativo como Prática Inclusiva**

O Ensino Colaborativo tem se mostrado uma experiência de sucesso como apoio a inclusão escolar, tanto em estudos da literatura internacional, quanto em estudos no âmbito nacional. A proposta do Ensino Colaborativo parte de uma demanda global de educação, que implica a apresentação de estruturas e metodologias que possibilitam aos professores e a equipe escolar delinear objetivos, conteúdos, processos e avaliações, a fim de contribuir para a escolha de estratégias que facilitam o aprendizado de todos os alunos, levando-os ao sucesso escolar (WOOD, 1998; GATELY; GATELY, 2001; VIANA, 2020).

Rojas e Carnejo (2014) corroboram com a necessidade de mudanças na formação de professores, objetivando novas práticas na sala de aula com vistas a inclusão escolar, por meio do ensino colaborativo, para tanto “a necessidade de rever a formação docente atual em virtude da necessidade de aumentar a colaboração entre os profissionais, o trabalho interdisciplinar e principalmente o Coensino” (ROJAS; CARNEJO, 2014, p. 317).

Um trabalho colaborativo requer habilidades de confiança mútua, comunicação em grupo, resolução de problemas e conflitos. Contudo, para que isso aconteça é essencial uma formação que valorize as práticas colaborativas. Infelizmente, poucos professores, gestão e equipe escolar têm tido a oportunidade de receber uma formação que valoriza e pratica habilidades colaborativas (WOOD, 1998). A colaboração entre professores, gestores, equipe escolar e famílias, tem sido vista como uma característica crítica para o sucesso da inclusão escolar, pois a colaboração é um processo difícil de ser alcançado, sobretudo quando o ambiente de trabalho é permeado de relações individualistas.

Para que o Ensino Colaborativo ou Coensino seja implementado é preciso conhecer sobre os componentes que influenciam os papéis dos professores da Educação Especial no Ensino Colaborativo, para que seja possível decidir sobre quais recursos são necessários à implementar um programa dessa natureza, que

seja capaz de atender as necessidades de todos os alunos. Constata-se que a definição de papéis e responsabilidades na prática nem sempre se constitui como uma tarefa fácil, visto que os professores da sala comum, por vezes não aceitam a participação do professor da Educação Especial no planejamento comum, no fornecimento de conteúdo, na adaptação de materiais e ações, bem como na prática em sala de aula. Por outro lado, o professor da Educação Especial se sente sem ter domínio sobre os conteúdos, autonomia na sala e segurança para participar da aula. Nesse contexto, é possível inferir que o professor da Educação Especial ainda é visto como um ajudante do professor da sala comum e não como iguais, no processo de ensino. Faz-se necessário para o sucesso da implementação do Ensino Colaborativo, além do envolvimento e parceria dos professores, o envolvimento da gestão escolar, a fim de encorajar tais modelos, oferecendo suporte na forma de preparação e apoio aos professores para trabalharem nessa perspectiva (WEISS; LLOYD, 2003).

Gately e Gately (2001) determinam a definição de três estágios de desenvolvimento para implementação do Coensino: a) **inicial**; b) **de comprometimento** e c) **colaborativo**. Os estágios vão evoluindo de uma prática mais primitiva até a conquista de uma prática colaborativa. Os autores destacam oito componentes de relacionamento no Coensino, que contribuem para o desenvolvimento do ambiente e da aprendizagem colaborativa, são eles: 1) Comunicação Interpessoal; 2) Arranjo Físico; 3) Familiaridade com o Currículo; 4) Metas e Modificações do Currículo; 5) Planejamento Instrucional; 6) Apresentação Instrucional; 7) Manejo da Sala de Aula e 8) Avaliação. Cada um desses oito componentes, passam pelos três estágios de desenvolvimento do Coensino. No entanto, os professores podem perpassar esses componentes de formas distintas, bem como podem apresentar desenvolvimento desigual ao longo deles. Contudo, identificar os componentes e o estágio em que está cada um deles pode auxiliar o professor a traçar metas que em tese o levarão mais rapidamente ao estágio da colaboração. A seguir, apresenta-se um quadro com os componentes de relacionamento no Coensino de acordo com os estágios de desenvolvimento.

Rabelo (2012) indica que o Ensino Colaborativo tem se mostrado como uma alternativa importante de intervenção na perspectiva inclusiva. Contudo, estudos que se debruçam sobre como desenvolver modelos colaborativos, no Brasil, são escassos e é urgente a ampliação. O Ensino Colaborativo mostrou-se como uma importante experiência no que se refere à formação de professores nessa perspectiva. Destaca-se que a introdução dos conteúdos relacionados ao Ensino Colaborativo nos cursos de licenciatura “poderão contribuir em grande medida para a formação de futuros professores, podendo auxiliar na consolidação de seus conhecimentos na área da educação especial e inclusiva” (RABELO,

2012, p. 153). A autora afirma, que antes de implementar a proposta como política educacional de uma rede de ensino é necessário conhecer as potencialidades e limites do modelo, e considerar a opinião dos professores da rede, visto que a participação destes precisa ser voluntária, conforme o referencial teórico e filosófico do Ensino Colaborativo.

Vilaronga e Mendes (2014) analisam que os professores que atuam individualmente nas salas de aula encontram dificuldade para as respostas aos desafios apresentados pelos alunos, sobretudo aqueles que fazem parte do público-alvo da Educação Especial. Ressaltam a necessidade de prever em políticas municipais, estaduais e federais de educação a formação de professores na perspectiva colaborativa, bem como a importância do professor da Educação Especial, que segundo as autoras, possuem uma demanda excessiva de trabalho nas escolas, faltando tempo para estudo, formação específica e planejamento com o professor da sala comum.

Indica-se que a literatura científica de países com práticas mais avançadas, no que se refere à inclusão escolar, apresenta o modelo de Ensino Colaborativo como relevante, que tem contribuído para dificuldades no processo de ensino e aprendizagem dos alunos público-alvo da Educação Especial, bem como ajuda a promover o desenvolvimento dos professores envolvidos nesse processo. Este modelo tem aproximado a Educação Especial da Educação Geral, a fim de atender às salas heterogêneas o que representa um avanço na perspectiva da Educação Inclusiva.

## ***2.1 Percurso metodológico***

O desenvolvimento da pesquisa se deu em uma abordagem qualitativa do tipo descritiva. Lakatos e Marconi (2008) ressaltam que a pesquisa de campo descritiva abarca dados coletados por meio de instrumentos (questionários, entrevistas, formulários de observação, grupo focal...), sem interferência do pesquisador e consiste em levantamentos ou observações sobre fatos, fenômenos ou problemas que devem ser registrados, analisados, classificados e interpretados.

Para a coleta de dados realizou-se entrevistas que possibilitou compreender as concepções sobre o Ensino Colaborativo, o trabalho dos professores, bem como outros aspectos relacionados à inclusão escolar. Lüdke e André (1986) salientam a importância do uso de um roteiro semiestruturado para guiar a entrevista nos principais tópicos a serem abordados. Todos os materiais coletados foram transcritos e categorizados. A interpretação e análise dos dados foram realizadas por intermédio da técnica de análise do conteúdo (BARDIN, 2016).

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em pesquisa da FCLAr/ UNESP Araraquara, no site da Plataforma Brasil através do parecer:

3.412.041, e pelo CAAE (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética) 15820019.0.0000.5400. Os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em que constam todas as informações da pesquisa e firmam o compromisso ético do estudo.

O município no interior do Estado de São Paulo, de pequeno porte, foi escolhido para a realização da pesquisa, visto que nele de maneira predominante, o Serviço de Educação Especial não acontece em Salas de Recursos Multifuncionais, mas sim, por meio do Professor Especialista que oferece o apoio ao aluno público-alvo da Educação Especial, na sala de aula comum, configurando um ambiente *a priori* de Ensino Colaborativo. A presente pesquisa foi desenvolvida com três participantes que desempenham funções de professoras consultoras/itinerantes, que têm a tarefa de auxiliar e supervisionar o trabalho dos professores da Educação Especial atuantes na Educação Básica do município em questão.

## ***2.2 Apresentação e discussão dos resultados***

Na análise dos dados foram consideradas as falas das participantes, nas quais foi possível indicar suas concepções em relação aos temas da atuação do município e escolas na perspectiva inclusiva e do modelo de atendimento ao público-alvo da Educação Especial no município, em formato de Ensino Colaborativo. Ao longo da análise de dados buscou-se similaridades e disparidades em relação às falas, de acordo com as categorias elencadas.

Na categoria “Atuação do município e escolas na perspectiva inclusiva”, as participantes foram indagadas sobre o que acreditam ser uma escola inclusiva, a maioria definiu uma escola inclusiva como sendo uma escola para todos, a participante 1 além de dizer que a educação inclusiva é para todos, sinaliza a promoção de possibilidades de aprendizagem para todos, cita adaptações para todos os alunos, não apenas ao público-alvo da Educação Especial, a fim de diminuir as dificuldades de aprendizagem. Indica a importância da escola considerar o social em que o aluno está inserido, pois o contexto em que a criança vive, pode interferir na aprendizagem. A participante 3 apresenta a educação como direito de todos. A participante 2 sinaliza que a educação inclusiva é importante, contudo questiona a presença de alunos muito “comprometidos” na escola, visto que na concepção da participante, por vezes, esses alunos estão no ambiente escolar para socializar, com pouco ou nenhum foco na aprendizagem, sinaliza em sua fala que esse grupo de alunos são incapazes de aprender.

A educação inclusiva questiona os ideais de alunado homogêneo e ideal, postulando que os rótulos e estereótipos relacionados a incapacidade de aprendizagem de alunos deveriam ser derrubados, visto que de acordo com a literatura, todos são capazes de aprender e constroem conhecimentos de acordo

com suas peculiaridades, diferenças e necessidades, portanto cada ser é único. Camargo e Carvalho (2019), apresentam que professores ainda justificam a não aprendizagem dos alunos público-alvo da Educação Especial, como uma defasagem individual e não por uma possível inadequação no ensino.

A visão da participante 3 revela distorções grandes quando consideramos o papel social da escola e a Política de Educação na perspectiva inclusiva adotada pelo município. A participante, parece considerar a possibilidade do aluno não acessar na escola o conhecimento elaborado, o currículo, para apenas socializar, o que representa um retrocesso, contrário ao avanço da Ciência e a produção de conhecimento na área, bem como em termos de direitos, garantidos pela legislação a educação de qualidade a todos os alunos.

Pasian, Mendes e Cia (2017), postulam a importância de a escola não atribuir a culpa pela dificuldade de aprendizagem ao aluno, em decorrência de suas características individuais. As instituições de ensino, por sua vez, precisariam se preocupar em analisar a organização escolar e os processos de ensino, que podem estar contribuindo para o fracasso escolar dos alunos, sobretudo o público-alvo da Educação Especial.

As participantes foram questionadas se consideram que o município trabalha em uma perspectiva inclusiva, no que se refere a educação, todas as participantes consideram que o trabalho desenvolvido no município é realizado em uma perspectiva inclusiva. Indicam que o trabalho desenvolvido tem sido realizado com qualidade e servido de referência para outras redes. Algumas falas ilustram essa temática:

Na minha opinião, sim. E pelo que eu vejo nos outros municípios estamos além, inclusive nós tivemos pedidos de outros lugares para darmos uma capacitação. Isso é muito interessante, quer dizer que nós, fomos praticamente pioneiros nessa situação (P1).

Eu acredito que sim. Claro que tem muita coisa para fazer, porque se você pensa em inclusão, não pensa só no público-alvo da educação especial, mas em todas as crianças. Então a minha visão, nas escolas que eu vou, é que trabalhamos em uma perspectiva inclusiva (P3).

Mazzota (1999); Rinaldo e Sigolo (2021), são alguns dos inúmeros estudos, que postulam a importância do trabalho na perspectiva inclusiva, serem desenvolvidos nas escolas. Nesse sentido, é importante pensar que uma escola inclusiva, precisa ter um compromisso de ensino com qualidade para todos. Considerando o aluno como um todo e conhecendo os aspectos que estão entre os alunos e o conhecimento, intervindo neles, para que a aprendizagem possa acontecer de forma significativa, possibilitando o desenvolvimento humano.

Na Categoria “Modelo de atendimento ao público-alvo da Educação Especial no município, em formato de Ensino Colaborativo”, a participante 2

relatou que o início do modelo de Ensino Colaborativo com a presença do professor especialista na sala de aula comum, aconteceu pela demanda de alunos público-alvo da Educação Especial sendo matriculados na escola, acompanhado pela angústia do professor da sala comum, por não saber como atender adequadamente esse público. Ao longo do processo de implementação desse modelo, constatou-se a necessidade do professor consultor/itinerante para orientar, auxiliar e supervisionar o professor da Educação Especial, pois em certa medida esse profissional precisava de apoio para o desenvolvimento de suas atribuições na escola. French (2002), concorda ao ressaltar a importância do professor consultor para apoio e supervisão do trabalho do professor da Educação Especial, bem como para facilitar o Ensino Colaborativo e a inclusão escolar.

O Serviço da Educação Especial para algumas participantes é sinalizado como um sonho e que está em crescimento e em constante melhora, disseram que o trabalho desenvolvido no município tem sido uma referência para outras cidades, visto que o atendimento pontual na sala de aula é pouco realizado no Brasil. Para as participantes o modelo de trabalho do professor da Educação Especial trabalhando em conjunto com o professor da sala comum, é um diferencial positivo e que contribui para o ensino e aprendizagem dos alunos, enfatizaram a importância das adaptações das atividades para os alunos público-alvo da Educação Especial.

Desde que eu cheguei, eu percebo que eles dão bastante ênfase na educação especial, com bons professores, costumam atuar com as crianças junto com o professor titular da classe, o que eu e a coordenadora cobramos muito é a questão das atividades adaptadas para os alunos que tem dificuldade, falamos que atividade adaptada não é cortar livro e colar em folha para o aluno fazer e sim adaptar de acordo com o que a professora está trabalhando em sala e de acordo com o desenvolvimento do aluno, do que ele é capaz (P3).

Entretanto, chama a atenção que o aluno público-alvo da Educação Especial sempre é referenciado pelas participantes como alguém que necessita de algo, em que a incapacidade prevalece, e as potencialidades desses alunos parecem não receber destaque na fala das participantes. Sobre isso, Stainback e Stainback (1999) afirmam que a habilidade dos gestores e professores em trabalhar com as diferenças discentes é um saber essencial. Da mesma forma, constatar as diferenças e as potencialidades de cada aluno, incluindo o público-alvo da Educação Especial é fundamental para o planejamento do trabalho em sala de aula, e uma importante estratégia para a redução de estigmas e preconceitos referente aos alunos que possuem características diferenciadas.

Sobre a escolha do Serviço da Educação Especial acontecer na sala de aula comum ou na Sala de Recursos Multifuncionais, Harlos, Denari e Orlando

(2014), indicam a vantagem do AEE, ocorrer na sala de aula comum, pois possibilita um trabalho coletivo, em que as necessidades discentes podem ser discutidas com a equipe escolar. Destacam a importante aproximação entre o professor da sala comum e do professor da Educação Especial, que se faz essencial para o sucesso da aprendizagem e desenvolvimento do potencial dos alunos. Portanto, os estudos indicam a necessidade da parceria e diálogo entre a Educação Especial e a educação comum.

A participante 1 indica que muitas vezes o professor da sala comum dificulta o trabalho do professor da Educação Especial, tendo uma relação de hierarquia e não de colaboração. Capellini e Zerbato (2019) discorrem sobre a dificuldade de realizar o Ensino Colaborativo quando há presença de dois professores que não estão em sintonia no trabalho. Sinalizam que os professores da sala comum, costumam achar que a presença de outro professor atrapalha a rotina escolar. Desta maneira, cria-se uma atmosfera de má compreensão acerca do trabalho do professor especialista.

Wess e Llyod (2003) indicam que para o sucesso da implementação do Ensino Colaborativo, o envolvimento da gestão escolar é fundamental para o encorajamento da equipe, oferecimento de suporte e formação dos professores para trabalhar na perspectiva inclusiva.

Observa-se conforme os dados e reflexões apresentadas que conforme explicitado na literatura, há uma carência de estudos que se debruçam sobre práticas com base no Ensino Colaborativo. E, identifica-se, nas práticas que vêm sendo constituídas nessa perspectiva, em alguns municípios, uma falta de conhecimento e clareza sobre o conceito e aplicabilidade do Ensino Colaborativo e suas possibilidades no cotidiano escolar, evidenciando que há um longo caminho a ser percorrido, rumo a construção de uma política pública de ensino.

### **3. Considerações finais**

Verificou-se divergências entre os discursos das participantes, indicando que o Ensino Colaborativo efetivamente não acontece em todas as escolas do município, tal constatação indica que é necessário implementar os princípios teóricos e práticos do Ensino Colaborativo e segui-los, já que apenas a presença do professor da Educação Especial na sala de aula comum, não significa ensinar em colaboração, conforme demonstra a literatura da área. Portanto, há a necessidade dos professores delinarem objetivos, conteúdos, processos e avaliações, a fim de contribuir para a escolha de estratégias que facilitam o aprendizado de todos os alunos, incluindo o público-alvo da Educação Especial. Apenas dessa maneira o Ensino Colaborativo torna-se um modelo promissor e eficiente enquanto apoio a uma educação inclusiva, conforme estudos na esfera nacional e

internacional vêm evidenciando.

Os resultados mostram que já existe uma superação na fala das participantes, acerca da associação de uma educação inclusiva a presença do aluno público-alvo da Educação Especial na escola, visto que a maioria definiu uma escola inclusiva como sendo uma escola para todos, promovendo possibilidades de aprendizagem para todos os alunos, e considerando o contexto em que estão inseridos. No que se refere a aprendizagem do aluno, deve-se considerar uma perspectiva global, que valoriza vários elementos importantes a formação de um ser humano. Para tanto, são necessários métodos e técnicas diferenciados de ensino, considerando as particularidades e estilos de aprendizagem de cada aluno.

Espera-se, que os resultados e discussões apresentados e analisados neste estudo, fundamentem discussões e respaldem subsequentes estudos sobre práticas pedagógicas mais inclusivas, podendo ser analisado o processo de construção dessas práticas baseadas nos princípios do Ensino Colaborativo.

## Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BAUWENS, J.; HOURCADE, J. J.; FRIEND, M. Cooperative teaching: a model for general and special Education. **Remedial and Special Education**, v. 10, n. 2, p. 17-22, 1989.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: 10 set. 2019.

CAMARGO, F. P.; CARVALHO, C. P. O direito a educação de alunos com deficiência: a gestão da política de educação inclusiva em escolas municipais segundo os agentes implementadores. **Revista de Educação Especial**, v. 25, n. 4, p. 617-634, 2019.

CAPELLINI, V. L. M. F.; ZERBATO, A. P. **O que é ensino colaborativo?** São Paulo: Edicon, 2019.

FRENCH, N. K. **The Shifting Roles of School Professionals**. California: Corwin Press, 2002.

GATELY, S. E.; GATELY, F. J. Understanding Coteaching Components. **Teaching Exceptional Children**, v. 33, n. 4, p. 40-47, 2001.

HARLOS, F. E.; DENARI, F. E.; ORLANDO, R. M. Análise da estrutura organizacional e conceitual da educação especial brasileira. **Revista de Educação Especial**, v. 20, n. 4, p. 497-512, 2014. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141365382014000400003&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141365382014000400003&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 15 abr. 2019.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia cien-**

**tífica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MAZZOTTA, M. J. S. **Trabalho Docente e Formação de Professores da Educação Especial**. São Paulo, SP: EPU, 1993.

MENDES, E. G. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 33, p. 387-405, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n33/a02v1133.pdf>. Acesso em: 19 out. 2020.

PASIAN, M. S.; MENDES, E. G.; CIA, F. Atendimento educacional especializado: aspectos da formação do professor. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 165, p. 964-981, 2017.

RABELO, L. C. C. **Ensino Colaborativo como estratégia de formação continuada de professores para favorecer a inclusão escolar**. 2012. 200 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, UFSCar, São Carlos, 2012.

RINALDO, S. C.O.; SIGOLO, S. R. L. Educação Infantil e crianças com transtorno do espectro autista: uma proposta inclusiva em construção. **Debates em Educação**, v. 13, n. 32, p. 219-241, 2021.

ROJAS, F. F.; CARNEJO, C. J. O. Valoración del trabajo colaborativo entre profesores de escuelas básicas de Tomé, Chile. **Estudios Pedagógicos**, v. XL, n. 2, p. 303-319, 2014.

STAINBACK, S.; STAINBACK, W. **Inclusão um guia para educadores**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

VILARONGA, C. A. R.; MENDES, E. G. Ensino colaborativo para apoio à inclusão escolar: práticas colaborativas entre professores. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 95, n. 239, p. 139-151, 2014.

WEISS, M. P.; LLOYD, J. Conditions for co-teaching: Lessons from a case study. **Teacher Education and Special Education**, v. 26, n. 1, p. 27-41, 2003.

WOOD, M. Whose Job is it Anyway? Educational roles in Inclusion. **Exceptional Children**, v. 64, n. 2, p. 181-195, 1998.

## **ORGANIZADORES**

### **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>. Email: [h\\_co\\_c@hotmail.com](mailto: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.

