

# sobre tudo

Vol. 13 / Número 2  
EDIÇÃO 2022

[tinyurl.com/  
revistasobretudo](https://tinyurl.com/revistasobretudo)

## EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA ESCOLA

A ESCOLA QUE QUEREMOS



**CAp**  
UFSC



REITOR

Irineu Manoel de Souza

VICE-REITORA

Joana Célia dos Passos

PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO E DE EDUCAÇÃO BÁSICA

Dilceane Carraro

COORDENADOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA

George França

DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

Hamilton de Godoy Wielewicki

VICE-DIRETORA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

Larissa Moreira Ferreira

DIRETORA DO COLÉGIO DE APLICAÇÃO

Carla Cristiane Loureiro

VICE-DIRETORA DO COLÉGIO DE APLICAÇÃO

Marina Guazzelli Soligo

EDITORES

Fernanda Müller (Editora-chefe), CA UFSC

George França, CA UFSC

Gláucia Dias da Costa, CA UFSC

Lara Duarte Souto-Maior, CA UFSC

Leomar Tiradentes, COLUNI – UFV

EDITORAS CONVIDADAS

Luana Zimmer Sarzi, CA UFSC

Renata Gomes Camargo, CA UFSC

LAYOUT  
Fernanda Müller

CAPA  
Ramónn Wilhelm  
REVISÃO DOS ABSTRACTS  
Maristela Campos

CONSELHO CONSULTIVO  
AVALIADORES DA PRÓPRIA INSTITUIÇÃO

Adriana da Costa, UFSC  
Alberto Vinicius Casimiro Onofre, UFSC  
Ana Carina Baron Engerhoff, UFSC  
Antônio Alberto Brunetta, UFSC (*ad hoc*)  
Carla Cristiane Loureiro, UFSC  
Carolina Scherfen, UFSC (*ad hoc*)  
Celdon Fritzen, UFSC (*ad hoc*)  
Cristiane Seimetz Rodrigues, UFSC (*ad hoc*)  
David Costa, UFSC  
Francisco Emílio de Medeiros, UFSC  
Iara Zimmer, UFSC  
Isabel Monguilhott, UFSC (*ad hoc*)  
João Nilson Pereira de Alencar, UFSC  
Josalba Ramalho Vieira, UFSC  
Juliana Silva Martins, UFSC (*ad hoc*)  
Juliete Schneider, UFSC  
Karen Christine Rechia, UFSC  
Karina Zendron Cunha, UFSC (*ad hoc*)  
Lisley Canola Treis Teixeira, UFSC  
Lúcio Ely Ribeiro Silvério, UFSC  
Marcio Markendorf, UFSC

Mônica Fantin, UFSC  
Nara Caetano Rodrigues, UFSC  
Romeu Augusto de Albuquerque Bezerra, UFSC  
Sandra Madalena Pereira Franke, UFSC  
Simone Maman, UFSC (*ad hoc*)  
Thereza Cristina Bertazzo Silveira Viana, UFSC  
Tomás Figueiredo Fontan, UFSC (*ad hoc*)

#### AVALIADORES DE OUTRAS INSTITUIÇÕES NACIONAIS

Alba Regina Battisti de Souza, UDESC  
Alexandre Sardá Vieira, IFSC  
Ana Paola Sganderla, UEPG e UNICENTRO  
Ana Paula da Silva, IFSC  
Ana Paula Pruner de Siqueira, IFSC  
Anderson Luís Nunes da Mata, UNB  
Andressa Brandt, IFC  
Ângela Maria Scalabrin Coutinho, UFPR  
Angélica Caetano da Silva, Colégio Pedro II  
Bruno Muniz Figueiredo Costa, Colégio de Aplicação João XXIII, UFJF  
Carla Carvalho, FURB  
Caroline Jaques Cubas, UDESC  
Celso João Carminati, UDESC  
Cristiane Seimetz, UFSC  
Cristiano Mezzaroba, UFS  
Daniel Godinho Berger, SME/PMF/Florianópolis  
Edson Antoni, UFRGS  
Eliete do Carmo Garcia Verbena e Faria, UFJF  
Fernando Gonçalves Bitencourt, IFSC  
Fernando Rodrigues de Oliveira, UNIFESP  
Flavia Maia Moreira, IFSC  
Gabriel Arcanjo Santos de Albuquerque, UFAM  
Gabriel Bertozzi de Oliveira e Sousa Leão, IFSC  
Geovana Mendonça Lunardi Mendes, UDESC

Gioconda Ghiggi, IFPR  
Gyane Karol Santana Leal, UEA  
Ivani Cristina Voos, IFSC  
Janaina Amorim da Silva, SME/ São José  
Janaina Garcia Sanches, Colégio de Aplicação João XXIII  
Juarez José Tuchinski dos Anjos, UNB  
Julice Dias, UDESC  
Karina de Araújo Dias, SME/PMF/Florianópolis  
Lavinia Teixeira, UFPB  
Lisani Geni Wachholz Coan, IFSC  
Lourival Martins, UDESC  
Marcelo Barreto Cavalcanti, UFPE  
Marcelo Pinheiro Cigales, UNB  
Marcos Francisco da Silva, SME/PMF/FLORIANÓPOLIS  
Maria Aparecida Han, SME/PMF/FLORIANÓPOLIS  
Maurício José Siewerdt, UFFS  
Micheli Cristina Starosky Roloff, IFC/Rio do Sul  
Mirtes Antunes Locatelli Strapazon, UNIVILLE  
Núcia Alexandra Silva de Oliveira, UDESC  
Raphaella de Toledo Desiderio, UNIFESSPA  
Rosangela Francischini, UFRN  
Silvia Sell Duarte Pillotto, Univille  
Talles Viana Demos, IFSC  
Valeria Milena Rohrich Ferreira, UFPR  
Violeta Porto Moraes, INES (*ad hoc*)  
Volmir Von Dentz, IFSC

#### AVALIADORES DE INSTITUIÇÕES NO EXTERIOR

Antonio Camilo Teles Nascimento Cunha, Universidade do Minho  
Jorge Larrosa, Universidade de Barcelona  
José Augusto Brito Pacheco, Universidade do Minho  
Maria Beatriz F. L. de Oliveira Pereira, Universidade do Minho  
Pier Cesare Rivoltella, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano  
Raquel Carranza, Universidad Nacional de Córdoba  
Susana Ferreyra, Universidad Nacional de Córdoba

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
COLÉGIO DE APLICAÇÃO

sobre  
tudo

[tinyurl.com/  
revistasobretudo](https://tinyurl.com/revistasobretudo)

V. 13, N. 2, ANO 2022  
ISSN: 1519-7883  
Florianópolis-SC



COLÉGIO DE APLICAÇÃO  
**desengavetando**ideias

Capa de Ramón Wilhelm, com fotografia de Naiara Zat.  
Editores: Fernanda Müller (Editora-chefe), George França, Gláucia Dias da Costa, Lara Duarte Souto-Maior e Leomar Tiradentes.

*Os conteúdos publicados são de inteira responsabilidade  
de seus respectivos autores.*

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária da  
Universidade Federal de Santa Catarina

Revista Sobre Tudo [recurso eletrônico] / Universidade  
Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação,  
Colégio de Aplicação. – Dados eletrônicos. – Vol. 1, n. 1  
(nov. 2000) - . - Florianópolis : CED/UFSC, 2000-

Semestral

Resumos em português, inglês e espanhol

Modo de acesso:

<http://ojs.sites.ufsc.br/index.php/sobretudo>

ISSN: 1519-7883

1. Educação. 2. Educação básica. 3. Abordagem  
interdisciplinar do conhecimento na educação. I.  
Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências  
da Educação. Colégio de Aplicação.

CDU: 37

Elaborada por Dênira Remedi – CRB 14/1396

Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina  
Sala da Revista Sobre Tudo, Bloco C, térreo  
Campus Trindade, Florianópolis – SC, CEP 88040-900  
Fone: (48) 3721-9561  
<http://ojs.sites.ufsc.br/index.php/sobretudo/index>  
[sobretudoca@gmail.com](mailto:sobretudoca@gmail.com)

*Estranho ímpar*

*Todas as guerras do mundo são iguais.*

*Todas as fomes são iguais.*

*Todos os amores, iguais iguais iguais.*

*Iguais todos os rompimentos.*

*A morte é igualíssima.*

*Todas as criações da natureza são iguais.*

*Todas as ações, cruéis, piedosas ou indiferentes,  
são iguais.*

*Contudo, o homem não é igual a nenhum outro homem,  
bicho ou coisa.*

*Ninguém é igual a ninguém.*

*Todo ser humano é um estranho  
ímpar.*

Carlos Drummond de Andrade,  
**A paixão medida**, 1980.



## SUMÁRIO

<b>A ESCOLA QUE QUEREMOS .....</b>	<b>13</b>
Comissão Editorial .....	20
<b>SobreDiversidade: A EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM FOCO .....</b>	<b>21</b>
Luana Zimmer Sarzi	
Renata Gomes Camargo	
<b>EDUCAÇÃO INCLUSIVA E DESIGUALDADE NO BRASIL .....</b>	<b>28</b>
Flaviane Oliveira Scheffel	
Eliana Perez Gonçalves de Moura	
<b>TRABALHO DOCENTE ARTICULADO E PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO BÁSICA DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA MENTAL/INTELLECTUAL.....</b>	<b>61</b>
Dayana Valéria Folster Antonio Schreiber	
Ana Paula dos Santos Ferraz	
<b>INCLUSÃO NO CONTEXTO ESCOLAR: PRÁTICAS E SABERES DO LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ERGONOMIA .....</b>	<b>91</b>
Lizandra Garcia Lupi Vergara	
Josiane Eugênio	
Fernanda Albertina Garcia	
<b>ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO PNLD 2020: IMPACTOS DA BNCC? .....</b>	<b>111</b>
Marcelo D’Aquino Rosa	
Ramon Diedrich	
João Vicente Alfaya dos Santos	

Larissa Zancan Rodrigues .....	111
<b>É PRECISO TRANSVER O MUNDO: SALTANDO PEDRAS, SOLTANDO O VERBO .....</b>	<b>148</b>
Ana Lúcia Machado	
Fabiana Giovani	
<b>ESTUDO DE FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS: DO USO DO GEOGEBRA A APLICAÇÕES EM FENÔMENOS PERIÓDICOS, NO COTIDIANO E NA ÁREA TÉCNICA. ....</b>	<b>179</b>
Marlizete Franco da Silva	
<b>O CONCEITO DE LUGAR E AS FOTOGRAFIAS: CONTRIBUIÇÕES PARA LEITURA DE MUNDO .....</b>	<b>202</b>
Rafael Venâncio Silva	
Jacks Richard de Paulo	
<b>“ARTE E CULTURA REMOTA PARA OS SEUS OUVIDOS”: UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DE OUVINTES ACERCA DE UM PODCAST LITERÁRIO .....</b>	<b>238</b>
Matias Collaço Scolaro Leonardo da Silva	
<b>ESTADO DO CONHECIMENTO DE PUBLICAÇÕES DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS .....</b>	<b>261</b>
Carolina Goulart Kowalczyk	
Victor Hugo Nedel Oliveira	
Daniel Giordani Vasques	

# sobre tudo

## A ESCOLA QUE QUEREMOS

Finalmente 2022 chegou ao fim. Com o perdão da redundância, é impossível expressar essa frase sem suspirar profundamente! O alívio, entretanto, não se deve ao término de mais um ano, mas ao fechamento de um ciclo. Embora um ano possa ser tomado como uma data simbólica, que organiza o calendário civil e afetivo na vida institucional, social e no cotidiano das pessoas, na prática a sensação é a de fechamento de um longo período que já vinha marcado pelo desmonte do Brasil. Testemunhamos a destruição e os ataques diários à cultura, ao ensino, à ciência e à tecnologia, promovidos principalmente por meio da difamação de artistas, professores e pesquisadores brasileiros. Fomos submetidos a condições precarizadas de trabalho e de assistência à população devido aos profundos cortes de verbas que atingiram os Ministérios da Educação, da Ciência, Tecnologia e Inovação, somados ao anterior rebaixamento do Ministério da Cultura a uma Secretaria de Estado. Passamos por uma pandemia sem precedentes, durante a qual se questionou a ciência, a eficácia das vacinas e se defendeu uma política de contaminação e morte. Presenciamos o quase desmonte da CAPES e do CNPq, tendo como consequência até mesmo o apagão temporário da Plataforma Lattes, a mais importante base de dados brasileira, que integra

currículos, grupos de pesquisa e instituições nacionais e internacionais desde 1990.

Como última cartada, diante de um cenário já em ruínas, acompanhamos mais um corte nas verbas das universidades públicas brasileiras, ocorrido no presente mês, em dezembro de 2022. Devido ao último “contingenciamento de recursos”, deixamos de honrar compromissos já estabelecidos pela instituição, que comprometem seu funcionamento, por custearem alimentação e moradia aos estudantes carentes, bolsas aos estudantes pesquisadores e trabalhadores e salários aos funcionários de empresas terceirizadas responsáveis pela limpeza, manutenção e segurança nas Instituições Federais de Ensino. Hoje, a UFSC, a exemplo de tantas outras IFEs, teve liberada apenas uma parcela dessa verba, que possibilitou honrar as bolsas, essenciais para a sobrevivência de muitos estudantes, mas não permitiu pagar suas contas de luz, água e demais custeios necessários ao seu funcionamento.

Como professores, todavia, somos mestres em esperança, conjugada na forma do “esperançar” de Paulo Freire. Sonhamos com um novo ciclo de reconstrução da cultura, da educação, da ciência e da tecnologia a partir de 2023. Não haveria, nesse sentido, melhor hora para pensarmos na escola que queremos e pela qual lutamos. É uma escola inclusiva, que toma como pressuposto que “todo ser humano é um estranho ímpar”, como bem expressa a sabedoria poética de Carlos Drummond de Andrade. Mas se preferirmos abandonar as palavras para representar esse nosso pressuposto em imagem, nada melhor do que a fotografia da capa da presente edição, em que a nossa colega Naiara Zat registra a chegada vitoriosa da dupla Eduardo Ferreira Wehrlich, o Dudu, e seu amigo Iago Sanches Maciel, ambos estudantes do segundo ano do ensino médio, em uma das corridas promovidas durante o Festival de Atletismo do Colégio de Aplicação, em 2022.

É tomados dessa esperança, que convidamos você, leitor, a conhecer a atual edição da revista **Sobre Tudo**, Volume 13, Número 2, dedicada a pensar a educação com o foco na diversidade e na inclusão. O presente volume conta com um total de 9 artigos. Abrindo os trabalhos, temos a apresentação “SobreDiversidade: a educação inclusiva em foco”, em que Luana Zimmer Sarzi e Renata Gomes Camargo, ambas professoras da disciplina de educação especial (UFSC), problematizam da legislação à nomenclatura que diferencia “educação especial” e “educação inclusiva”, com o foco na diversidade.

A apresentação é seguida de três artigos científicos no campo da educação inclusiva. O primeiro, intitula-se “Educação inclusiva e desigualdade no Brasil”, de autoria de Flaviane Oliveira Scheffel (Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo) e Eliana Moura (Feevale). A pesquisa dedicou-se a reconstruir a trajetória da educação no Brasil, em relação à educação especial, ao longo dos últimos 40 anos, incluindo um recorte temporal que evidencia a legislação e as práticas de cada período histórico. A análise documental e bibliográfica aponta para a constante preocupação e luta da sociedade para que a inclusão social aconteça no Brasil, razão pela qual fazem um importante alerta sobre o Decreto 10.502/2020, que altera a Política Pública da Educação Especial no Brasil.

O segundo artigo, “Trabalho docente articulado e processo de ensino-aprendizagem na educação básica de estudantes com deficiência intelectual”, foi elaborado por Dayana Valéria Folster Antonio Schreiber (UFSC) e Ana Paula dos Santos Ferraz (UFSC). As autoras analisam o trabalho docente articulado entre a professora regente de turma e a professora de Educação Especial no processo de ensino-aprendizagem de estudantes com deficiência mental/intelectual na educação básica, em uma turma dos anos iniciais do ensino fundamental. Tomando como aporte a Teoria Histórico-

cultural, mais especificamente os estudos de Vygotsky, as pesquisadoras apontam como resultado a relevância do trabalho docente articulado para impulsionar o desenvolvimento e a aprendizagem de todos os estudantes na escola.

O terceiro texto, “Inclusão no contexto escolar: práticas e saberes do Laboratório de Tecnologia Assistiva e Ergonomia”, de Lizandra Garcia Lupi Vergara (UFSC), Josiane Eugênio (IFSC Campus de Araranguá-SC), Luana Zimmer Sarzi (UFSC) e Fernanda Albertina Garcia (UFSC), descrevem ações na área de Tecnologias Assistivas e Ergonomia voltadas aos estudantes com deficiência, limitações comunicacionais e/ou mobilidade reduzida, todas elas implementadas pelo LABTAE - Laboratório de Tecnologia Assistiva e Ergonomia do Colégio de Aplicação da UFSC. O planejamento das atividades foi realizado com base em estudos de caso de demandas específicas, de aproximadamente sessenta estudantes matriculados no CA UFSC, bem como nas demais demandas trazidas pela comunidade, uma vez que acreditam que a implementação de ações na área de TA e Ergonomia pode apoiar os diferentes segmentos da universidade, equipe multidisciplinar e da comunidade.

Ampliando a discussão para outros campos do saber, temos um trabalho que versa sobre os livros didáticos, debate que se destaca em um momento em que os Colégios de Aplicação foram cortados do Programa Nacional do Livro Didático sem qualquer justificativa pela atual gestão do MEC<sup>1</sup>. O artigo se intitula “Análise de livros didáticos de ciências do PNLD 2020: impactos da BNCC?”, e é de autoria de Marcelo D'Aquino Rosa (Rede Municipal de Ensino de Florianópolis-

---

<sup>1</sup> A esse respeito, veja-se a nota emitida pelo Conselho Nacional dos Dirigentes das Escolas de Educação Básica das Instituições Federais de Ensino Superior (CONDICAp): <<https://www.ca.ufsc.br/2022/11/28/nota-aberta-de-repudio-e-solicitacao-de-escolha-do-livro-didatico-para-2023-pnld/>>. Acesso em 20 dez. 2022.

SC), João Vicente Alfaya dos Santos (CA/UFSC), Ramon Diedrich (Rede Estadual de Ensino de Santa Catarina) e Larissa Zancan Rodrigues (Rede Municipal de Ensino de São José-SC). A pesquisa apresenta algumas análises acerca dos impactos da BNCC em uma das principais políticas públicas realizadas pelo Estado brasileiro, os livros didáticos do PNLD de ciências. Concluem apontando para o fato de o livro didático, apesar de ser importante recurso para o trabalho docente, refletir nesse momento histórico o conturbado período que vivemos, de modo que seu uso precisa ocorrer de maneira crítica.

A segunda parte da revista é dedicada a artigos que tomam como base experiências de docentes em sala de aula, englobando textos em três campos do conhecimento distintos, a saber: pedagogia, matemática e geografia, o que só reforça o caráter interdisciplinar de nossa publicação. O primeiro deles, “É preciso transver o mundo: saltando pedras, soltando o verbo”, de Ana Lúcia Machado (UFSC) e Fabiana Giovani (UFSC), é uma narrativa marcada por impressões, memórias e pontos de vista entre a experiência vivida no contexto do ensino remoto e no atual contexto do ensino presencial com crianças de um terceiro ano do ensino fundamental de uma escola pública federal, ainda em processos de alfabetização. Por meio da compreensão da linguagem enquanto forma de inter(ação), as autoras buscam o diálogo entre passado e presente, de modo a conferir sentido aos conteúdos curriculares, dar continuidade ao trabalho humanizador apoiado em obras literárias e ampliar os processos de empoderamento discursivo.

Em “Um estudo das funções trigonométricas: do uso do Geogebra a aplicação em fenômenos periódicos, no cotidiano e na área técnica”, de Marлизete Franco da Silva da Silva (IFMG-Itatinga), a autora explicita os resultados de um projeto de ensino, aplicado anualmente, junto a alunos do segundo ano do ensino médio, em 2022. O trabalho envolveu o estudo de funções trigonométricas, principalmente seno e

cosseno. Para tanto, fez uso de tecnologia, utilizando *applets* do Geogebra como meio de visualizar múltiplas representações e propriedades de funções trigonométricas. O projeto auxiliou os alunos a perceberem a presença e a aplicação de conceitos trigonométricos em situações cotidianas e na área técnica.

Fechando a seção, em “O conceito de lugar e as fotografias: contribuições para leitura de mundo”, Rafael Silva (UFOP) e Jacks Richard de Paulo (UFOP) analisam as contribuições das fotografias para a abordagem do conceito de lugar em aulas de geografia nos anos iniciais da educação básica. Buscam, também, refletir tanto sobre o potencial das fotografias disponibilizadas em livros didáticos quanto das originadas por meio de *smartphones*, em relação ao cotidiano dos alunos. Objetivam, desse modo, buscar alternativas para ampliar as mediações pedagógicas no ensino da geografia; promover ações que fortaleçam a utilização de imagens fotográficas como instrumento didático em sala; alargar as possibilidades das crianças em relação aos processos de ensino e aprendizagem; e introduzir as tecnologias nas aulas de geografia. Por se tratar de uma investigação de cunho eminentemente qualitativo, realizaram uma revisão junto à literatura sobre ensinar geografia para crianças, o conceito de lugar, o livro didático e o uso/mediação pedagógica por meio de fotografias.

Por fim, encerramos a presente edição com dois artigos de Iniciação Científica. O primeiro deles “Arte e cultura remota para os seus ouvidos: um estudo sobre a percepção de ouvintes acerca de um podcast literário”, é um estudo conduzido pelo estudante Matias Collaço Scolaro, sob orientação de seu professor, Leonardo da Silva (IFSC Campus Itajaí). O propósito dessa pesquisa de Iniciação Científica Júnior era investigar a interação de ouvintes com o podcast “Arte e Cultura remota para seus ouvidos”, do IFSC, a fim de compreender a potencial contribuição deste para o desenvolvimento da leitura e do pensamento críticos (FREIRE, 1989). O podcast, disponível em

plataformas de *streaming*, busca promover reflexão acerca de obras literárias escritas por mulheres por meio do debate e da discussão entre os apresentadores, especialistas e autores participantes de cada episódio. A partir das respostas de ouvintes, evidenciaram o caráter dialógico dos debates e as múltiplas visões trazidas pelos participantes do podcast.

O último trabalho é uma pesquisa que reflete sobre a publicação de textos de iniciação científica no Brasil. Intitulada “Estado do conhecimento de publicações de estudantes da educação básica em periódicos científicos”, foi desenvolvida por Carolina Kowalczuk, sob orientação dos professores Victor Hugo Nedel Oliveira (UFRGS) e Daniel Giordani Vasques (UFRGS). O artigo constata a escassez de periódicos científicos que realizam publicações de estudantes da educação básica no cenário nacional. Teve como principal objetivo construir o estado do conhecimento referente às publicações de autoria de estudantes do ensino básico nas revistas científicas **Sobre Tudo**, do Colégio de Aplicação da UFSC, e **Cadernos do Aplicação**, do Colégio de Aplicação da UFRGS, entre os anos de 2016 e 2020. Para tanto, coletaram dados sobre as publicações dos estudantes nos periódicos selecionados, a partir da organização de elementos como: identificação da revista, dos estudantes, de professores coautores, tipo de texto publicado, resumo, temática geral, objetivo, estratégias de coleta de dados, principais resultados e considerações finais. A partir da construção de gráficos, tabelas e nuvens de palavras, concluíram que as publicações de alunos do ensino básico se conectam com o ambiente em que eles estão inseridos, sendo o objeto de investigação a própria escola ou os sujeitos participantes da pesquisa componentes da escola, como estudantes e professores.

Como últimas palavras desse editorial, destacamos que, graças à luta de pais, estudantes e professores, hoje somos uma escola pública que, mesmo diante de uma realidade educacional tão

precarizada no país e em nossa própria universidade, conta com uma equipe pedagógica multidisciplinar, formada por profissionais da área da saúde e da educação, bem como professoras de educação especial, que atuam em prol da inclusão de todos e todas. Todavia, como a inclusão plena não é uma tarefa realizada, é antes uma meta, um desafio constante, embasamos nossa atuação em documentos legais em vigor no país e em uma **Proposta Pedagógica de Inclusão**, em vigência desde 2014 e atualmente em processo de revisão. Concluímos assim nosso editorial, manifestando nossa satisfação ao publicar uma edição que coloca em destaque o desejo coletivo por uma escola verdadeiramente inclusiva: essa é a escola que queremos!

Boa leitura!

Comissão Editorial  
Fernanda Müller (Editora-chefe)  
George França  
Gláucia Dias da Costa  
Lara Duarte Souto-Maior  
Leomar Tiradentes

# sobre tudo

## SobreDiversidade: A EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM FOCO

Luana Zimmer Sarzi

Renata Gomes Camargo

Com um rápido olhar para o lado, é possível ver que as pessoas não são iguais, porém pensar e agir em prol de uma educação inclusiva, que contempla, respeita e valoriza a diversidade, requer atenção. As diferenças estão muito além das físicas, referem-se à constituição de cada sujeito, sua herança cultural, crenças e visões de mundo, dizem respeito a quem o ser humano pode e quer ser no mundo. São hábitos, espaços e interações que condicionam com quem vamos interagir e o quanto essas interações nos modificam e passam a nos constituir enquanto pessoas.

Em meio a diferentes espaços sociais, a diversidade se constitui na composição de características de grupos afins, singularizando algumas discussões e inter-relacionando outras. Deficiência, etnia, cultura, religião, gênero e sexualidade estão entre as principais temáticas que ancoram as discussões e mobilizações em diferentes grupos e espaços, sendo que em alguns cenários há o encontro e mesmo a aproximação de pautas de luta.

Com base em Dal Piva (2017) entende-se diversidade como a elaboração histórica das diferenças em todos os domínios, sejam eles no âmbito político, social ou cultural, embasados nas relações de poder e desigualdade, de modo particular para determinados grupos sociais. De forma ampla, as diferenças culturais no Brasil advêm do encontro de povos, línguas e costumes que se constituíram historicamente e que são refletidas nas tradições culturais e econômicas até hoje. Estas diferenças expressam a organização social que vem registrando ao longo dos tempos as relações de poder entre os seres humanos e destes sobre a natureza (SANTOS, 2006).

A luta contra as crenças estereotipadas e a equivocada compreensão de superioridade de um ser humano sobre o outro apresenta-se como a principal motivação para a formação de diferentes grupos que se formaram e novos grupos que surgirão, se reinventando e se fortalecendo conforme as necessidades e lutas que cada período histórico fortalece. As pessoas com deficiência lutam contra as formas opressoras de preconceito e capacitismo (MELLO, 2014); o movimento feminista surge a partir da busca por direitos que eram e ainda são negados às mulheres (AKOTIRENE, 2019); a homofobia vem sendo rebatida em pautas dos movimentos LGBTQIA+<sup>2</sup> (BORTOLETTO, 2019); o movimento indígena e o movimento negro (DOMINGUES, 2020) lutam contra séculos de direitos retirados pela hegemonia cultural do colonizador branco, que assegurou para si privilégios étnicos, os quais marcaram a história do Brasil e perduram até os dias atuais.

Esses grupos, que compartilham a opressão e os preconceito sofridos, também partilham as lutas e as conquistas por respeito e pela garantia de direitos. Nesse contexto, as escolas e a educação inclusiva são espaços que, por meio das suas práticas pedagógicas, devem

---

<sup>2</sup> A Sigla LGBTQIA+ representa as seguintes pessoas: lésbicas, gays, bissexuais, transsexuais, queer/questionando, intersexo, assexuais/arromânticas/agênero,panssexuais/ polissexuais, não-binárias e mais.

apoiar, promover e revigorar estas lutas. Os documentos legais contêm as normas e os princípios relacionados aos direitos desses grupos. Na própria **Constituição da República Federativa do Brasil** (BRASIL, 1988), no Artigo 3º, em que são definidos os objetivos fundamentais do país, fica assegurado o respeito a todas as pessoas e é condenada qualquer forma de preconceito:

**Art. 3º** Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

- I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;
- II - garantir o desenvolvimento nacional;
- III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;
- IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação (BRASIL, 1988, p.01)

Os movimentos identitários muitas vezes se entrecruzam, em uma perspectiva interseccional (AKOTIRENE, 2019), uma vez que uma mesma pessoa pode ser, por exemplo, mulher, homossexual, negra e com deficiência. Nessa perspectiva, as pautas de luta deixam de ser subdivididas e se fortalecem, abrangendo amplos movimentos sociais e ocasionando, além disso, a produção de conhecimento.

A constituição brasileira, no seu Artigo 205º, preconiza que todos devem ter acesso à educação, porém, apesar dos seus 34 anos de vigência, ainda se faz necessário ratificar esta legislação que universaliza o direito de qualquer pessoa a aprender. Os princípios da educação inclusiva, foco dos trabalhos que compõem este dossiê, são norteadores para a aprendizagem e a participação efetiva de todos os estudantes nas escolas, inclusive àqueles que são Público-alvo da

Educação Especial (PAEE), a saber: pessoas com deficiência, transtorno do espectro autista e altas habilidades/superdotação.

A Lei nº 13.146 (BRASIL, 2015) institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), estabelecendo que é tarefa do poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades. Observamos, assim, que a educação inclusiva vem sendo orientada e regulamentada pela legislação nacional, além de ser tópico de pesquisas e discussões no meio acadêmico, nos cursos de formação inicial e continuada de professores. Apesar disso, ainda não é uma ampla realidade na educação pública, quando se considera não apenas o número de matrículas, mas também, a permanência com qualidade nesses espaços.

A Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), enfatiza a atuação da Educação Especial no ensino comum. Como modalidade, atua transversalmente em todos os níveis e modalidades educacionais, buscando a derrubada de barreiras, a complementação e a suplementação curriculares para os estudantes PAEE, contribuindo, dessa forma, para a inclusão escolar (BRASIL, 2011, 2008).

Ressalta-se que “Educação Especial” e “Educação Inclusiva” não são termos sinônimos. Ao compreendê-las como iguais, pode-se cair na equivocada compreensão de que o processo inclusivo deve ser feito apenas por um grupo restrito de chamados “especialistas”, quando, na verdade, é mais ampla e requer uma estruturação coletiva de práticas, metodologias e ações que busquem a equidade.

Existem diálogos que não se gostaríamos de presenciar, mas que podem servir de aprendizagem e mobilização para mudanças necessárias nas escolas. Um exemplo foi a fala de uma professora em uma sala de aula com estudantes público-alvo da inclusão: “Você

precisa esperar, os seus colegas precisam aprender”, a qual o estudante impaciente respondeu: “E quando vai chegar o meu momento de aprender?”. Esta expectativa perpassa a diversidade e as diferenças presentes nesses espaços.

Neste sentido, a identificação com as propostas pedagógicas precisam contemplar que os estudantes possam se enxergar e se sentirem contemplados no currículo da instituição que frequentam, dentre outros, como preconiza a abordagem dos temas transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997). Os textos que compõem este dossiê da Revista **Sobre Tudo**, com práticas, pesquisas e experiências de Educação Inclusiva nos ajudam a vislumbrar as possibilidades da efetivação destas propostas.

Temple Grandin, uma mulher com Transtorno do Espectro Autista, em seu livro intitulado **O cérebro autista** nos desafia a pensar sobre a diversidade nos espaços educacionais e na sociedade como um todo, ao afirmar que “[...] se a escola tratar a todos do mesmo modo, adivinhe: quem não for igual vai ficar isolado” (PANEK, GRANDIN, p.89). Assim, a educação inclusiva embasa-se no princípio da equidade, relacionado à justiça em relação ao que deve ser oferecido a cada um(uma).

O exercício da educação inclusiva é um processo contínuo e coletivo, do qual professores devem ser inspiração e força motriz. A proposição de uma escola inclusiva, de práticas inclusivas, nos desafia diariamente. Quiçá chegue o dia em que naturalmente as diferenças sejam acolhidas, respeitadas e valorizadas! Enquanto isso, segue-se na luta para que direitos fundamentais, além de não serem negados, sejam garantidos.

## Referências

AKOTIRENE, C. **Interseccionalidade**. In: RIBEIRO, D. Feminismos Plurais. Pólen Livros, São Paulo: 2019.

BORTOLETTO, G. E. **LGBTQIA+**: identidade e alteridade na comunidade. Trabalho de conclusão de curso de Especialização em Gestão de Produção Cultural da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2019. Disponível em: [http://celacc.eca.usp.br/sites/default/files/media/tcc/guilherme\\_engelman\\_bortoletto.pdf](http://celacc.eca.usp.br/sites/default/files/media/tcc/guilherme_engelman_bortoletto.pdf). Acesso em: 10 ago de 2020.

BRASIL. **Constituição**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 7.611**, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Casa Civil; Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF, nov., 2011a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm). Acesso em: 15 fev. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.146**, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm)>. Acesso em: 15 dez 2022.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos Temas Contemporâneos Transversais**, ética/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

DAL PIVA, E. C. **Diversidades: todos somos um**. Anais do XIII Congresso Nacional de Educação – PUCPR, IV Seminário Inter. de Representações Sociais, Subjetividade e Educação – SIRSSSE e VI Seminário Internacional Profissionalização Docente (Cátedra Unesco), ISSN 2176-1396. Curitiba, 2017. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25829\\_12355.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25829_12355.pdf). Acesso em: 10 ago 2020.

DOMINGUES, P. Movimento negro brasileiro: alguns apontamentos históricos. **Tempo**. vol.12, n.23. Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro: 2007 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-77042007000200007>. Acesso em: 09 de set. 2020.

GRANDIN, T.; PANEK, R. **O cérebro autista: pensando através do espectro**. 6ª ed. Editora Record, Rio de Janeiro, 2017.

MELLO, A. G. **Gênero, Deficiência, Cuidado e Capacitismo**: uma análise antropológica de experiências, narrativas e observações sobre violências contra mulheres com deficiência. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Antropologia Social da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014.

# sobre tudo

## EDUCAÇÃO INCLUSIVA E DESIGUALDADE NO BRASIL

Flaviane Oliveira Scheffel

Eliana Perez Gonçalves de Moura

**Resumo:** Este artigo problematiza a trajetória da educação no Brasil, sob a perspectiva de uma educação inclusiva, nos últimos 40 anos. Para tanto foi realizada uma análise documental a partir da legislação brasileira, cotejando leis, decretos, notas técnicas, desde 1988. Buscou-se apontar alguns impactos que cada documento provocou sobre as práticas educacionais, traduzidas em termos de segregação, integração, inclusão. Os resultados apontam para a constante preocupação e luta da sociedade, principalmente liderada pelos movimentos sociais, para que a inclusão social se efetive pela educação. O estudo também evidencia os avanços conquistados e os retrocessos mais recentes que visaram fragilizar a educação brasileira. Destaca-se o Decreto 10502/2020, que alterando a Política Pública da Educação Especial, pretendia fazer ressurgirem práticas de segregação ou até mesmo de exclusão, colocando em risco as possibilidades de uma escola Inclusiva no Brasil.

**Palavras-chave:** Políticas Públicas; Inclusão; Educação Especial.

**Abstract:** This article reconstructs the trajectory of education in Brazil, in relation to special education in the last 40 years, marking time, document (legislation) and practices at each moment. It sought to make a list of time and practices (segregation, integration, inclusion), commenting on some impacts that each document had on educational practices. The documentary and bibliographical analysis of this historical narrative of legislation related to special education, point to the constant concern and struggle of society, mainly led by social movements, for social inclusion to happen in Brazil, starting with education. However, this study shows that we are living in a very fragile moment in Brazilian education, since, from Decree 10502/2020, which changes the Public Policy on Special Education, the possibilities of an Inclusive school, it can return to being utopia, returning to a idea of practices of segregation or even exclusion.

**Keywords:** Public Policies; Inclusion; Special Education.

## **Introdução**

O Brasil é um país marcado por profundas desigualdades de oportunidades e de acesso aos direitos fundamentais. Nesse contexto, a educação emerge como importante vetor de redução das desigualdades na medida em que pode interferir no processo de exclusão/inclusão. Com efeito, no Brasil, a educação é um dos direitos constitucionalmente garantidos a todos os cidadãos. Baseada em uma concepção inclusiva, a educação brasileira, pressupõe a igualdade de oportunidades e a valorização das diferenças humanas. Desse modo, o Brasil assume o modelo de educação inclusiva, contemplando as

diversidades étnicas, sociais, culturais, intelectuais, físicas, sensoriais e de gênero, entre outras.

Contudo, garantir o direito de todos à educação não parece ser suficiente. Segundo o Censo Escolar de 2020, “26,7 milhões de alunos matriculados no Ensino Fundamental da Educação Básica, representando 99,7% entre 6 e 14 anos, frequentam a escola na faixa etária de 6 a 10 e de 11 a 14 anos” (BRASIL, 2021). Porém, este número elevado de estudantes matriculados, não vem se traduzindo em aproveitamento escolar. Com efeito, o aproveitamento escolar ainda é baixo, ensejando grande preocupação em relação à aprendizagem. Dados recentes revelam que, embora os estudantes participem da escola, não alcançam uma aprendizagem formal significativa.

Estes indicadores contrariam os ideais de uma educação inclusiva e parecem apontar a efetivação do processo de "exclusão" no interior do próprio sistema educacional. Para romper com o ciclo de desigualdades sociais, dentre tantos aspectos, o investimento em uma educação de qualidade se torna crucial, posto que não basta a criança acessar à escola, é preciso permanecer e aprender. O direito à aprendizagem está explicitado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aprovada em 2017, expresso nas dez competências mínimas apresentadas em seu texto. No documento fica evidenciado que a escola precisa se autoavaliar em relação às suas propostas metodológicas, sendo que qualidade na educação se vincula à eficácia da aprendizagem dos educandos e, isso está intimamente ligado ao direito de cidadania.

A baixa qualidade na aprendizagem formal se revela ao analisarmos os dados que apontam a distorção idade/série e a evasão escolar no território brasileiro. Neles, podemos identificar aspectos a serem enfrentados pela sociedade atual, pois o direito à aprendizagem é negado a uma grande maioria da população, revelando a desigualdade na educação.

Na Constituição Federal de 1988, foram estipuladas como metas a universalização do Ensino Fundamental e a “erradicação” do analfabetismo, porém esta última ainda não se concretizou no País.

A taxa de analfabetismo no Brasil passou de 6,8%, em 2018, para 6,6%, em 2019, de acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) Contínua Educação, divulgada hoje (15). Apesar da queda, que representa cerca de 200 mil pessoas, o Brasil tem ainda 11 milhões de analfabetos. São pessoas de 15 anos ou mais que, pelos critérios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), não são capazes de ler e escrever nem ao menos um bilhete simples (TOKARNIA, 2020, p. 1).

Ainda que se observe algumas evoluções a partir da análise do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) 2019, no qual o índice registrado nos Anos Iniciais passou de 5,8, em 2017, para 5,9, em 2019, superando a meta nacional de 5,7 - considerando tanto escolas públicas quanto particulares - a educação brasileira caminha lentamente para o fim do analfabetismo.

Nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), avançou de 4,7 para 4,9. No entanto, ficou abaixo da meta fixada para a etapa, que era 5,2. O Ensino Médio passou de 3,8 para 4,2, ficando abaixo da meta, que era 5. Porém esse resultado ainda está distante da meta calculada e estimada pelo Instituto Nacional de Educação e Pesquisa (Inep) e definida pelo Ministério da Educação (MEC), que tem como referência a qualidade dos sistemas educacionais de países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

Olhando para as políticas educacionais até 2017, todas afirmam o direito ao acesso à educação. No entanto, para a consolidação desse direito, além de permanecerem na escola e desenvolver-se plenamente, os estudantes precisam de um aprendizado contínuo e de qualidade. Nesse sentido, somente a BNCC trata da aprendizagem como direito, sendo que quando a educação garante a aprendizagem, ela se consubstancia como um direito humano.

Nessa perspectiva, a educação tem uma função social de reafirmação dos direitos humanos. Para Herrera Flores (apud SILVEIRA *et al.*, 2007), os direitos humanos vão sendo construídos e reconstruídos conforme se atua numa determinada realidade social. O ser humano, que tem direito pleno à educação, é capaz de não só exercer com consciência seus direitos, mas também de criá-los ou exigir que sejam cumpridos.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), estabelecido pela Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, proclama a proteção integral da criança e do adolescente. E, no Artigo 4º, são reafirmados os direitos fundamentais “[...] à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária” (BRASIL, 1990).

As Diretrizes e Bases da Educação, instituídas pela Lei nº 9.394 (LDB), de 20 de dezembro de 1996, defendem que a educação deve ser garantida pela família e pelo Estado (Art. 2º); a lei se refere também ao valor do acesso à educação e à permanência na escola, os quais devem ser para todos de maneira qualitativa e igualitária (Art. 3º, Inciso I). No ECA, a educação é referida como direito fundamental, já a LDB fala do direito à educação, da permanência, da qualidade e igualdade, porém, não prevê meios para essa permanência. Dessa forma, sem metas específicas para alcançar o sucesso, apesar da legislação, temos como resultado o fracasso escolar.

Segundo Bossa (2002, p. 19):

No Brasil, a escola torna-se cada vez mais o palco de fracassos e de formação precária, impedindo os jovens de se apossarem da herança cultural, dos conhecimentos acumulados pela humanidade e, conseqüentemente, de compreenderem melhor o mundo que os rodeia. A escola, que deveria formar jovens capazes de analisar criticamente a realidade, a fim de perceber como agir no sentido de transformá-la e, ao mesmo tempo, preservar as conquistas sociais, contribui para perpetuar injustiças sociais que sempre fizeram parte da história do povo brasileiro.

De acordo com Costa (2004), o fracasso escolar é um dos principais fatores que leva o estudante à evasão. Exclusivamente voltada para um futuro trabalho, a educação organiza e distribui os conteúdos de modo fragmentado e, na maioria das vezes, muito distantes da realidade, causando desinteresse, e tornando a aprendizagem escolar sem sentido para a vida.

Assim, o fracasso da educação se expressa de forma bem concreta por meio dos índices de distorção idade/série, colocando a reprovação na trajetória de vida de grande parte dos estudantes brasileiros, levando à evasão ou abandono escolar.

Em algumas regiões do Brasil, a distorção idade/série se agrava. O problema, em geral, é maior nas regiões Norte e Nordeste, com algumas exceções. Os municípios do Rio de Janeiro apresentam níveis de distorção próximos aos do Maranhão, embora as realidades econômicas sejam distintas entre o Nordeste e o Sudeste:

Há também desigualdades marcantes dentro de cada região. No Nordeste, por exemplo, enquanto municípios do Ceará apresentam níveis de distorção idade/série de até 35%, alguns municípios do Piauí chegam a 52%. Ao olhar todo o País, foram identificados municípios com taxas desafiadoras, chegando a 61% de distorção idade/série (UNICEF, 2018, p. 06).

Esses dados são diferentes também entre os Anos Iniciais e Finais, porém, fica evidente que nos primeiros anos essa distorção já acontece:

O País tem mais de 1,8 milhão de estudantes do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental com dois ou mais anos de atraso escolar. Isso representa 12% das matrículas nessa etapa de ensino. Norte e Nordeste são as regiões que têm os indicadores mais preocupantes, respectivamente: 19% e 17% de taxa de distorção idade/série. O Pará é o Estado que concentra a mais alta taxa de estudantes com dois ou mais anos de atraso escolar, 23%, seguido por Amapá e Acre, com 22%, e Bahia e Sergipe, com 21%. Com 4%, Minas Gerais possui a menor taxa do País nessa etapa, seguido por São Paulo e Mato Grosso, com 5% (UNICEF, 2018, p. 6).

Nos anos finais, do 6º ao 9º ano, essa situação se intensifica, pois quase 3,2 milhões de adolescentes estão em atraso escolar, representando 26% dos estudantes matriculados nessa etapa do Ensino Fundamental.

Os desafios são maiores no Norte (36%) e no Nordeste (34%). O Estado com percentual mais alto é Sergipe, com 43%, seguido por Bahia e Pará, com 41%, e Alagoas e Rio Grande do Norte, com 38%. Além deles, três Estados de outras regiões chamam a atenção pelas altas taxas: Rio de Janeiro (31%), Mato Grosso do Sul (32%) e Rio Grande do Sul (31%). Mato Grosso e São Paulo são os Estados que possuem as menores taxas de distorção idade/série, com 10% e 11%, respectivamente (UNICEF, 2018, p. 7).

O Censo Escolar de 2020 revela que muitas das crianças e dos adolescentes brasileiros que se apresentam em distorção idade/série se concentram em localidades específicas no País. De fato, no território brasileiro, essas distorções são mais acentuadas nos assentamentos, terras indígenas, comunidades quilombolas e áreas de preservação.

Outro dado apontado no Censo Escolar de 2017, refere-se à cor e à raça dos estudantes matriculados no País. Neste ponto, evidencia-se uma desigualdade bem significativa, sendo que 30% dos estudantes se declaram como “brancos”, 40% pardos, 4% negros, somente 1% se identifica como indígena (amarelos) e 25% não declara sua cor e raça. Chama a atenção a sub-representação da categoria “negros”, que apresenta apenas 4% do total de matrículas na Educação Básica.

Estudantes de cor/raça indígena, negro e parda são os mais prejudicados no que se refere à taxa de distorção idade/série, tanto no meio urbano quanto no rural. A taxa é bastante significativa em relação aos brancos, sendo 29,4% na zona urbana com distorção idade/série e 12,6% dos brancos estão na mesma situação. Quando olhamos para as populações indígenas, percebemos que também são muito impactadas pela distorção idade/série, já que 33,1% destes moram na zona urbana (BRASIL, 2018).

Em relação à diferença de gênero, os dados são significativos. Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, as taxas de distorção idade/série entre meninos crescem de forma mais acelerada do que entre meninas – 14,7% *versus* 9%. Mas, a partir do 6º ano, a diferença entre meninos e meninas passa a ser de 20%. Contudo, na adolescência, por volta do 8º ano e na entrada do Ensino Médio, observa-se uma redução nessa diferença. É importante ressaltar que “fatores como gravidez na adolescência, trabalho doméstico e o casamento precoce estão associados ao atraso e abandono escolares, especialmente de meninas” (UNICEF, 2018, p. 10).

Nesse cenário, o Censo Escolar de 2017, também mostra um considerável o atraso escolar entre os estudantes com deficiência, contrariando a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, de 2008, para a qual todos os estudantes com e sem deficiência têm a oportunidade de conviverem e aprenderem juntos. Neste seguimento, a taxa de reprovação é de 12,8%, sendo que a dos matriculados sem deficiência é de 8,7%.

Os dados acima demonstram os desafios que a educação brasileira ainda precisa superar para garantir o direito à educação e à aprendizagem para todos. Apesar das políticas públicas afirmativas, os dados revelam o quanto é gritante a defasagem de aprendizagem.

## **Método**

Este artigo desenvolveu-se apoiado na pesquisa bibliográfica e na pesquisa documental, pois além de basear-se em estudos desenvolvidos e publicados por pesquisadores reconhecidos pela comunidade científica, voltados às questões da educação inclusiva, também se utilizou de documentos legais específicos e relatórios técnicos de entidades especializadas, tais como o Inep/MEC (2011).

Trata-se, portanto, de um estudo do tipo análise documental, retrospectivo, da legislação brasileira sobre educação inclusiva, com ênfase na educação especial. O estudo documental caracteriza-se como uma fonte de coleta de dados restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. A investigação foi realizada no segundo semestre de 2021. O estudo utilizou as informações constantes em 18 textos legais, descritos no Quadro Nº 1, promulgados no período de 1988 a 2020, os quais foram discutidos e analisados à luz do referencial teórico que aborda o tema.

### Quadro Nº 1 - Documentos analisados para a pesquisa

Documento	Tipo
Constituição Federal de 1988	principal
Lei 7853/1989 - Estabelece a Integração da pessoa com deficiência	principal
Lei Federal nº 8.069/190 - Estatuto da Criança e do Adolescente- ECA	complementar
Declaração de Salamanca/1994	principal
Lei nº 9.394/1996 -Lei de Diretrizes e Bases para Educação Nacional - LDB	complementar
Decreto nº 3.298/1999, regulamenta a Lei nº 7.853/89 - Política Nacional Integração Pessoa Deficiência	principal
Resolução CNE/CEB nº2/2001, que orienta a Lei e Diretrizes Nacional da Educação Especial	principal
Lei nº 10.172/2001, Lei de Diretrizes Nacionais para a Educação Especial (BRASIL, 2001a)	principal
Resolução CNE/CP nº01/2002- orienta diretrizes curriculares nacionais formações professores da Educação Básica	complementar
Decreto 5626/2005 - Reconhecimento da Língua de Sinais (Libras)	principal
Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008	principal
Resolução nº4 CNE/CEB/2009 - orienta para o estabelecimento do Atendimento Educacional	principal

Especializado (AEE) na Educação Básica, Salas de Recursos Multifuncionais	
Decreto 7611/2011, revoga o decreto 6571, determina que sistema educacional seja inclusivo em todos os níveis de ensino.	principal
Plano Nacional de Educação/2014 - Meta 4	complementar
Lei Brasileira da Pessoa com Deficiência – LBI - 2015	principal
Base Nacional Comum Curricular/2019	
Decreto 9495/2019- cria a Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação (SEMESP)	principal
Decreto 10502/2020 - a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida.	principal

**Fonte:** Dados da pesquisa

A etapa de preparação documental, também denominada pré-análise, envolveu uma primeira leitura dos diversos documentos coletados que foram primeiramente classificados e indexados (BARDIN, 2011; MINAYO, 2008). Após serem divididos em documentos *principais* e *complementares*, receberam uma determinada codificação. Esses documentos, assim selecionados, classificados e submetidos a uma primeira leitura, constituíram o *corpus* do estudo. A análise documental propriamente dita incidiu sobre aqueles documentos classificados como documentos *principais*.

Nos documentos *principais* buscou-se identificar concepções, preceitos, ideias que remetesse aos princípios da educação inclusiva. Além disso, buscou-se identificar nos documentos *complementares* informações que nos permitissem apontar importantes transformações conceituais que foram paradigmáticas para a consolidação da educação inclusiva no Brasil.

Em seguida, procedeu-se a construção de uma linha de tempo com vistas à identificação de núcleos de sentido a partir da presença ou frequência significativa no corpus do estudo de determinadas

temáticas. Nesta etapa, a intenção foi construir um roteiro e encontrar elementos convergentes de diferentes tendências a saber: segregação, integração ou inclusão.

## **O percurso da Educação Inclusiva no Brasil**

No século XIX, a educação no Brasil, ainda estava longe do que, atualmente, entendemos por educação inclusiva. No entanto, naquela época já existiam os primeiros serviços selecionados e dedicados às pessoas que eram vistas como não normais. Eram serviços inspirados em experiências norte-americanas e europeias, cujas ideias e ações foram trazidas por alguns brasileiros que se dedicaram a organizar e a implementar ações isoladas e particulares para atender a pessoas com deficiências físicas, mentais e sensoriais. Porém, essas iniciativas ainda não estavam integradas às políticas públicas de educação da época, e levou um século, aproximadamente, para que a educação especial<sup>3</sup> passasse a ser um dos componentes de nosso sistema educacional. Mantoan (2015, p. 43) explicita que, “de fato, no início dos anos 60 é que essa modalidade de ensino foi instituída oficialmente, com a denominação de “educação dos excepcionais”.

A autora afirma que a história da educação de pessoas com deficiência no Brasil está dividida em três grandes períodos: o período de 1854 a 1956 – marcado por iniciativas de caráter privado, quando surgiram importantes instituições que atendiam algumas deficiências específicas, tais como as escolas especiais para o atendimento do público surdo. O segundo período de 1957 a 1993 ficou marcado por

---

<sup>3</sup> Educação Especial: modalidade de ensino que atende crianças, adolescentes e adultos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades.

ações oficiais de âmbito nacional e pela criação das “campanhas”, destinadas a atender especificamente cada uma das deficiências. O terceiro período, de 1993 em diante, caracterizado pelos movimentos em favor da inclusão escolar.

Segundo Freitag (1984), a educação brasileira no pós-guerra é marcada pela segregação, verificada no percurso desde a escola primária até a universidade, e diretamente relacionada à origem socioeconômica dos estudantes. A autora destaca que, em 1964, apenas dois terços das crianças, entre 7 e 14 anos, se encontravam matriculadas na escola e, mais da metade daquelas que não estavam matriculadas, nunca haviam frequentado essa instituição, caracterizando como uma educação elitista. Foi somente na década de 1990, após a promulgação da Constituição Federal de 1988, que o país passou a alcançar taxas mais elevadas de escolarização obrigatória. Segundo o Capítulo III, Seção I, Artigo 205: “[...] a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade [...]” (BRASIL, 1988). Além disso, o Artigo 208, Inciso III assegura: “[...] o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988).

### **Educação Inclusiva no Brasil: entre a integração e a inclusão**

Em 1989, foi sancionada a Lei nº 7.853, que dispõe acerca da integração social das pessoas com deficiência. A lei obriga o sistema educacional a ofertar, de forma gratuita, a Educação Especial, atribuindo ao Poder Público a responsabilidade pela matrícula compulsória em cursos regulares de estabelecimentos públicos e particulares de pessoas com deficiências que sejam capazes de se integrar ao sistema regular de ensino. A tônica da política educacional brasileira, entre os anos de 1980 e meados de 1990, foi marcada por

perspectivas que buscavam a integração social das pessoas PAEE – Público<sup>4</sup> do Atendimento Educacional Especializado, embora os serviços especializados clínicos mantivessem ainda a centralidade no atendimento a esse público.

No ano de 1990 é sancionada uma das leis mais importantes na história do nosso País, a Lei nº 8.069 – Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) –, que vem garantir, entre outras coisas, o Atendimento Educacional Especializado (AEE) às crianças com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino. Também, assegura o trabalho protegido ao adolescente com deficiência e prioridade de atendimento nas ações e políticas públicas de prevenção e proteção para famílias com crianças e adolescentes com essa condição. O ECA demarca uma mudança histórica, ao trazer uma nova concepção de ‘infância’ para os documentos legais. Trata-se de um importante marco legal para a proteção da infância no Brasil, que impulsiona iniciativas para efetivas ações de assistência e proteção à infância. Superando a concepção de “criança infratora” contida no Código de Menores de 1927 e 1979, o ECA introduziu a noção de criança como sujeito de direitos, tal como descrito no excerto: “Art. 1º Esta lei dispõe sobre a proteção integral à criança e ao adolescente” (BRASIL, 2002, p. 20).

Contudo, a nova concepção ainda estava distante de se traduzir em ações concretas. Por exemplo, no que se referia à Educação Especial, esta, ainda ficava a cargo das entidades e instituições de caráter filantrópico, assistencial, não contemplando todas as crianças com deficiência, baseada em uma concepção segregacionista.

Este modelo começa a sofrer revisões a partir das discussões sobre integração de todos os alunos impulsionadas pela Declaração de

---

<sup>4</sup> Público do PAEE - alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades.

Salamanca (UNESCO,1994) que reafirmava o compromisso para com a Educação para Todos. No Brasil, as inspirações provenientes da Declaração de Salamanca instauram, com força, a perspectiva de que as crianças com deficiência e transtornos globais, tivessem acesso à escola comum e não mais ficassem restritos aos espaços segregados. Nesse sentido, nos anos de 1990, avolumam-se os debates públicos em torno da definição do percurso escolar dos estudantes com deficiências e do melhor atendimento a esse público.

Em 1996, é aprovada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, que estabelece no seu Título V, Capítulo V, Artigo 58, Parágrafo 1º, que “[...] haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial” (BRASIL, 1996).

A LDB representou um avanço para a Educação Especial, na medida em que apresenta um capítulo específico para esse público e, sobretudo, por preconizar que a escolarização desses aconteça preferencialmente na rede regular de ensino público. Neste momento, o estado se torna responsável pela organização de políticas públicas voltadas à igualdade de oportunidades devendo garantir o acompanhamento especializado aos que dele necessitam. Os Artigos 3 e 60 esclarecem o novo posicionamento imposto ao estado brasileiro:

Art. 3º A oferta de Educação Especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a Educação Infantil.

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:  
I - Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica, para atender às suas necessidades;

II - Terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III - Professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV - Educação Especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas matérias artística, intelectual ou psicomotora;

V - Acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o consequente nível do ensino regular.

Art. 60. Os órgãos normativos dos sistemas de ensino estabelecerão critérios de caracterização das instituições privadas sem fins lucrativos, especializadas e com atuação exclusiva em educação especial, para fins de apoio técnico e financeiro pelo Poder Público. Parágrafo único. O Poder Público adotará como alternativa preferencial a ampliação do atendimento aos educandos com necessidades especiais na própria rede pública regular de ensino,

independentemente do apoio às instituições previstas neste artigo (BRASIL, 1996).

Infelizmente, a lei, mesmo ampliando as possibilidades de uma educação aberta a todos, coloca a palavra “preferencialmente”, dando brecha, ainda, a uma educação que segrega, fazendo com que ainda algumas crianças com deficiência tivessem que ser matriculadas em escolas especiais, privando-as de estarem na escola regular.

Em 1999, é homologado o Decreto nº 3.298, que regulamenta a Lei nº 7.853/89, a qual dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência e consolida as normas de proteção, além de dar outras providências. O objetivo principal é assegurar a plena integração da pessoa com deficiência no contexto socioeconômico e cultural do País.

Em relação ao acesso à Educação, o texto apresenta e afirma que a Educação Especial é uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidades de ensino e a destaca como complemento do ensino regular, dizendo que deveria ser promovida em todos os diferentes níveis de ensino e, que a garantia de vagas no ensino regular, para os diversos graus e tipos de deficiência, era uma medida importante. Esse decreto faz a ruptura com pressupostos segregacionistas para o período de Integração das pessoas com deficiência.

Em 2001, foi estabelecida a Lei nº 10.172, Lei de Diretrizes Nacionais para a Educação Especial (BRASIL, 2001a), que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica do Brasil. Tal lei define a inclusão como processo que pressupõe o preparo e a construção de um novo sistema educacional, envolvendo recursos humanos, adequação de currículo, incluindo estratégias como as adaptações curriculares individuais (HEREDERO, 1999). Para sua implementação, tornava-se imperativo ações voltadas à formação continuada dos profissionais da educação, materiais e mecanismos de

suporte que garantissem o ingresso e a permanência de todas as crianças e jovens na escola.

O documento estabeleceu que o atendimento escolar dos alunos com deficiência ou transtornos globais deveria ter início na Educação Infantil. Desse modo, os serviços de Educação Especial sempre que necessário, estariam garantidos mediante avaliação e interação com a família e a comunidade, fundamentando a necessidade de atendimento educacional especializado.

Já em 2002 foi promulgada a Resolução CNE/CP nº 01/2002, que orienta a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena. Sustentada no princípio da Educação Inclusiva, a referida Resolução determina que a formação deve incluir conhecimentos sobre crianças, adolescentes, jovens e adultos, aí incluídas as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais. Neste mesmo ano de 2002, Língua Brasileira de Sinais (Libras), foi reconhecida como meio legal de comunicação e expressão. Sendo regulamentada em 2005, pelo Decreto nº 5.626/2005, tornando-se a Lei nº 10.436.

Em 2006, o Ministério da Educação (MEC), o Ministério da Justiça, a UNESCO e a Secretaria Especial dos Direitos Humanos elaboraram o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. Nesse documento são expressas muitas metas, dentre elas, está a inclusão de temas relacionados às pessoas com deficiência nos currículos das escolas.

Já em 2008, o Decreto nº 6.571, apresenta as normativas sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE) na Educação Básica, definido como o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos alunos no ensino regular. O referido Decreto obriga a União a prestar apoio técnico e financeiro aos sistemas públicos de ensino no oferecimento da

modalidade. Além disso, reforça que o AEE deve estar integrado ao Projeto Pedagógico da escola. Neste mesmo ano foi estabelecida a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. O documento retoma a história do processo de inclusão escolar no Brasil para embasar a necessidade de políticas públicas promotoras de uma Educação de qualidade para todos os alunos. A proposta defende uma educação inclusiva capaz de acolher a todos, indiferente de sua condição física ou psíquica, na escola regular. Para tanto, estabelece que deve haver um plano educacional individualizado, que promova a aprendizagem de todos.

Em 2009, é estabelecida a Resolução nº 4 CNE/CEB, que orienta para o estabelecimento do Atendimento Educacional Especializado (AEE) na Educação Básica, o qual deve ser realizado no contraturno e preferencialmente nas chamadas Salas de Recursos Multifuncionais das escolas regulares. Tal resolução serve de orientação para os sistemas de ensino cumprirem o Decreto nº 6.571.

Esse conjunto de dispositivos legais assinalou um marco na educação brasileira, na medida em que estabeleceu uma clara distinção entre Educação Inclusiva e Educação Especial, definindo a Educação Especial como modalidade de ensino não substitutiva à escolarização que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, e define o público-alvo, ou seja, os sujeitos com direito a essa modalidade.

A legislação que defina a Educação Especial, tem como eixo de articulação o AEE<sup>5</sup> complementar ou suplementar, o qual passou a ser garantido aos estudantes por meio da atuação de professores especializados, incluindo tempos, espaços e recursos adequados às necessidades específicas de cada sujeito que demande tal atendimento.

---

<sup>5</sup> Institui como público-alvo de AEE - estudantes com deficiência, transtornos do espectro autista e altas habilidades ou superdotação.

Em 2011, é revogado o Decreto nº 6.571 de 2008, substituído pelo Decreto nº 7.611, que apresenta novas diretrizes, estabelecendo como dever do Estado a Educação das pessoas público-alvo da Educação Especial. Entre elas, determina que sistema educacional seja inclusivo em todos os níveis, que o aprendizado seja ao longo de toda a vida, e impede a exclusão do sistema educacional geral sob alegação de deficiência. Também determina que o Ensino Fundamental seja gratuito e compulsório, asseguradas as adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais.

Em 2014, foi estabelecido o Plano Nacional de Educação (PNE), que traz, em sua meta 4, a “Universalização para a população de 4 a 17 anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino.” A legislação ratifica a garantia de um sistema educacional inclusivo, com salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados. Contudo, o entrave para a inclusão aparece na palavra “preferencialmente”, porque abre espaço para que as crianças com deficiência permaneçam matriculadas apenas em escolas especiais.

Não obstante, a maior vitória na história da educação inclusiva no Brasil se dá em 2015, com a aprovação da Lei Brasileira de Inclusão, que no Artigo 27, define: “A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistemas educacionais inclusivos em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem” (BRASIL, 2015).

No seu Artigo 28, a referida Lei estabelece a necessidade de adoção de medidas individuais e coletivas que proporcionem o

desenvolvimento acadêmico e a socialização dos alunos com deficiência.

A Base Nacional Comum Curricular, aprovada em 2017, vem reafirmar o compromisso da aprendizagem para todos. Em seu Artigo 7º, Inciso III, estabelece que cabe às instituições de ensino “selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares” (BRASIL, 2018). A aprovação das BNCC, representa um passo à mais na consolidação da Educação Inclusiva, na medida em que traz em seus fundamentos o olhar inovador e inclusivo para questões centrais do processo educativo, baseado no desenvolvimento humano global. Também, porque apresenta uma visão plural, singular e integral da criança, do adolescente, do jovem e do adulto. Ademais, as BNCC, avançam na medida em que determinam que as aprendizagens estejam sintonizadas com as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes, baseados no princípio de equidade.

Em 2019, o Decreto nº 9.465 cria a Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação (SEMESP), extinguindo a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI). A pasta é composta por três frentes: Diretoria de Acessibilidade, Mobilidade, Inclusão e Apoio a Pessoas com Deficiência; Diretoria de Políticas de Educação Bilíngue de Surdos; e Diretoria de Políticas para Modalidades Especializadas de Educação e Tradições Culturais Brasileiras.

A extinção da SECADI e a criação da SEMESP pareciam estar indicando, ao mais distraídos, que novas mudanças no campo da educação especial aconteceriam no sentido de consolidar os avanços alcançados. Contudo, ao dividir a “nova secretaria” em “pastas fragmentadas”, inicia-se um processo sustentado na intenção de retorno à segregação.

## Educação Inclusiva no Brasil: a inclusão ameaçada

A partir da linha de tempo de aproximados 40 anos da Educação brasileira buscamos traçar a trajetória da integração da Educação Especial, como um ramo da educação dirigido a alunos com transtornos gerais do desenvolvimento/transtorno do espectro autista; uma ou mais deficiências; altas habilidades ou superdotação. Marcada por concepções e práticas, inicialmente, excludentes a Educação Especial, foi integrada ao sistema educacional brasileiro, em um processo de implantação e consolidação de um pensar e fazer inclusivo. Gonzáles (2019, p. 495) diz que *“el saber auténtico de la Educación Inclusiva es propiedad de la historicidad del presente. Se encuentra en constante movimiento y transformación”*. Com efeito, são as constantes transformações que reorganizam as práticas e acolhem as demandas das pessoas com deficiência que militam por suas causas. Dutra<sup>6</sup> (2019, p. 3) elucida a reflexão:

Eu não tenho dúvida de que uma grande conquista deste século é o acesso das pessoas com deficiência a uma educação inclusiva. Em toda a história educacional do nosso País, nunca alcançamos um indicador tão positivo de pessoas com deficiência acessando a educação básica e superior.

Dados do Instituto Rodrigo Mendes<sup>7</sup> mostram que atualmente, no país, 90% dos alunos com deficiência estão incluídos na escola

---

<sup>6</sup> Martinha Clarete Dutra esteve no Ministério da Educação por 10 anos, onde, inicialmente, atuou na Secretaria de Educação Especial.

<sup>7</sup> Instituto Rodrigo Mendes: uma organização, em São Paulo, sem fins lucrativos com a missão de colaborar para que toda pessoa com deficiência tenha uma educação de qualidade na escola comum.

regular. Esses dados expressam um avanço nunca antes visto na história da educação brasileira, a qual, em seus primórdios foi marcada por práticas segregacionistas. Foram anos de lutas, desencontros e vitórias, por políticas de interesses sociais e coletivos. Mas, nada está garantido, às vezes, o individual sobrepõe o coletivo.

O primeiro grande ataque às possibilidades das ações coletivas e no qual decisões sobre políticas públicas podem ser situadas, veio de Olson (1965), ao afirmar que interesses comuns, os quais, em princípio, guiaram o processo decisório que afetam os indivíduos, não resultam necessariamente em ação coletiva e sim em *free riding*, pois os interesses de poucos têm mais chances de se organizarem do que os interesses difusos de muitos. Existe, segundo Olson, um interesse público que não é a soma dos interesses dos grupos (SOUZA, 2006, p. 36).

Com efeito, no dia trinta de setembro de 2020, o então Presidente da República assinou, em cerimônia no Palácio do Planalto, o Decreto nº 10.502/2020, que institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. O então Ministro da Educação, na época, Milton Ribeiro, afirma que a nova Política vem para reforçar os sistemas de ensino e garantir o atendimento aos estudantes com deficiência, transtorno do espectro autista e aqueles com altas habilidades ou superdotação. Supostamente, o decreto foi fundamentado em uma perspectiva equitativa ao longo da vida. Porém, fica bem-sinalizado no decreto que a família tem a opção pela escola regular ou especial e que as classes especiais poderiam voltar às escolas regulares, quando necessário. O Decreto nº 10.502/2020, sinaliza o risco de instauração de um novo

período na história da educação inclusiva, que faria retrocedermos 40 anos, voltando à segregação ou até mesmo à exclusão.

Contudo, a reação dos movimentos sociais, entidades de representação, universidades, jornais etc., de todo o país foi imediata. Apontando o retrocesso na educação brasileira, a sociedade brasileira protestou contra o modo unilateral e pouco democrático que o Decreto foi estabelecido, sem que organizações civis e entidades representativas fossem ouvidas, rompendo com a máxima do sistema democrático que prima pelo diálogo e a participação de todos os envolvidos, para efetivar políticas públicas a partir do benefício para todos. Como afirma Schwartzman (2003, p. 9):

Os problemas do Brasil de hoje não são mais, no entanto, os do poder absoluto do estamento burocrático, mas sim, em boa parte pelo menos, decorrentes da incapacidade de o Estado exercer o poder que lhe é delegado, democraticamente, para governar em benefício de todos.

Além disso, especialistas em educação de renomadas universidades brasileiras afirmaram que a política aponta para um retrocesso na educação, como diz Mantoan (2020, p. 6), em nota para o Jornal Braziliense, o decreto pretende que sejam “ofuscados ou esquecidos os ganhos obtidos pelos alunos que, em razão da inclusão escolar, puderam seguir trajetórias de vida jamais imaginadas”.

O novo Decreto já carregava em seu título um indício de retrocesso ao retomar a nomenclatura “Educação Especial”, e não mais “Educação Inclusiva”. Nas suas diretrizes, fica clara a intenção da retomada de escolas e classes especiais, dando ênfase às escolas bilíngues para surdos.

Com efeito, o Decreto nº 10.502/2020, parece buscar atender às demandas de qualificação das escolas bilíngues para surdos. Um movimento reivindicatório da comunidade surda, que vem pedindo a segregação, como garantia de uma melhor comunicação entre os pares.

As pesquisadoras Ana Regina Campello e Patrícia Luiza Ferreira Rezende, baseadas em suas pesquisas, assinalam que: “Somos autoras com atravessamentos produzidos por uma política pública educacional que não atendeu e não atende às nossas imperativas demandas linguísticas e culturais. Nós diagnosticamos em nosso campo a imperativa necessidade da Educação Bilíngue de Surdos” (CAMPELLO; REZENDE, 2014, p. 03).

O justo argumento das autoras, que são surdas, revela que essa comunidade nem sempre foi atendida na sua especificidade, pois existe uma carência de profissionais intérpretes nas escolas brasileiras, principalmente nas públicas. As autoras ainda comentam que:

[...] na Conferência Nacional de Educação – CONAE, foi rejeitada proposta que apoiava a escola de surdos. Assim, esse público ficou de lado, sem se comunicar, progredindo pouco no seu desenvolvimento intelectual. Na época, a Secretária Nacional de Educação acusou o movimento de requerer uma educação segregada, lembrando que a Política Pública dessa época lutava e buscava a construção de uma educação o mais inclusiva possível na escola regular (CAMPELLO; REZENDE, 2014, p. 5).

Entendemos como legítimos os apelos e demandas do público surdo. Contudo, não podemos colocar em risco todas as conquistas obtidas por meio da perspectiva de uma Educação Inclusiva. Atender as demandas de segregação da comunidade surda, implica desatender os

alunos com outras deficiências, que poderão ser prejudicados e excluídos das escolas regulares, em um evidente e injustificado processo de exclusão social. Convém destacar que “[...] a invisibilidade das pessoas com deficiência consente na invisibilidade da opressão social que, finalmente, retira as pessoas com deficiência dos espaços sociais e econômicos” (MARTINS, 2017, p. 19).

Outro ponto muito delicado, presente no Decreto nº 10.502/2020, é a priorização da participação e decisão do estudante e de sua família no processo de decisão sobre os serviços e os recursos do atendimento educacional especializado. Aí se estabelece uma cilada, pois, sob a justificativa de respeito à liberdade civil, o Governo se coloca como neutro, mas na verdade não se responsabiliza pelas ações e defesa de direitos. Com isso, não garante a educação inclusiva às pessoas com deficiência, violando compromissos estabelecidos na Convenção da Organização das Nações Unidas (ONU) e do Estatuto da Pessoa com Deficiência, que garantem às pessoas com deficiência o pleno acesso à educação.

Lembrando que o processo de planejamento do setor público está longe de ser apenas uma atividade técnica, estritamente objetiva e neutra, pois durante as fases de implantação de uma política pública podem ocorrer mudanças, resistência, embates corporativos ou político partidários entre diferentes esferas de poder, e isso não pode ser desprezado, por ser legítimo e fazer parte do jogo político (JANUZZI, 2002, p. 12).

Em janeiro de 2021, o Decreto foi rejeitado pelo Senado Federal, voltando a prevalecer no território brasileiro, a Política Nacional da Educação Inclusiva de 2008. Contudo, isso não quer dizer

que a proposta de Educação Inclusiva esteja à salvo. O risco de retrocesso à uma educação segregadora permanece. Todo cenário político aponta para um declínio dos valores de igualdade e inclusão, por motivos financeiros ou ideológicos, e sinaliza que esse retrocesso pode voltar. Dessa maneira, é urgente que se estabeleça uma rede de vigilância e luta em favor da Educação Inclusiva.

### **Considerações finais**

Sob o ponto de vista legal, a educação no Brasil sempre acompanhou eventos e movimentos sociais que faziam e fazem demandas importantes, a fim de traçar uma trajetória de uma sociedade mais justa e inclusiva. A educação para todos no nosso país só foi reconhecida a partir da Constituição Federal de 1988. Foi a partir dela que começam movimentos e ações que buscam atender a um número maior de pessoas, inclusive as pessoas com deficiências físicas, intelectuais ou sensoriais motoras. Nesses 40 anos, a educação passou por diversos estágios de aprimoramento de suas práticas, apoiadas por documentos legais. No que se refere à educação especial, sua trajetória histórica analisada neste artigo, mostra o quanto as pessoas com deficiências ganharam em termos de reconhecimento de seus direitos e de garantia de melhor qualidade de vida, uma vez que não foram privadas de aprender e compartilhar com pares diferentes. A educação Inclusiva passa a ser a chave para uma sociedade mais fraterna, justa e inclusiva e cabe à nós, educadores, mantermo-nos constantemente em luta em defesa da educação Inclusiva. Diante da relevância social da educação, também cabe às instituições acadêmicas problematizar esse assunto, para que ações que derivam de pesquisas nessa área reverberem em políticas públicas favoráveis à educação inclusiva.

## Referências

BOSSA, Nadia A. **Fracasso escolar: um olhar psicopedagógico**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989**. Brasília, 1989. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7853.htm)>. Acesso em: 01 jul. 2022.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm)>. Acesso em: 01 jul. 2022.

\_\_\_\_\_. **Plano nacional da Educação Especial**. Brasília: MEC, 1994.

\_\_\_\_\_. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**, Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996. Brasília: MEC, 1996.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm)>. Acesso em: 01 jul. 2022.

\_\_\_\_\_. **Lei de Diretrizes e Bases para a educação especial**. Brasília: MEC, 2001a.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CEB nº 02/01. Institui Diretrizes nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: MEC, 2001b.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CEB nº 01/02**. Institui Diretrizes nacionais para

a Educação Especial na Educação Básica nas escolas de campo. Brasília: MEC, 2002.

\_\_\_\_\_. Programa de Educação Inclusiva. **Direito à diversidade**. Brasília: MEC-SEESP, 2003a. Disponível em: <[www.portal.mec.gov/seesp](http://www.portal.mec.gov/seesp)>. Acesso em: julho de 2020.

\_\_\_\_\_. Deliberação nº 02/03 CEE. **Normas para a Educação Especial**. Brasília: MEC, 2003b.

\_\_\_\_\_. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: MEC, 2008.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)>. Acesso em: 01 jul. 2022.

\_\_\_\_\_. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2018. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: 01 jul. 2022.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida**. Decreto 10512. Brasília, MEC, 2020.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da educação básica 2020: resumo técnico**. Brasília: Inep, 2021. Disponível em: <[https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/resumo\\_tecnico\\_censo\\_escolar\\_2020.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2020.pdf)>. Acesso em: 01 jul. 2022.

CAMPELLO, Ana Regina; REZENDE, Patrícia Luiza Ferreira. Em defesa da escola bilíngue para surdos: a história. **Educar em Revista**, Curitiba, ed.

esp. n. 2, p. 71-92, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/er/a/6KfHLbL5nN6MdTjJd3FLxpJ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

COSTA, Maria Helena Ribeiro. **As causas da evasão escolar**: um estudo de caso numa unidade de ensino da rede municipal de Salvador. 2004. 68 f. Monografia (Especialização) - Associação Baiana de Educação e Cultura-ABEC, Salvador, 2004. Disponível em: <http://br.monografias.com/trabalhos-pdf/causas-evasao-escolar-estudo-caso/causas-evasao-escolar-estudo-caso.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2012.

DUTRA, Martinha Clarete. A luta atual das pessoas com deficiência é construir a educação verdadeiramente inclusiva. **Diversa**: educação inclusiva na prática, 20 set. 2019. Disponível em: <<https://diversa.org.br/luta-atual-educacao-verdadeiramente-inclusiva/>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

FREITAG, Bárbara. **Escola, Estado & Sociedade**. 5. ed. São Paulo: Moraes, 1984.

HEREDERO, E. Sebastian **Adaptaciones curriculares**. Material de Curso. Marília: Unesp, 1999.

JANUZZI, Paulo de Martino. Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 51-72, 2002. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6427/5011>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão Escolar**: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus Editorial, 2006.

\_\_\_\_\_. **Inclusão Escolar**: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Summus Editorial, 2015.

\_\_\_\_\_. **Carta-convocação do LEPED contra a destruição da inclusão escolar no Brasil**. 5 out. 2020. Campinas: LEPED/Unicamp, 2020.

MARTINS, Bruno Sena. A deficiência e as políticas sociais em Portugal: retrato de uma democracia em curso. **Periferia**, v. 9, n. 1, p. 13-33, 2017. Disponível em: <>. Acesso em: 01 jul. 2022.

MORAIS, Débora Nogueira de. O sujeito e o objeto do fracasso escolar: culpa de muitos, responsabilidade de poucos. In: PURIFICAÇÃO, Marcelo Máximo. (Org.). **Investigação científica nas ciências humanas**. Ponta Grossa, Atena, 2019. v. 3. p. 106-116.

SALES, Teresa. Raízes da desigualdade social na cultura política brasileira. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 9, n. 25, p. 1-11, 1994. Disponível em: <[http://www.anpocs.com/images/stories/RBCS/25/rbcs25\\_02.pdf](http://www.anpocs.com/images/stories/RBCS/25/rbcs25_02.pdf)>. Acesso em: 22 abr. 2021

SCHWARTZMAN, Simon. Atualidade de Raymundo Faoro. **DADOS – Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 2, p. 207-213, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/dados/a/rkQMqmxqfK7yLt9J7hbSMQQ/?lang=pt>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

SILVEIRA, Rosa Maria Godoy et al. (Orgs.). **Educação em Direitos Humanos: Fundamentos teóricos-metodológicos**. João Pessoa: Editora Universitária, 2007.

SOUZA, Celina. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p. 20-45, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/soc/a/6YsWyBWZSdFgfSqDVQhc4jm/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

TOKARNIA, Mariana. Analfabetismo cai, mas Brasil ainda tem 11 milhões sem ler e escrever. **Agência Brasil**, 15 jul. 2020. Disponível em:

<<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2020-07/taxa-cai-levemente-mas-brasil-ainda-tem-11-milhoes-de-analfabetos>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

UNESCO. Declaração de Salamanca: sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. In: CONFERÊNCIA Mundial sobre NEE. Salamanca/Espanha: UNESCO, 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

UNICEF. **Panorama da distorção idade-série no Brasil**. Brasília: UNICEF, 2018. Disponível em: <[https://www.unicef.org/brazil/media/461/file/Panorama\\_da\\_distorcao\\_idade-serie\\_no\\_Brasil.pdf](https://www.unicef.org/brazil/media/461/file/Panorama_da_distorcao_idade-serie_no_Brasil.pdf)>. Acesso em: 01 jul. 2022.

#### NOTAS DE AUTORIA

**Flaviane Oliveira Scheffel** - Pedagoga; Mestre em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale. Atualmente Coordenadora do Núcleo de Apoio Pedagógico - NAP/SMED-NH, RS.  
Contato: [flavi.scheffel@gmail.com](mailto:flavi.scheffel@gmail.com)

**Eliana Perez Gonçalves de Moura**- Possui graduação em Psicologia pela Universidade Católica de Pelotas (1982), mestrado em Psicologia Social e Personalidade pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1996) e doutorado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2003). Atualmente é docente do curso de graduação em Psicologia e docente-pesquisadora do Programa de Pós-graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social (prof. titular), da Universidade Feevale. Contato: [elianapgm@feevale.br](mailto:elianapgm@feevale.br)

#### Como citar esse artigo de acordo com as normas da ABNT

SCHEFFEL, Flaviane Oliveira; MOURA, Eliana Perez Gonçalves.

Educação inclusiva e desigualdade no Brasil. [Sobre Tudo](#), V. 13, N. 2, p. 28-60, 2022.

## **Financiamento**

Não se aplica.

## **Consentimento de uso de imagem**

Não se aplica.

## **Aprovação de comitê de ética em pesquisa**

Não se aplica.

## **Licença de uso**

Os/as autores/as cedem à Revista Sobre Tudo os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

## **Publisher**

Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Educação. Colégio de Aplicação. Publicação na página da [Revista Sobre Tudo](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus/suas autores/as, não representando, necessariamente, a opinião dos/as editores/as ou da universidade.

## **Histórico**

Recebido em: 23/08/2022

Aprovado em: 20/12/2022

Publicado em: 22/12/2022

# sobre tudo

## TRABALHO DOCENTE ARTICULADO E PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO BÁSICA DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA MENTAL/INTELLECTUAL

Dayana Valéria Folster Antonio Schreiber

Ana Paula dos Santos Ferraz

**Resumo:** O presente artigo tem por objetivo geral analisar o trabalho docente articulado entre professora regente de turma e professora de Educação Especial, no processo de ensino-aprendizagem de estudantes com deficiência mental/intelectual matriculados na Educação Básica. O estudo foi realizado em uma turma dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola da rede federal de ensino. Para refletir acerca do desenvolvimento humano e da aprendizagem, utiliza-se como aporte teórico a Teoria Histórico-cultural, mais especificamente os estudos de Vygotsky, compreendendo a importância da escola e sua função no ensino dos conhecimentos socialmente construídos e historicamente acumulados. Os resultados apontam para a relevância do trabalho docente articulado para impulsionar o desenvolvimento e aprendizagem de todos os estudantes na escola.

**Palavras-chave:** Trabalho docente articulado; Deficiência mental/intelectual; Processo de ensino-aprendizagem.

**Abstract:** The present article has the general objective of analyzing the articulated teaching work between class-regent teachers and Special Education teachers in the teaching-learning process of students with mental/intellectual disabilities enrolled in Basic Education. The study was performed in a class of early Elementary grade of a school of the national education network. Vygotsky's Cultural-Historical Theory studies were used as theoretical support, to reflect on human development and learning, helping to understand the importance of the school and its role in teaching socially constructed and historically accumulated knowledge. The results indicate the relevance of articulated teaching work for the development and learning of all students in the school.

**Keywords:** Articulated teaching work; Mental/intellectual disabilities. Teaching-learning process.

## **Introdução**

A educação brasileira tem sua história marcada por inúmeros momentos de reflexão, disputas e reformas que resultaram em políticas de acesso para todos os estudantes na rede regular de ensino, incluindo aqueles com deficiência. No início do movimento de escolarização brasileira, poucos tinham acesso a uma educação formal em espaços institucionalizados, já que estes eram apenas para as classes dominantes (STEPHANOU, 2005). Consideramos que a ideologia de “educação para todos” que se difunde amplamente nas escolas brasileiras nos dias atuais ainda é um movimento recente.

Com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil, no ano de 1988, a educação se tornou um direito social e os “portadores de deficiência” passaram a ter a garantia de um “atendimento educacional especializado”, preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL, 1988).

O país reafirmou o compromisso de proporcionar uma Educação Básica de qualidade a todas as crianças, jovens e adultos quando assinou no início dos anos de 1990 a Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem (CONFERÊNCIA MUNDIAL DE EDUCAÇÃO PARA TODOS, 1990).

As propostas dessa conferência também foram articuladas com as metas da Secretaria de Educação Especial (SEESP) do Ministério da Educação (MEC) para o biênio 1993-1994, resultando na consolidação da Política Nacional de Educação Especial (PNEE) no ano de 1994 (GARCIA, 2004). Essa política tinha como foco a integração instrucional de estudantes “portadores de necessidades especiais”, de modo que era permitido o acesso à classe comum da rede regular de ensino àqueles que “possuíssem condições de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os alunos ditos normais” (BRASIL. MEC. SEESP, 1994, p. 19).

Segundo Pereira (1983), para que a criança “portadora de necessidades especiais” frequentasse a classe comum, era necessário que as suas características e necessidades educacionais fossem compatíveis com a organização do trabalho pedagógico estruturado para os demais estudantes. Desse modo, a integração instrucional não se tratava de uma proposta de modificação das práticas pedagógicas, mas de adequação desses estudantes às condições já existentes.

No início do século XXI, o Conselho Nacional de Educação lançou as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, por meio da Resolução n.º 2/2001 fundamentada no Parecer n.º

17/2001. Com esse documento, foi mantida a possibilidade de o aluno com necessidades educacionais especiais frequentar classes e escolas especiais, porém foi delegado aos sistemas de ensino a responsabilidade de organizar as escolas de ensino regular para a oferta de uma educação de qualidade para esses estudantes.

Para o trabalho pedagógico desenvolvido na classe especial e em escolas especiais, tais diretrizes indicavam a realização de adaptações curriculares, que deveriam estar fundamentadas na Lei Brasileira de Educação Nacional (LDBEN) n.º 9.394 (BRASIL, 1996), nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

A partir de 2003, o governo federal, em parceria com estados e municípios, começou a promover a formação de gestores e educadores por meio do Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade, que tinha por objetivo a transformação dos sistemas educacionais em sistemas educacionais inclusivos com vistas à garantia do direito de acesso ao ensino regular de todos os estudantes com necessidades educacionais especiais (BRASIL. MEC. SEESP, 2005).

Com o intuito de efetivar essa proposta, a SEESP lançou no ano de 2008 a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva que visa à garantia de matrícula na rede regular de ensino para os estudantes definidos como seu público-alvo: estudantes com deficiência, Transtornos Globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Nesse documento, está prevista a garantia de

Transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior;  
Atendimento educacional especializado;  
Continuidade da escolarização nos níveis mais elevados do ensino;  
Formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da

educação para a inclusão escolar; Participação da família e da comunidade; Acessibilidade urbanística, arquitetônica, nos mobiliários e equipamentos, nos transportes, na comunicação e informação; e Articulação intersetorial na implementação das políticas públicas (BRASIL, 2008, s./p.).

Com a publicação dessa política, observamos, a nível nacional, uma exaltação pela inclusão dos estudantes público-alvo da Educação Especial na rede regular de ensino que não foi acompanhada de um processo de reflexão acerca do trabalho pedagógico desenvolvido com esses sujeitos, fazendo com que o foco permaneça na ampliação do número de matrículas e não na qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

Compreendemos que a escola para estudantes com ou sem deficiência deve ter como função a socialização do saber sistematizado, ou seja, ela diz respeito ao “conhecimento elaborado e não ao conhecimento espontâneo; ao saber sistematizado e não ao saber fragmentado; à cultura erudita e não à cultura popular” (SAVIANI, 2011, p. 14.).

Foi com base nessa concepção e diante de um cenário educacional que pouco tem se detido à reflexão sobre a aprendizagem dos estudantes público-alvo da Educação Especial que vislumbramos a problemática sobre a qual detivemos nossa análise: de que modo o trabalho docente articulado entre uma professora regente de turma<sup>8</sup> e uma professora de Educação Especial contribui com o processo de ensino-aprendizagem dos conhecimentos historicamente acumulados

---

<sup>8</sup> Na instituição na qual foi realizado o estudo, a professora regente de turma é denominada professora de Educação Geral e leciona as disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Humanas e Ciências da Natureza em turmas do 1º ao 5º ano.

para estudantes com deficiência mental/intelectual, tendo em vista uma perspectiva de desenvolvimento humano que compreende todos como sujeitos de aprendizagem?

Salientamos que o uso do termo mental/intelectual deve-se ao fato de que ambas as nomenclaturas estão presentes na legislação educacional brasileira, sendo que na Lei Brasileira de Inclusão, aprovada por meio da Lei nº 13.146 (BRASIL, 2015) e também na Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, ratificada no país por meio do Decreto nº 6.949 (BRASIL, 2009), aparecem ambos os termos, enquanto na Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva (BRASIL. MEC. SEESP, 2008) e nos Decretos federais nº 3.298 (BRASIL, 1999) e nº 5.296 (BRASIL, 2004) mantém-se em vigor a nomenclatura “deficiência mental”.

No presente artigo, temos, portanto, por objetivo geral analisar o trabalho docente articulado entre professora regente de turma e professora de Educação Especial, no processo de ensino-aprendizagem de estudantes com deficiência mental/intelectual matriculados na rede regular de ensino.

O trabalho foi realizado durante o período de março a dezembro de 2019 em uma turma de segundo ano do Ensino Fundamental de uma instituição pública de ensino regular. A referida turma era composta por 25 (vinte e cinco) estudantes, sendo que 2 (dois) destes possuíam diagnóstico de deficiência mental/intelectual.

Como objetivos específicos, definimos: refletir sobre a perspectiva de desenvolvimento humano com base na Teoria Histórico Cultural; b) compreender como é desenvolvido o trabalho docente articulado no ensino regular; c) problematizar as estratégias pedagógicas mobilizadas para o ensino dos conhecimentos historicamente acumulados.

Consideramos que tais análises poderão tanto suscitar o desenvolvimento de reflexões em torno da escolarização dos

estudantes público-alvo da Educação Especial, quanto contribuir para uma discussão acerca do trabalho docente numa perspectiva de não homogeneização.

## **A perspectiva do desenvolvimento humano e da aprendizagem na Teoria Histórico-Cultural**

Para compreender a perspectiva do desenvolvimento humano e aprendizagem com base na Teoria Histórico Cultural – THC, é necessário entender quais ideias compõem tal teoria. A THC de Vygotsky e seus colaboradores estudou e buscou explicar a “origem e desenvolvimento dos processos mentais de adultos ocidentais educados” (VAN DER VEER, VALSINER, 2014, p.211) a partir de uma visão que fizesse a distinção entre homem contemporâneo e animais.

As ideias de Vygotsky foram influenciadas por diferentes teorias como a da evolução biológica de Darwin, além de autores como Marx e Engels, que tratavam da historicidade humana. O autor via na teoria da evolução a chave para o entendimento do comportamento animal, contudo, salientava que as diferenças entre estes estavam na cultura humana, que poderia ser transmitida e dominada sem depender da base genética. Com isso, diferenciava humanos de animais pela capacidade que somente os humanos possuem de constituir uma história coletiva e de modificar a natureza por meio do trabalho, compreendido em seu sentido amplo, ou seja, “como um conjunto de atividades intelectuais e manuais” (PINTO, 2013, p. 15).

Para Vygotsky, o desenvolvimento humano é, portanto, caracterizado pela relação histórico-social entre objetivação e apropriação, ou seja, para suprir suas necessidades o homem produz meios que permitam satisfazê-las, realizando, assim, um ato histórico. Ao produzir esses meios, isto é, produzir uma realidade humanizada pela sua atividade, humaniza a si próprio, na medida em que a

transformação objetiva requer dele uma transformação subjetiva (VYGOTSKY, 2009). Assim, essa atividade humana objetivada se torna também objeto de apropriação pelo homem.

Nessa perspectiva histórico-social, o comportamento infantil é descrito por Vygotsky (1997) em duas linhas de desenvolvimento que estão entrelaçadas: a natural, que compreende o crescimento e maturação e a cultural, com o domínio de meios e instrumentos culturais. Desse modo, a THC se pauta em uma visão de homem que está inserido em uma cultura à qual modifica, de modo que nesse processo se modifica também.

Sendo assim, sem desconsiderar a base biológica inicial para o desenvolvimento do sujeito, para a THC, a dimensão social tem um papel preponderante, visto que todas as funções psíquicas superiores são, nessa concepção, “relações interiorizadas de ordem social, são o fundamento da estrutura social da personalidade. Sua composição, estrutura genética e modo de ação, em uma palavra, toda sua natureza, é social; inclusive quando ao se converter em processos psíquicos continuam sendo quase sociais” (VYGOTSKI, 2000, p. 151 – Tradução das autoras)<sup>9</sup>.

O desenvolvimento da criança para a THC deve, portanto, ser compreendido como um processo que é constituído a partir das relações sociais, o que torna imprescindível a apropriação da cultura por parte de todos os indivíduos. A transmissão dos conhecimentos historicamente construídos é que impulsionará o seu desenvolvimento. Ressaltamos que essa transmissão não é passiva, uma vez que, na

---

<sup>9</sup> [...] “relaciones interiorizadas de orden social, son el fundamento de la estructura social de la personalidad. Su composición, estructura genética y modo de acción, en una palabra, toda su naturaleza, es social; incluso cuando al convertirse en procesos psíquicos siguen siendo casi sociales” (VYGOTSKI, 2000, p. 151).

medida em que o sujeito se apropria da cultura, ele a modifica também segundo suas necessidades.

Percebemos, portanto, que, para a THC, o aprendizado não deve iniciar somente quando as funções estão maduras, mas sim com a imaturidade das funções, que é quando a aprendizagem se desenvolve, impulsionando, assim, o desenvolvimento do sujeito. A aprendizagem está sempre adiante do desenvolvimento, de modo que “a criança adquire certos hábitos e habilidades numa área específica antes de aprender a aplicá-los de modo consciente e arbitrário. [...] Sempre há discrepâncias e nunca paralelismo entre o processo de aprendizagem escolar e o desenvolvimento das funções correspondentes” (VYGOTSKY, 2009, p.322).

A aprendizagem deve ser vista, então, como a apropriação do já existente e suas relações com novos processos de objetivação. Por isso, destacamos a importância desse processo dialético para o desenvolvimento do sujeito e sua aprendizagem por meio da educação sistemática, já que é no decorrer do ensino escolar e intencional que os conceitos científicos serão apreendidos. Consiste, portanto, na função central da escolarização formal o ensino dos conhecimentos historicamente construídos.

Por isso a importância que Vygotsky atribuía à escolarização formal, pois é por meio dos conhecimentos transmitidos por ela que ocorre a tomada de consciência, processo que se baseia na generalização dos próprios processos psíquicos e que serve de base a todas as funções psíquicas superiores, ou seja, ao ensino cabe o desenvolvimento dos conceitos científicos, que funcionam como portão para a tomada de consciência. Entendendo que todo conceito é uma generalização, pode-se dizer que “a própria natureza de cada conceito particular já pressupõe a existência de um determinado sistema de conceitos, fora do qual ele não pode existir” (VYGOTSKY, 2009, p.359).

Frente a isso, podemos afirmar que a aprendizagem é, segundo Vygotsky (2009, p.262), na idade escolar, “o momento decisivo e determinante de todo o destino do desenvolvimento intelectual da criança, inclusive do desenvolvimento dos seus conceitos”, o que evidencia a importância do papel do ensino para o surgimento dos conceitos científicos.

É a partir das interações que estabelecem ao longo do desenvolvimento que os estudantes que estão inseridos nas escolas se constituem. Vygotsky (2009) traz em sua concepção o sujeito como um ser não apenas ativo, mas interativo, que constrói o conhecimento e se constitui a partir das relações intra e interpessoais que estabelece ao longo de sua vida. É nas trocas com outros sujeitos e consigo próprio que os conhecimentos são internalizados, assim como os papéis e as funções sociais, o que permite a constituição de conhecimentos e da própria consciência.

Com isso, o processo de desenvolvimento deve ser entendido como uma abordagem dinâmica, a qual vê o desenvolvimento como um processo, que não deve se deter na aparente homogeneidade revelada por aquilo que as crianças são capazes de fazer sozinhas, mas perceber o que ainda está sendo formado por meio da educação escolar. Isso porque, para o Vygotsky (2009), se o meio ambiente não desafiar, exigir e estimular o intelecto do sujeito, o processo de formação de conceitos poderá se atrasar ou mesmo não se completar.

### **Educação Especial e Educação Básica: articulações necessárias**

Pensar em Educação Especial requer pensar na Educação Básica em sua totalidade, pois, como Vygotsky (1997) ressalta, as interações sociais são essenciais para o desenvolvimento humano. As influências da história e da cultura são imprescindíveis nesse processo. Conforme reiterado por Barroco,

Vygotski considera a base biológica inicial para o desenvolvimento da criança, mas postula que são as mediações vivenciadas que encaminharão o seu desenvolvimento numa ou outra direção, sob um dado ritmo e favorecendo ou não o alcance de progressos, indo de um primitivismo a um modo cultural de funcionamento intelectual (BARROCO, 2007, p. 285).

Nesse sentido, Vygotski (1997) afirma que o desenvolvimento de um sujeito com deficiência é condicionado pelo meio social, ou seja, a condição orgânica, a deficiência em si, não decide o destino de uma pessoa, ela não atua por si mesma. Para Vygotski, “a criança não sente diretamente sua deficiência, mas as dificuldades que dela resultam; ela é como um desvio social. Todos os vínculos vão se reestruturando a partir disso, determinando o lugar do indivíduo com deficiência no meio social e conformando a personalidade” (BARROCO, 2007, p. 229).

Desse modo, sua tese é de que o desenvolvimento da criança com deficiência segue as mesmas leis do desenvolvimento das crianças com desenvolvimento típico.

As leis que regem o desenvolvimento, tanto da criança anormal quanto da normal, são fundamentalmente as mesmas, assim como as leis que regem a atividade vital permanecem as mesmas, quer as condições de funcionamento de qualquer órgão ou organismo sejam normais ou patológicas

(VYGOTSKY, 1997, p.213 – Tradução das autoras)<sup>10</sup>.

Os processos inferiores em ambas as crianças são os mesmos, porém, as interações coletivas é que estão prejudicadas na criança com deficiência, afetando, assim, o desenvolvimento dos processos superiores. Portanto, é nesse ponto que a escolarização formal deve atuar, proporcionando essas interações com vistas a desenvolver esses processos superiores.

Com base nos pressupostos teóricos de Vygotsky (1997), entendemos então que a deficiência não é o fator primário que causa o comprometimento nas funções superiores, mas sim na forma como a criança interage com o mundo. Por isso, ao atuar de forma a estimular essas funções, tornam-se maiores as possibilidades de desenvolvimento da criança com deficiência. Conforme afirmado por Carneiro,

É fundamental proporcionar a todas as crianças, e mais ainda àquelas com atraso no desenvolvimento uma rica ‘nutrição ambiental’, com acesso aos signos mediadores que permitem a formação de funções superiores. Só assim o desenvolvimento cognitivo poderá ser impulsionado consideravelmente, podendo levar o sujeito a um funcionamento intelectual diferente do que estava previsto inicialmente (CARNEIRO, 2015, p. 11).

---

<sup>10</sup> “Las leyes que rigen el desarrollo, tanto del niño anormal como del normal, son em lo fundamental las mismas, así como las leyes que gobiernan la actividad vital siguen siendo las mismas si son normales o patológicas las condiciones de funcionamiento de cualquier órgano o del organismo em su conjunto” (VYGOTSKY, 1997, p.213).

Para Vygotsky, portanto, a coletividade é de suma importância para o desenvolvimento, uma vez que as funções superiores se originam por meio da interação. Vygotski (1997) cita como exemplo a linguagem que se transforma de um meio de comunicação, manifestada no comportamento coletivo, em meio de organização do pensamento do indivíduo. Um processo “interpessoal”, ou seja, entre pessoas, se transforma num processo “intrapessoal”, no interior do indivíduo.

Nesse ponto, observamos a importância de grupos heterogêneos de crianças para impulsionar o desenvolvimento. Com base nessa tese é que Vygostky criticava a escola especial, por proporcionar apenas agrupamentos homogêneos e, ainda, por estimular somente as funções elementares que estavam ligadas à deficiência orgânica ao invés de estimular as funções superiores para que os sujeitos tivessem maiores possibilidades de desenvolvimento.

Assim, grupos homogêneos não promovem mudanças qualitativas no desenvolvimento, pois suas necessidades e interações são idênticas e se alicerçam nos mesmos conhecimentos, enquanto grupos heterogêneos se beneficiam por criar interações com diferentes níveis de conhecimento, como Vygotsky nos explica no trecho a seguir:

O mais dotado intelectualmente adquire a possibilidade de expressar sua atividade social em relação ao menos dotado e ativo. Este, por sua vez, extrai da comunicação social com o mais ativo o que ainda lhe é inacessível, o que muitas vezes constitui um ideal inconsciente para a criança com

deficiência intelectual (VYGOTSKY, 1997, p.224 – Tradução das autoras)<sup>11</sup>.

Foi, portanto, com base na tese de que “a criança cujo desenvolvimento é complicado pelo defeito não é simplesmente uma criança menos desenvolvida que seus pares normais, mas desenvolvida de outra forma” (VYGOTSKI, 1997, p. 12 - Tradução das autoras)<sup>12</sup> que desenvolvemos o nosso trabalho enquanto docentes, compreendendo que a heterogeneidade tende a contribuir para o maior desenvolvimento e aprendizagem dos estudantes e que todas as crianças precisam ter acesso aos mesmos conhecimentos em sala de aula, porém, por meio de um processo de mediação pedagógica no qual sejam utilizados diferentes recursos e estratégias pedagógicas. Consideramos, com base em Vygotsky que

O fato básico do desenvolvimento cultural da criança deficiente é a inadequação, a incongruência entre sua estrutura das formas culturais. É preciso criar instrumentos culturais especiais, adaptados à estrutura psicológica dessa criança, ou então dominar as formas culturais gerais com o auxílio de procedimentos pedagógicos especiais, pois a condição primordial e decisiva para o

---

<sup>11</sup> “El que es intelectualmente más dotado adquiere la posibilidad de manifestar su actividad social con respecto al que es menos dotado y activo. Este último, a su vez, extrae de la comunicación social con el más activo aquello que todavía le resulta inaccesible, lo que con frecuencia constituye un ideal inconsciente al que tiene el niño intelectualmente deficiente” (VYGOTSKY, 1997, p.224).

<sup>12</sup> [...] “el niño cuyo desarrollo está complicado por el defecto no es simplemente um niño menos desarrollado que sus coetáneos normales, sino desarrollado de otro modo” (VYGOTSKY, 1997, p.12)

desenvolvimento cultural - justamente a capacidade de usar o instrumentos psicológicos – é preservado nessas crianças, seu desenvolvimento cultural, portanto, pode seguir diferentes caminhos e é, em princípio, totalmente possível (VYGOTSKY, 1997, p.32 – Tradução das autoras)<sup>13</sup>.

Dessa maneira, com base na THC, concluímos que a escola, enquanto espaço destinado ao ensino-aprendizagem do conhecimento historicamente acumulado, possui importante relevância para os estudantes com deficiência no processo de aquisição de elementos da sua cultura e conseqüentemente para o avanço no seu desenvolvimento. Compreendemos, contudo, que, para que isso se efetive, se faz necessário proporcionar ao estudante um processo de mediação pedagógica qualificado, no qual esse indivíduo seja visto como alguém com potencial para aprender e se desenvolver plenamente.

### **Estratégias pedagógicas de acesso ao conhecimento científico**

O conceito de Trabalho Docente Articulado (HONNEFF, 2018) empregado em nossa prática pedagógica compreende que a

---

<sup>13</sup> “El hecho básico del desarrollo cultural del niño deficiente es la inadecuación, la incongruencia entre su estrutura de las formas culturales. Hace falta crear instrumentos culturales especiales, adaptados a la estrutura psicológica de esse niño, o bien llegar a dominar las formas culturales generales con ayuda de procedimientos pedagógicos especiales, porque la condición primordial y decisiva para el desarrollo cultural – precisamente la capacidad de valerse de los instrumentos psicológicos – está conservada en esos niños, su desarrollo cultural, por eso, puede recorrer caminos distintos y es, em principio, completamente posible” (VYGOTSKY, 1997, p.32).

aprendizagem dos estudantes acontece em relação ao seu desenvolvimento na e pela coletividade (VYGOTSKY, 1997) e que se dá no contexto da escola em movimento e não apenas no Atendimento Educacional Especializado (AEE) ou na sala de aula comum de forma isolada.

O trabalho foi estruturado com base nas fases do planejamento de ensino sinalizadas por Nérici (1988), quais sejam: sondagem dos estudantes com o intuito de identificar o público com o qual seria desenvolvido o trabalho pedagógico (a quem lecionar); definição de objetivos e de conteúdos (por que e o que lecionar); plano de ação didática (como lecionar); e avaliação (como verificar e avaliar a aprendizagem). Partimos do pressuposto de que apenas o “aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer” (VYGOTSKI, 2007, p. 103). Por tal motivo, sempre priorizamos o planejamento na organização do nosso trabalho.

Durante o referido ano letivo, realizávamos observações e avaliações diagnósticas de forma colaborativa, buscando elementos para auxiliar no planejamento, flexibilização e desenvolvimento das propostas pedagógicas, compreendendo que “a avaliação é uma atividade orientada para o futuro”, visa, portanto, o planejamento dos próximos passos do trabalho pedagógico (FERNANDES e FREITAS. MEC. SEB, 2007, p. 19). Consideramos que o processo de avaliação é imprescindível, visto que é por meio deste que o professor passará a ter as informações necessárias para estruturar um trabalho no qual sejam considerados os conhecimentos que o estudante já possui, aqueles dos quais está se apropriando e com isso elencar as estratégias que demonstram ser mais eficazes para o processo de ensino.

Um trabalho pedagógico sem essa avaliação se constitui em uma proposta esvaziada de objetivos de ensino, não oportunizando aos

estudantes condições efetivas para alcançar novas aprendizagens e conseqüentemente avanços no seu desenvolvimento intelectual, fazendo, portanto, com que permaneçam numa condição de desigualdade no que tange ao acesso ao conhecimento historicamente acumulado. Sendo assim, com base na THC, compreendemos que o avanço no desenvolvimento do indivíduo está diretamente ligado às suas oportunidades de aprendizagem, o que evidencia a relevância da estruturação de objetivos de ensino pautados numa avaliação processual. Para Vygotski (2001, p. 509), “na idade infantil é boa aquela aprendizagem que supera o desenvolvimento, ou seja, arrasta atrás de si o desenvolvimento, desperta para a vida, organiza e conduz o processo de desenvolvimento, mas apenas se afasta dele e não se apoia em funções prontas e maduras”.

Foi a partir de um processo de avaliação contínuo que conseguimos em nosso trabalho com os estudantes com deficiência mental/intelectual identificar inclusive conceitos que não estavam previstos na estrutura curricular do segundo ano, mas que não estavam consolidados por esses indivíduos, demandando planejamento para ensiná-los. Também foi possível por meio dessa avaliação contínua definir outros caminhos, com diferentes estratégias de ensino, para que os estudantes apreendessem determinados conceitos. De acordo com Vygotski (1997, p. 34), “precisamente para que a criança deficiente consiga atingir o mesmo que a normal, é adequado utilizar meios absolutamente especiais”.

Durante todo o trabalho pedagógico, os estudantes com deficiência mental/intelectual foram compreendidos como sujeitos de aprendizagem, ou seja, partimos do princípio de que o diagnóstico em si não definiria o que seria ensinado a esses indivíduos, impondo limites em função da condição orgânica.

Nesse sentido, as propostas pedagógicas realizadas foram embasadas nas ideias de zonas de desenvolvimento delineadas por

Vigotski (2009)<sup>14</sup>. De acordo com o autor, há uma zona de desenvolvimento real/imediato que corresponde às tarefas cognitivas que a criança já consegue resolver/fazer sozinha e que pode ser identificada pelo professor. A zona de desenvolvimento iminente corresponde às tarefas cognitivas que a criança ainda necessita de auxílio de outro para desempenhar, constituindo assim, uma zona de possibilidades que é muito dinâmica, é uma zona que é imprevisível e não pode ser identificada, pois ela está em mudança a todo momento.

Com isso, na realização das atividades pedagógicas, ao identificarmos a zona de desenvolvimento iminente dos estudantes, buscávamos atuar nessa zona de possibilidades, naquilo que a criança poderia desenvolver com mediação dos pares (colegas e professores) e que posteriormente se consolidaria em sua zona de desenvolvimento real/imediato.

Compreendemos, portanto, que se faz necessário considerar, no desenvolvimento do trabalho pedagógico, quais conhecimentos o sujeito já domina e quais estão em processo de maturação para que a partir daí sejam traçadas estratégias pedagógicas com vistas à aquisição de novos conhecimentos. O ensino, quando permanece centrado nos conhecimentos já consolidados pela criança, não lhe oportuniza avanços no desenvolvimento intelectual. De acordo com Young (2007), os estudantes não vão para a escola para terem acesso a um ensino sobre aquilo que eles já sabem. O problema, segundo ele, não está em considerar na escola o conhecimento local, do cotidiano dos estudantes, mas sim quando esse conhecimento é utilizado como base do currículo, uma vez que “a estrutura do conhecimento local é

---

<sup>14</sup> Conforme destaca Prestes (2012, p.110) vários conceitos do autor sofreram deturpações nas diferentes traduções. No Brasil, a tradução dos níveis e zonas de desenvolvimento causaram muitas confusões. Dessa forma, utilizamos a tradução para o português que mais aproxima os termos de seus significados de acordo com Prestes (2012).

planejada para relacionar-se com o particular e não pode fornecer a base para quaisquer princípios generalizáveis. Fornecer acesso a tais princípios é uma das principais razões pelas quais todos os países têm escolas” (YOUNG, 2007, p. 1299).

Ao encontro dessa concepção, Vygotski (2004, p. 67) afirma que a criança ao entrar na escola possui uma série de conceitos espontâneos que ela utiliza de maneira não consciente. Segundo ele, cabe ao professor considerar esses conhecimentos prévios, visto que “a educação se faz através da própria experiência do aluno, a qual é inteiramente determinada pelo meio”, contudo sinaliza que é por meio do ensino que a criança irá construir um conceito científico mobilizando os conceitos espontâneos dos quais dispõe. O ensino proporcionará a tomada de consciência do conceito, de modo que a criança conseguirá generalizar seu uso (VYGOTSKI, 2001).

Esse processo evidencia o quão imprescindível é a mediação pedagógica proporcionada ao estudante, pois, diferentemente do conceito espontâneo em que a criança se apropria a partir da experiência particular e concreta, a apreensão de conceitos científicos demanda uma “atitude mediada em relação ao objeto” (VYGOTSKI, 2005, p. 135). É por meio da mediação pedagógica, portanto, que o estudante irá conseguir se apropriar do conhecimento historicamente acumulado, conseguindo operar com os conceitos do geral para o particular e vice-versa, o que por sua vez promoverá avanços em seu desenvolvimento intelectual (VYGOSTKI, 2001).

No desenvolvimento do trabalho com os estudantes com deficiência mental/intelectual, as atividades pedagógicas eram organizadas em conjunto pelas professoras de forma a contemplar os conteúdos curriculares (conceitos científicos), valorizando os conhecimentos prévios dos estudantes (conceitos espontâneos) e o desenvolvimento individual de cada um, processo que por sua vez era o mesmo adotado com toda a turma.

Percebemos que a articulação entre os conhecimentos prévios com os conhecimentos científicos, somada a um conjunto de propostas pedagógicas lúdicas, possibilitou ao longo do trabalho motivar os estudantes, algo que na aquisição da linguagem escrita demonstra ser fundamental, visto o quão arbitrário é esse processo.

Para cada conhecimento abordado, mobilizamos diferentes estratégias pedagógicas, sempre respeitando o lugar desses estudantes enquanto crianças e por isso lançando mão de inúmeras atividades lúdicas, mas sem perder de vista a função social da escola, qual seja o ensino do conhecimento historicamente acumulado.

Mobilizamos desde o uso de materiais concretos e exploração até propostas com níveis mais elevados de abstração, considerando o desenvolvimento de cada estudante e buscando sempre desafiá-los. Compreendemos que se faz necessário desenvolver em todas as crianças, e mais ainda naquelas com deficiência mental/intelectual as elaborações abstratas. Conforme sinalizado por Vygotski (1997),

Precisamente porque a criança retardada tem dificuldade para abstrair o pensamento, a escola deve desenvolver essa capacidade por todos os meios possíveis. O objetivo da escola, afinal, não é se adaptar ao defeito, mas superá-lo. A criança retardada precisa mais do que a criança normal que a escola nela desenvolva rudimentos de pensamento, uma vez que, abandonada a seu próprio destino, ela não pode se apossar dele (VYGOTSKI, 1997, p. 151 - Tradução das autoras)<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> “Precisamente porque el niño retrasado llega con dificultad al pensamiento abstracto, la escuela debe desarrollar esta capacidad por todos los medios posibles. El objetivo de la escuela, en fin de cuentas, no consiste en adaptarse

Isso não significa que o método concreto não possa ser usado, contudo, esse deve ser mobilizado como um meio para a construção do pensamento abstrato e não como um fim em si mesmo (VYGOTSKI, 2001).

Como estratégia de promoção da aprendizagem, também reorganizamos a disposição dos estudantes em sala, sentando-os em duplas, o que favorecia o desenvolvimento de todos, uma vez que permitia a interação de grupos heterogêneos como forma de impulsionar o desenvolvimento dos estudantes.

Mobilizamos também o uso de jogos em duplas ou grupos, o que, segundo Vygotski (1997), possibilita ao estudante com deficiência mental/intelectual elaborar comportamentos de subordinação às regras de conduta da coletividade, que surgem na relação com o outro, mas que posteriormente se tornam uma função psicológica própria.

Conforme sinalizado anteriormente, realizamos uma avaliação contínua dos estudantes no decorrer de todo o trabalho. Sempre buscamos avaliar o progresso que os estudantes com deficiência mental/intelectual tiveram em seu desenvolvimento, dando destaque ao índice de aproveitamento relativo, compreendido por Vygotski (1997) como o progresso da criança em sua aprendizagem, tomando como base de referência para essa comparação seu próprio desempenho, ou seja, o foco está nos aspectos qualitativos. Nos contrapomos ao trabalho que toma por base apenas o índice de aproveitamento absoluto, ou seja, que avalia o aproveitamento escolar da criança em comparação com outras crianças da turma, não tendo como foco a avaliação da evolução da aprendizagem. De acordo com

---

al defecto sino en superarlo. El niño retrasado necesita más que el niño normal que la escuela desarrolle en él rudimentos del pensamiento, puesto que, abandonado a su propia suerte, no puede llegar a adueñarse de él" (VYGOTSKI, 1997, p. 151).

Bezerra e Araújo, o aproveitamento relativo mostra que “os ‘mais inteligentes’ nem sempre estão à frente da turma em todos os aspectos, como suas notas ‘altas’ poderiam sugerir, nem os ‘mais atrasados’ o são em todas as circunstâncias” (BEZERRA e ARAÚJO, 2010, p. 91-92).

Por fim, consideramos importante acrescentar que, no decorrer de todo esse trabalho, também desenvolvemos rodas de conversa com a turma, nas quais buscamos suscitar nos estudantes reflexões em torno da singularidade que constituía cada indivíduo daquele grupo. Com isso, pretendíamos também construir no grupo a compreensão de que, no decorrer do trabalho pedagógico com alguns estudantes, incluindo aqueles com deficiência mental/intelectual, poderia se fazer necessária a utilização de estratégias e recursos pedagógicos diferenciados ou até mesmo a realização de flexibilizações curriculares, mas que o ponto de partida para isso seria sempre a avaliação da evolução da aprendizagem e não simplesmente a condição diagnóstica de um indivíduo.

### **Considerações finais**

As reflexões apresentadas no decorrer do presente artigo evidenciam a relevância de um trabalho docente articulado entre professores das diferentes áreas do conhecimento e professores de Educação Especial no processo de ensino-aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. As análises aqui apresentadas, ainda que tenham partido de uma turma de ensino regular com estudantes com deficiência mental/intelectual, podem ser consideradas expressão do que almejamos enquanto trabalho pedagógico com todos os estudantes público-alvo da Educação Especial matriculados na Educação Básica.

Compreendemos que se faz necessário proporcionar a todos esses estudantes uma mediação pedagógica qualificada, pautada numa análise do desenvolvimento e que não esteja centrada em um diagnóstico clínico. Na estruturação do trabalho pedagógico, consideramos imprescindível a definição de objetivos e estratégias de ensino que possibilitem a aprendizagem dos conteúdos curriculares.

É preciso garantir a todos os estudantes, sem exceção, “conhecimentos que, tendo sido produzidos por seres humanos concretos em momentos históricos específicos, alcançaram validade universal e, dessa forma, tornam-se mediadores indispensáveis na compreensão da realidade social e natural [...]” (DUARTE, 2011, p. 12). Precisamos, portanto, lutar por uma educação que amplie os horizontes culturais de todos os estudantes e que não esteja centrada no atendimento de necessidades imediatas.

Para tanto, consideramos ser de suma importância que, na estruturação do trabalho pedagógico com estudantes com deficiência mental/intelectual, seja realizada uma avaliação do nível de desenvolvimento desses sujeitos, mas que isso não seja utilizado para estabelecer limites na aprendizagem ou para a oferta de um ensino que vise apenas atender os interesses do cotidiano, secundarizando o ensino do saber sistematizado.

Faz-se necessário identificar quais conhecimentos o estudante demonstra potencial para aprender com o intuito de desafiá-lo a novas elaborações conceituais, buscando caminhos para desenvolver o que lhe falta. Permanecer com o trabalho centrado no que o estudante já domina é mantê-lo na mesma condição, não proporcionando avanços em seu desenvolvimento. Conforme sinalizado por Bezerra e Araújo (2011, p. 297), “mesmo diante de uma série de limitações, existem habilidades que, com a mediação pedagógica, podem se tornar o ponto para a emergência e a constituição de processos mentais qualitativamente superiores”.

Por fim, consideramos que o trabalho pedagógico desenvolvido possibilitou a ambas as professoras uma troca de conhecimentos que, além de qualificar o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com deficiência mental/intelectual, oportunizou a construção de novas reflexões acerca da própria prática docente, o que ratifica a importância dessa articulação.

## Referências

BARROCO, Sonia Maria Shima. **A Educação Especial do Novo Homem Soviético e a Psicologia de L. S. Vigotski**: Implicações e Contribuições para a Psicologia e a Educação Atuais. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – *Campus* de Araraquara, SP. Tese (Doutorado em Educação). 2007. 415f. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/101588/barroco\\_sms\\_dr\\_arafcl\\_prot.pdf?sequence=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/101588/barroco_sms_dr_arafcl_prot.pdf?sequence=1) Acesso em: 14 set. 2022.

BEZERRA, Giovani Ferreira; ARAUJO, Doracina Aparecida de Castro. Fundamentos Teóricos para a Avaliação Escolar Frente à Inclusão de Alunos com Deficiência Mental: da prática autoritária para a prática inclusiva. **Interface da Educação**. Paranaíba, v. 1, n. 1, 2010. p. 83-94. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/279485905\\_Fundamentos\\_teoricos\\_para\\_a\\_avaliacao\\_escolar\\_frente\\_a\\_inclusao\\_de\\_alunos\\_com\\_deficiencia\\_mental\\_da\\_pratica\\_autoritaria\\_para\\_a\\_pratica\\_inclusiva](https://www.researchgate.net/publication/279485905_Fundamentos_teoricos_para_a_avaliacao_escolar_frente_a_inclusao_de_alunos_com_deficiencia_mental_da_pratica_autoritaria_para_a_pratica_inclusiva) Acesso em: 14 set. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Casa Civil. 2015. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm) Acesso em: 14 set. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 6.949**, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília: Casa Civil. 2009b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm) Acesso em: 14 set. 2022.

BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF, jan. 2008. [Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela portaria n. 555/2007, prorrogada pela portaria n. 948/2007, entregue ao ministro da Educação em 7 de janeiro de 2008]. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Programa de educação inclusiva: direito à diversidade**. Documento orientador. Brasília, DF: MEC, 2005.

BRASIL. **Decreto nº 5.296**, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília: Casa Civil. 2004b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm) Acesso em: 14 set. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais: Educação Básica**. Brasília, DF: MEC, 2001b.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer n.º 17/2001**. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, DF: MEC, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/parecer17.pdf> Acesso em: 14 set. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB Nº 2**, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de setembro de 2001. Seção 1E, p. 39-40. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 14 set. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 3.298**, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Brasília: Casa Civil. 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm) Acesso em: 14 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Parâmetros curriculares nacionais**: adaptações curriculares. Brasília, DF: MEC, 1998.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN. Brasília: Casa Civil. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm) Acesso em: 14 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política nacional de educação especial**. Brasília, DF: MEC, Secretaria de Educação Especial, 1994.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Casa Civil. 1988.

CARNEIRO, Maria Sylvia Cardoso. A deficiência intelectual como produção social: reflexões a partir da abordagem histórico-cultural. **Anais da 37ª Reunião Científica da ANPEd**. Florianópolis, ANPEd, 2015.

CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE EDUCAÇÃO PARA TODOS. **Declaração mundial sobre educação para todos**: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem. UNESCO, Jomtien, 1990.

DUARTE, Newton. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 5ª. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

FERNANDES, Cláudia de Oliveira; FREITAS, Luiz Carlos de. Currículo e avaliação. In: BEAUCHAMP, Sandra Denise Pagel, NASCIMENTO, Aricélia Ribeiro do. (orgs.). **Indagações sobre currículo**: currículo e avaliação. Brasília, DF: MEC, SEB, 2007.

GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. **Políticas públicas de inclusão**: uma análise no campo da educação especial brasileira. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Tese (Doutorado em Educação). 2004. 227f.

HONNEF, Cláudia et al. **O trabalho docente articulado como concepção teóricoprática para a educação especial**. 2018. 292 p. Tese. (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Santa Maria, 2018.

NÉRICI, Imídeo Giuseppe. **Didática**: uma introdução. 2. ed. – São Paulo: Atlas, 1988.

PEREIRA, Olívia. Princípios de normalização e de integração na educação dos excepcionais. **Em Aberto**. Brasília, ano 2, n. 13, pp. 10-21, 1983.

PINTO, Geraldo Augusto. **A organização do trabalho no século XX: taylorismo, fordismo e toyotismo**. 3ª. ed. – São Paulo: Expressão Popular, 2013.

PRESTES, Zoia. **Quando não é quase a mesma coisa**: traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. 11ª. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

STEPHANOU, Maria. BASTOS, Maria Helena Câmara (orgs.). **História e Memórias da Educação no Brasil**. Vol. III, Sec. XX. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

VAN DER VEER, René. VALSINER, Jaan. **Vygotsky uma síntese**. 7ª.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

VIGOTSKY, Lev Seminovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução Paulo Bezerra – 2ª.ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

VYGOTSKI, Lev Semenovitch. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Tradução José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 7ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **Pensamento e linguagem**. 3ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005

VIGOTSKY, Lev Semenovitch. **Psicologia Pedagógica**. 2ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

VIGOTSKY, Lev Semenovitch. **Psicologia pedagógica**. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VYGOTSKI, Lev Semenovitch. **Obras Escogidas:** problemas del desarrollo de la psique. Tomo III. Tradução Lydia Kuper. Madrid: Visor, 2000.

VYGOTSKY, Lev Seminovich. **Fundamentos de defectología.** La Habana: Pueblo y Educación, 1997.

YOUNG, Michael. Para que Servem as Escolas? **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1287-1302, set./dez. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v28n101/a0228101.pdf> Acesso em: 14 set. 2022.

### NOTAS DE AUTORIA

**Dayana Valéria Folster Antonio Schreiber** é Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Atualmente é professora de Educação Geral do Colégio de Aplicação da UFSC.

Contato: [dayana.schreiber@ufsc.br](mailto:dayana.schreiber@ufsc.br)

**Ana Paula dos Santos Ferraz** é Doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/SM). Atualmente é professora de Educação Especial do Colégio de Aplicação da UFSC.

Contato: [ana.paula.ferraz@ufsc.br](mailto:ana.paula.ferraz@ufsc.br)

### Como citar esse artigo de acordo com as normas da ABNT

SCHREIBER, Dayana Valéria Folster Antonio; FERRAZ, Ana Paula dos Santos. Trabalho docente articulado e processo de ensino-aprendizagem na Educação Básica de estudantes com deficiência mental/intelectual. [Sobre Tudo](#), v. 13, n. 2, p. 61-90, 2022.

### Financiamento

Não se aplica.

### **Consentimento de uso de imagem**

Não se aplica.

### **Aprovação de comitê de ética em pesquisa**

Não se aplica.

### **Licença de uso**

Os/as autores/as cedem à Revista Sobre Tudo os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

### **Publisher**

Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Educação. Colégio de Aplicação. Publicação na página da [Revista Sobre Tudo](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus/suas autores/as, não representando, necessariamente, a opinião dos/as editores/as ou da universidade.

### **Histórico**

Recebido em: 15/09/2022

Aprovado em: 20/12/2022

Publicado em: 22/12/2022

# sobre tudo

## INCLUSÃO NO CONTEXTO ESCOLAR: PRÁTICAS E SABERES DO LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ERGONOMIA

Lizandra Garcia Lupi Vergara

Josiane Eugênio

Luana Zimmer Sarzi

Fernanda Albertina Garcia

**Resumo:** A sociedade vem caminhando na direção da inclusão, e para promover uma educação de qualidade, inclusiva e equitativa, torna-se necessário buscar maneiras de enfrentar barreiras e minimizar as dificuldades. Uma forma de garantir e qualificar esse processo, é propor soluções ergonômicas a partir de metodologias, estratégias, recursos e serviços de TA. Sendo assim, o presente artigo visa apresentar uma iniciativa de projeto e implementação do Laboratório de Tecnologia Assistiva e Ergonomia (LABTAE) do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina CA/UFSC, voltado à elaboração de projetos de formação interdisciplinar e desenvolvimento de recursos/produtos ergonômicos e serviços de Tecnologia Assistiva (TA) para estudantes com deficiência, limitações comunicacionais e/ou

mobilidade reduzida. O objetivo é descrever iniciativas de ações na área de TA e Ergonomia propostas na implementação do LABTAE. Para tanto, a metodologia envolve o desenvolvimento de estudos teóricos, práticas e estudos dirigidos, pesquisa de campo e estudos de caso com o público-alvo do projeto, além de trabalhos em grupo da equipe multidisciplinar, de diferentes áreas do conhecimento relacionadas à temática central. Tal planejamento de atividades foi realizado com base em estudos de casos das demandas específicas, de aproximadamente sessenta estudantes matriculados no CA/UFSC, bem como nas demais demandas trazidas pela comunidade. Acredita-se que a implementação de ações na área de TA e Ergonomia pode apoiar os diferentes segmentos da universidade, equipe multidisciplinar e da comunidade em geral. O LABTAE se propõe a ser um espaço de extrema relevância social para construção de novos pontos de vista em relação às necessidades e potencialidades destes estudantes, visando favorecer assim a efetiva inclusão no contexto escolar.

**Palavras-chave:** Ergonomia; Tecnologia Assistiva; Acessibilidade; Inclusão Escolar

**Abstract:** Society has been moving towards inclusion, and to promote quality education, inclusive and equitable, it is necessary to seek ways to face barriers and minimize difficulties. One of the possible ways to guarantee and qualify this process is to propose ergonomic solutions from TA resources and services. Thus, this article aims to present an initiative of design and implementation of LABTAE - Laboratory of Assistive Technology and Ergonomics of the College of Application of the Federal University of Santa Catarina CA /UFSC, aimed at the elaboration of interdisciplinary training projects and development of ergonomic resources /products and assistive technology services (TA) for students with disabilities, communication limitations and/or

reduced mobility. The objective is to describe initiatives of actions in TA and Ergonomics areas proposed in the implementation of LABTAE. To do so, the methodology involves the development of theoretical studies, practices and directed studies, field research and case studies with the target audience of the project, in addition to group work of the multidisciplinary team, involving the different areas of knowledge related to the central theme. This activity planning was carried out based on case studies of the specific demands of approximately sixty students enrolled in the CA/UFSC, as well as on the other demands brought by the community. It is believed that the implementation of actions in AT and Ergonomics areas can support the different segments of the university, multidisciplinary team, and the community in general. LABTAE proposes to be a space of extreme social relevance for the construction of new points of view in relation to the needs and potentialities of these students, aiming at effective inclusion in the school context.

**Keywords:** Ergonomics; Assistive Technology; Accessibility; School Inclusion.

## **Introdução**

Ao refletir sobre Tecnologia, é comum se pensar em recursos como computadores, softwares, internet, recursos muitas vezes com alto custo no mercado. Porém, a tecnologia assume uma condição muito maior, quando nos reportamos a Tecnologia Assistiva (TA) . Atualmente, há uma grande diversidade de recursos tecnológicos que podem auxiliar os estudantes com deficiência ou Transtorno do Espectro Autista (TEA). Para tanto, é preciso buscar constantemente formação, capacitação para aprender sobre o que já existe, e pesquisar o que pode ser desenvolvido em prol desses estudantes.

A legislação nacional, descreve a tecnologia assistiva da seguinte forma:

[...] uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência física, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2008 apud Bersch, 2017, p.3).

A TA pode ser entendida a partir de categorias organizadas por seus objetivos, tais como: Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA); Órteses e Próteses; Auxílios para a vida diária e vida prática; acessibilidade ao computador; projetos arquitetônicos; acessibilidade em transportes; Sistemas de controle de ambiente; adequação postural, auxílios de mobilidade; recursos ópticos e não ópticos. Recursos de TA podem ser adquiridos comercialmente, mas muitos deles ainda podem ser desenvolvidos artesanalmente, ou ainda, modificados, personalizados, para que possibilite uma maior interação do estudante, de acordo com suas singularidades.

A sociedade vem caminhando na direção da inclusão, e para promover uma educação de qualidade, inclusiva e equitativa, torna-se necessário buscar maneiras de enfrentar barreiras e minimizar as dificuldades existentes. A Ergonomia, como disciplina científica voltada aos fatores humanos, busca compreender as interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema, tendo como objetivo projetar e otimizar o bem-estar humano e o desempenho geral do sistema (IEA, 2022). Sendo assim, a Ergonomia tem emergido nos últimos anos como importante fonte de estudo e pesquisa, sobretudo

por atenderem demandas sociais e profissionais relevantes relacionadas à análise da relação pessoa-ambiente. Uma das formas possíveis de garantir e qualificar esse processo, é propor soluções ergonômicas e inclusivas a partir de recursos e serviços de Tecnologia Assistiva (TA), que se refere a recursos ou procedimentos pessoais, que atendam a necessidades diretas de pessoas com deficiência, mobilidade reduzida ou limitações comunicacionais, visando sua independência e autonomia.

Na escola, essa área do conhecimento contempla todo o arsenal de estratégias, metodologias, recursos e serviços que contribuem para proporcionar acessibilidade e/ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover vida independente e inclusão. Logo, acredita-se que a aquisição de diferentes recursos, como, impressora 3D, mouses e teclados adaptados, softwares específicos, mobiliário acessível, aliados a oferta de serviço de Tecnologia Assistiva pode proporcionar uma melhor qualidade de vida para as pessoas com deficiência, e que, um espaço/projeto de pesquisa e extensão em Tecnologia Assistiva dentro da escola, pode oportunizar à profissionais de várias áreas do conhecimento uma formação contínua e ampla na área.

Destaca-se, a importância de se criar uma cultura de respeito a todas as diferenças, objetivando construir um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que compreende igualdade e diferença como valores indissociáveis. Neste sentido, visando a elaboração de projetos de formação interdisciplinar e desenvolvimento de recursos/produtos ergonômicos e serviços de Tecnologia Assistiva (TA) para estudantes com deficiência, limitações comunicacionais e/ou mobilidade reduzida, somado a luta pelas melhorias na educação que busca ser inclusiva e cada vez mais de qualidade à todos. Logo, considera-se que o Colégio de Aplicação, por meio do Laboratório de Tecnologia Assistiva e Ergonomia (LABTAE),

apresenta condições de se tornar referência no atendimento à diversidade de todos os estudantes.

O LABTAE se propõe a ser um espaço de extrema relevância social para construção de novos pontos de vista em relação às necessidades e potencialidades dos estudantes atendidos, visando a efetiva inclusão no contexto escolar. Assim, este artigo pretende responder as seguintes questões: Como vem sendo o projeto de implementação do LABTAE no Colégio de Aplicação da UFSC? Quais as primeiras ações desenvolvidas por esse laboratório para promover a acessibilidade aos estudantes dessa instituição? Tem como objetivo apresentar o processo de implementação do LABTAE, bem como as principais ações planejadas no laboratório, para o desenvolvimento de projetos relacionados às áreas de Tecnologia Assistiva e Ergonomia.

Acredita-se que a implementação de ações na área de TA e Ergonomia pode apoiar os diferentes segmentos da universidade, equipe multidisciplinar e da comunidade em geral, buscando assegurar uma educação mais inclusiva e de qualidade, em busca da promoção de oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. O LABTAE se propõe a ser um espaço de extrema relevância social para construção de novos pontos de vista em relação às necessidades e potencialidades dos estudantes atendidos, visando a efetiva inclusão no contexto escolar.

Assim, este texto tem como objetivo apresentar o processo de implementação do LABTAE, bem como as principais ações planejadas para o desenvolvimento de projetos relacionados às áreas de Tecnologia Assistiva e Ergonomia.

## 1. O CA/UFSC, o LABTAE e a Tecnologia Assistiva

O Colégio de Aplicação segue a política educacional adotada pela UFSC que visa atender à trilogia de Ensino, Pesquisa e Extensão. Ainda, segue as exigências da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), por ser uma escola da rede pública inclusiva e experimental, campo de estágio destinado ao desenvolvimento de experiências pedagógicas e estágios supervisionados para os cursos de Licenciatura e Educação.

Sendo assim, além dos estudantes da instituição, ainda serão beneficiados pesquisadores e alunos (graduação e pós-graduação) envolvidos com o desenvolvimento das ações propostas no laboratório, e os demais estudantes e professores/profissionais da rede pública. Dentre os pesquisadores participantes das ações do LABTAE, estão os integrantes dos grupos que fazem parte das Redes de Pesquisa: Grupo de pesquisa Interdisciplinar em Tecnologia Assistiva e Inclusão - GITAI (UFSC/CNPq) e Grupo Multidisciplinar de Ergonomia do Trabalho e Tecnologias Aplicadas - GMETTA (UFSC/CNPq).

A parceria dos grupos de estudo foi fundamental para a implementação do espaço no CA/UFSC, pois a complementaridade de saberes de ambos os grupos de pesquisadores permitiu a elaboração de um projeto consistente, visando atender à demanda da área da educação especial do colégio. Desde 2014, com a entrada das professoras de educação especial no Colégio e a consequente avaliação de demandas dos estudantes, já se percebiam e apontavam necessidades de investimento para a formação em serviço na área da TA.

Com histórico de práticas educacionais inclusivas, atende atualmente cerca de sessenta e um alunos com deficiências, transtornos do espectro autista e altas habilidades/superdotação, sujeitos definidos como público-alvo da educação especial na Política

Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC/SEESP, 2008). Estes estudantes, bem como aqueles que apresentam necessidades educacionais especiais ocasionadas por transtornos específicos de aprendizagem, têm seu percurso educacional acompanhado pela equipe multidisciplinar, formada por: professores, professores de Educação Especial, pedagogos de Educação Especial, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, assistentes sociais, psicólogos, enfermeiros e nutricionistas.

De natureza interdisciplinar, a área da TA demanda um trabalho em rede, que vai desde o levantamento das demandas de acessibilidade apresentadas pela pessoa com deficiência, familiares e/ou profissionais que atuam com essa, à identificação de recursos e/ou serviços necessários para suprir essas demandas, e a organização de um projeto para produzir e/ou viabilizar tais recursos e serviços. Assim, a implementação do LABTAE vem possibilitando a interlocução e trabalho em equipe de pesquisadores e profissionais de diversas áreas do conhecimento, como: a Equipe multidisciplinar do CA, Pesquisadores (Professores/Profissionais de Instituições de Ensino Superior, Educação Básica); Estudantes da UFSC, dentre eles: mestrandos e doutorandos da Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) e pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PosARQ), alunos de Graduação da Engenharia de Produção e Sistemas, da Engenharia de Controle e Automação, Arquitetura e Urbanismo e de Design Industrial; Graduação dos cursos de licenciatura, Graduação dos cursos da área da saúde, Psicologia e Fonoaudiologia; além de professores da rede pública de Florianópolis e de instituições especializadas, e Comunidade escolar.

## **2. Metodologia: planejando ações no LABTAE**

A implementação e início das atividades no LABTAE exigem que a equipe de pesquisadores compreenda as duas grandes áreas

relacionadas, a TA e a Ergonomia, e para isso, estejam em constante formação. A produção de um recurso personalizado para uma pessoa com deficiência demanda que sejam observadas suas especificidades, os materiais adequados, o tamanho e/ou posições corretas. Quando muito grandes ou muito pequenos, leves ou muito pesados, podem não cumprir com os objetivos pensados, exigindo que seja repensado e reformulado, pois podem atrapalhar a circulação ou cair, não ser seguro, resistente ou não funcionar. Por consequência, quem avaliará se o recurso está ou não de acordo, será o usuário que receberá o auxílio do profissional ou pesquisador que está participando do processo, mas que não decidirá o mesmo.

Desta forma, compreendendo a importância de todos esses passos, assim como da responsabilidade não só técnica, mas também científica e formativa do LABTAE, a metodologia proposta para o desenvolvimento das ações deste projeto, apresenta uma sequência de etapas minuciosamente planejadas, quais sejam:

- **Etapa 1: Pesquisa com fundamentação teórica e Identificação de Tecnologia Assistiva:** Compreende o levantamento de todo referencial teórico que fundamenta as ações propostas por este projeto de implementação do LABTAE, o que envolve temas de pesquisas de diversas áreas de atuação, tais como: Tecnologia Assistiva, Educação Especial, Ergonomia, Acessibilidade, Design de produto e gráfico, Terapia Ocupacional, Engenharias, entre outras. Pretende-se realizar encontros entre a equipe multiprofissional envolvida com o LABTAE para a execução do projeto, para estudo das ferramentas ergonômicas a serem utilizadas, avaliação das possibilidades de integração das áreas na elaboração de projetos a serem desenvolvidos no LABTAE. Desenvolver pesquisas bibliográfica e documental sobre os principais temas do projeto: Tecnologia Assistiva (TA), Ergonomia e Acessibilidade, Experiência do Usuário (UX), Inclusão, Educação

Inclusiva, Desenho Universal de Aprendizagem (DUA) em bases científicas, normativas, portarias, entre outras fontes de informação e demais documentos relevantes.

- **Etapa 2: Mapeamento de elementos de Experiência do Usuário (UX) dos estudantes usuários de TA:** Após formação e consolidação das ações propostas pela equipe de profissionais e pesquisadores, pretende-se realizar o mapeamento de cada atividade realizada na escola pelo usuário de TA, por meio de estudos de caso com os estudantes e com a equipe multiprofissional envolvida no trabalho com esses, para identificação das necessidades individuais, organizacionais e sociais relacionadas. Para tanto, pretende-se: fazer um levantamento dos recursos e serviços de TA existentes na instituição; estudar e registrar os limites e potencialidades da demanda tecnológica do mercado comercial de TA para os estudantes com deficiência, limitações comunicacionais e/ou mobilidade reduzida no ambiente escolar, a partir das vozes destes usuários, para a utilização dos serviços e recursos disponíveis e/ou projetos a serem desenvolvidos no LABTAE. Quando necessário, far-se-á uso de Instrumentos de pesquisa, como questionários elaborados por meio de ferramentas como Google Forms, a fim de ampliar a possibilidade de levantamento de dados, bem como facilitar a sua organização e categorização. Ressalta-se que, cada projeto a ser desenvolvido no LABTAE, quando envolvendo seres humanos e/ou animais, deverá seguir os preceitos éticos estabelecidos pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH-UFSC), seguindo todos os procedimentos éticos previstos na Resolução CNS Nº 510, de 07 de abril de 2016, da Universidade Federal de Santa Catarina. Assim sendo, buscando a qualidade e fidedignidade da pesquisa, o pesquisador deverá obter a autorização da instituição e departamentos vinculados para o seu desenvolvimento.
- **Etapa 3: Análise dos dados compilados:** Nesta etapa, a equipe multiprofissional integrante do projeto reunirá as informações

coletadas por meio do referencial e mapeamento das demandas dos estudantes identificadas, para análise dos dados a fim de obter uma visão geral das interações estudante - TA, utilizando para tanto, um instrumentos de edição de texto e imagens, como por exemplo o site ou aplicativo Canvas, para alinhar motivações, ações e condições dos envolvidos nas atividades avaliadas, levando em consideração as demandas organizacionais e ambientais que possam impactar o processo de ensino-aprendizagem destes estudantes, e sua inclusão no contexto escolar. Poderão ainda ser utilizadas metodologias de análise de cunho qualitativo e quantitativo, de forma isolada ou combinada.

- **Etapa 4: Desenvolvimento de recursos/produtos e serviços de TA e Ergonomia:** Após formação e consolidação das ações propostas pela equipe do projeto, propõe-se desenvolver projetos para a utilização dos serviços e recursos disponíveis e/ou elaboração de ações ergonômicas e desenvolvimento de recursos/produtos e serviços de TA no próprio LABTAE. Exemplos: recursos para acesso ao computador, CAA, mobiliário adaptado, órteses funcionais para apoio ao estudante, recursos de adequação postural e mobilidade, entre outros.

- **Etapa 5: Divulgação e gestão do LABTAE:** Nesta etapa serão realizadas ações contínuas de gestão e acompanhamento das necessidades individuais, organizacionais e sociais relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem do estudante público-alvo da pesquisa, para consolidação de um ambiente de pesquisa científica multiprofissional, para todos os envolvidos no processo escolar. Pretende-se ainda, fomentar novas pesquisas dos grupos de pesquisa do LABTAE, tanto de ensino médio (IC), graduação (IC, TCC) como de mestrado, doutorado e extensão, e registrar os resultados e experiências desenvolvidas no LABTAE em publicações em diversos meios (científicos, acadêmicos, institucionais, sociais), materiais de apoio, manuais, e-book e informativos disponibilizados em plataforma online do CA e da UFSC.

#### 4. Potenciais impactos resultantes

O laboratório de Tecnologia Assistiva e Ergonomia do CA vem proporcionando a integração necessária entre pesquisadores e alunos (graduação e pós-graduação) para realização das avaliações ergonômicas em campo, e para a elaboração dos projetos de recursos/produtos e serviços para os estudantes da educação básica.

No presente momento, estão sendo organizadas ações e direcionando as primeiras pesquisas, os protocolos estão sendo pensados, além dos recursos serem utilizados na compra de equipamentos e materiais de consumo necessários para a implementação do LABTAE. Para tanto, vem-se realizando reuniões semanais de estudos, além de ações como: análise de ambientes físicos e das atividades dos estudantes para a elaboração de recursos, pesquisa sobre produtos e materiais de TA e de equipamentos para auxílio nas atividades cotidianas e instrumentais de vida diária, além de avaliação ergonômica, de adequação postural e desenvolvimento de produtos e serviços de TA. Tais ações estão sendo realizadas com base em estudos de casos das demandas específicas de aproximadamente sessenta estudantes com deficiência, limitações comunicacionais e/ou mobilidade reduzida matriculados no CA/UFSC. Posteriormente, também pretende estender às demais demandas trazidas pela comunidade.

A exemplo das ações que já vem sendo desenvolvidas no LABTAE, pode-se citar a elaboração de um jogo educativo (Figuras 1 e 2), como estratégia de ensino mais lúdica e motivadora, visando promover o Desenho Universal de Aprendizagem. Este jogo foi elaborado de forma multidisciplinar, em parceria com uma professora dos anos finais do Ensino Fundamental, para trabalhar Grécia antiga na disciplina de História considerando as características individuais de alunos com e sem deficiência, de três turmas do 7º ano.

Para tornar o jogo acessível a todos estudantes, vêm sendo utilizadas metodologias, estratégias e recursos específicos da TA. Para a aplicação pedagógica do jogo, serão distribuídos, inicialmente, quatro tabuleiros por turma, sendo que alguns estudantes poderão jogar em pares, atendendo aos princípios de Desenho Universal de Aprendizagem (DUA). O DUA permite o acesso de todos ao currículo, respeitando as singularidades de cada aluno, por meio de estratégias pedagógicas diferenciadas que permitem essa interação entre eles, observando os aspectos cognitivos e emocionais dos indivíduos. (PLETSCH et al. 2021).

**Figuras 1 e 2:** Processo de elaboração de um jogo sobre Grécia Antiga no LABTAE, com o auxílio da impressora 3D



**Descrição das Imagens:** Na primeira imagem temos uma peça do jogo de tabuleiro sendo confeccionada na impressora 3D. Na segunda imagem, temos duas peças prontas, as quais correspondem a deusa Atena e deus Ares, produzidas com filamento amarelo. As peças estão em sob uma superfície de madeira. No fundo da parede, parte do painel do LABTAE de cor branca com um sombreado cinza e o símbolo de acessibilidade em Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS no canto esquerdo da imagem. Fim da descrição.

Fonte: Arquivos do Projeto (2022).

Por meio das propostas interdisciplinares estabelecidas entre os grupos e do consequente desenvolvimento de recursos de TA, os potenciais impactos das ações propostas são:

- oferecer aos estudantes público-alvo deste projeto, oportunidades de aprendizagem justa, equitativa e de qualidade, promovendo a inclusão no ambiente escolar da escola;
- propor ações ergonômicas que atendam às necessidades individuais, educacionais e sociais relacionadas, pelo desenvolvimento de soluções as quais favoreçam a inclusão de estudantes com deficiência, limitações comunicacionais e/ou mobilidade reduzida;
- divulgar os resultados deste projeto de pesquisa entre alunos, comunidade escolar e extraescolar e profissionais da área, através de eventos de iniciação científica, seminários e/ou congressos na área de Engenharia de Produção e Ergonomia, Educação e Educação Especial;
- conscientizar todos os agentes envolvidos com a gestão do trabalho sobre o essencial papel que cada formação profissional assume na promoção da inclusão escolar para os estudantes com deficiência, limitações comunicacionais e/ou mobilidade reduzida do Colégio de Aplicação, como também para a comunidade em geral.

Por isso, esse ambiente de laboratório multidisciplinar vem, desde o seu início, possibilitando o diálogo permanente e a qualidade educacional para todos os profissionais envolvidos, e em especial, aos estudantes público-alvo do projeto que necessitam de tecnologias assistiva para sua inclusão escolar.

A essência da TA é congruente com os princípios da ergonomia, a qual utiliza teorias e métodos para melhorar a qualidade de vida do ser humano, bem como a performance global dos sistemas, aplicando-a ao planejamento, projeto e avaliação de tarefas, produtos, ambientes para torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas. Nesse sentido, o projeto faz uso dos princípios da ergonomia, aqui aplicado em TA e acessibilidade, pois entende que

medidas para tratar o atendimento à educação especial com qualidade, depende em grande parte da eficiência dos serviços prestados, tendo apoio técnico da equipe multiprofissional do GMETTA e GITAI para implementação do LABTAE no ambiente escolar do CA/UFSC.

## **5. Considerações finais**

Ações como a proposta de implementação do LABTAE certamente auxiliam profissionais das diversas áreas de conhecimento envolvidos, a compreender melhor o contexto de inclusão social e escolar e o papel da TA e da Ergonomia como auxílio a melhor assistência à saúde, educação e bem-estar, assim como para que sejam elaborados e fornecidos produtos/recursos/serviços aos estudantes, contribuindo assim para melhor qualidade de vida destes no contexto escolar e na comunidade em que está inserido. A integração da equipe multiprofissional vem permitindo a ampliação de projetos de cooperação, troca de experiências, fortalecimento da rede para publicação de artigos e eventos relacionados ao tema, e principalmente para apoio ao processo de ensino-aprendizagem na escola.

Do ponto de vista socioeconômico e político nacional, considerando o crescimento de matrículas de estudantes público-alvo da educação especial na escola pública, a implementação e pleno funcionamento do LABTAE certamente irá impactar positivamente as ações de inclusão e acessibilidade no Colégio de Aplicação, devido à possibilidade de atendimento às demandas de ensino e aprendizagem destes estudantes, a medida que, por meio dos resultados aplicados em TA, possam surgir novas oportunidades para maior independência e redução de barreiras de acesso ao conhecimento.

Destacam-se ainda as ações que o LABTAE propõe-se a desenvolver, voltadas a promover maior conscientização da comunidade escolar sobre a importância da TA e ergonomia no

processo de inclusão na escola, além de oferecer ao governo, a comunidade e demais pesquisadores de áreas afins, alternativas voltadas à melhoria na qualidade dos serviços de TA, e desenvolvimento de projetos e/ou produtos de TA. A tríade - Ensino, Pesquisa e Extensão atribuídas às Universidades apresenta potencial impacto relacionado aos objetivos propostos nesta iniciativa, o que assegura sua exequibilidade na UFSC.

## Referências

BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva. Porto Alegre:** Assistiva Tecnologia e Educação, 2017. Disponível em: [http://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf)>.

Acesso em: 26 de agosto de 2019.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Ministério da Educação. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional:** Lei nº 9394/96. 1996.

BRITO, Leonardo Nunes de. **Tecnologias Assistivas para Inclusão Escolar.** Iniciação Científica. (Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientadora: Lizandra Garcia Lupi Vergara, 2015.

CALMON, Daniela Costa dos Santos. **Acessibilidade: a inclusão de alunos com deficiência na rede pública de ensino.** 2018. 29 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharelado em Humanidades, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, São Francisco do Conde, 2018. Disponível em:

[https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/bitstream/123456789/842/1/2018\\_proj\\_dcalmon.pdf](https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/bitstream/123456789/842/1/2018_proj_dcalmon.pdf) Acesso em: 03 jul. 2022.

DÍAZ, Félix. et al. **Educação Inclusiva, Deficiência e Contexto Social:** questões contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ufba/170/3/Educacao%20Inclusiva.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2022.

GALVÃO FILHO, Teófilo Filho. **A construção do conceito de Tecnologia Assistiva:** alguns novos interrogantes e desafios. Revista entreideias: educação, cultura e sociedade, v. 2, n. 1, 2013.

GIROTO, Claudia Regina Mosca. et al. **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas.** Marília: Cultura Acadêmica, 2012. Disponível em: <<http://www.galvaofilho.net/noticias/livro2.htm>>. Acesso em: 10 jul. 2022.

HORST, Maik; BRITO, Leonardo Nunes de; VERGARA, Lizandra Garcia Lupi; EUGENIO, Josiane. **Ergonomia e usabilidade aplicadas no desenvolvimento de website inclusivo em uma escola pública de Florianópolis-SC.** In: III Encontro Internacional De Inovação Na Educação: Educação fora da caixa, Florianópolis, 2019.

HORST, Maick. **Desenvolvimento de um website inclusivo como tecnologia assistiva para alunos com deficiência múltipla.** Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientadora: Lizandra Garcia Lupi Vergara, 2017.

IEA - Associação Internacional de Ergonomia. **What Is Ergonomics (HFE)?** Disponível em: <<https://iea.cc/what-is-ergonomics/>>. Acesso em: 11 jul. 2022.

ONU. **Declaração de Salamanca sobre princípios, política e práticas na área das necessidades educativas especiais.** Salamanca, 1994.

PLETSCH, Márcia Denise. et al. **Desenho Universal na Aprendizagem**. Campo dos Goytacazes: Encontrografia, 2021. Disponível em: <<https://includi.org/wp-content/uploads/2021/05/Ebook-Acessibilidade-e-Desenho-Universal-na-Aprendizagem.pdf>>. Acesso em 23 jun. 2022.

## NOTAS DE AUTORIA

**Lizandra Garcia Lupi Vergara** é Arquiteta e Urbanista e Engenheira de Segurança do Trabalho, com Mestrado e Doutorado na área de Ergonomia pela Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professora Associada da UFSC na Graduação (DEPS) e Pós-graduações da Engenharia de Produção (PPGEP) e da Arquitetura (PosARQ). É Supervisora dos Laboratórios: LABERGO e LABTAE. Líder do grupo de pesquisa GMETTA - Grupo Multidisciplinar de Ergonomia do Trabalho e Tecnologias Aplicadas (UFSC-CNPq). Áreas de atuação: Ergonomia na Saúde e Segurança, Acessibilidade, Lean-Ergonomics, Experiência do Usuário, Tecnologia Assistiva e Envelhecimento Saudável.

Contato: [l.vergara@ufsc.br](mailto:l.vergara@ufsc.br)

**Josiane Eugênio** é Mestre em Educação e doutoranda pela Universidade do Extremo Sul Catarinense. Atualmente é Professora de Educação Especial no Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC, Campus Araranguá.

Contato: [josiane.eugenio@ifsc.edu.br](mailto:josiane.eugenio@ifsc.edu.br)

**Luana Zimmer Sarzi** é Professora de Educação Especial no Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Mestre em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Educação na UFSC.

Contato: [luh.edesp@gmail.com](mailto:luh.edesp@gmail.com)

**Fernanda Albertina Garcia** é Mestre em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação na UFSC. Atua como Professora de Educação Especial no Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC),

Contato: [f.garcia@ufsc.br](mailto:f.garcia@ufsc.br)

### **Como citar esse artigo de acordo com as normas da ABNT**

VERGARA, Lizandra *et al.* Inclusão no contexto escolar: práticas e saberes do Laboratório de Tecnologia Assistiva e Ergonomia. Sobre Tudo, v. 13, n. 2, p. 91-110, 2022.

### **Financiamento**

FAPESC, por meio do projeto de pesquisa do Edital N°. 12/2020 - PROGRAMA DE PESQUISA UNIVERSAL.

### **Consentimento de uso de imagem**

Não se aplica.

### **Aprovação de comitê de ética em pesquisa**

Não se aplica.

### **Licença de uso**

Os/as autores/as cedem à Revista Sobre Tudo os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não

exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

### **Publisher**

Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Educação. Colégio de Aplicação. Publicação na página da [Revista Sobre Tudo](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus/suas autores/as, não representando, necessariamente, a opinião dos/as editores/as ou da universidade.

### **Histórico**

Recebido em: 17/09/2022

Aprovado em: 20/12/2022

Publicado em: 22/12/2022

# sobre tudo

## ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO PNLD 2020: IMPACTOS DA BNCC?

Marcelo D’Aquino Rosa

Ramon Diedrich

João Vicente Alfaya dos Santos

Larissa Zancan Rodrigues

**Resumo:** Neste artigo, são apresentadas algumas análises acerca dos impactos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em uma das principais políticas públicas realizadas pelo Estado brasileiro, assim como em uma das principais referências tanto na organização curricular do trabalho docente, como para consulta e estudo por parte dos alunos: livros didáticos do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD). Nesse sentido, analisamos algumas obras voltadas para o ensino de Ciências mediante uso de dois itens de análise: a) critérios eliminatórios utilizados na avaliação dos livros e organização geral das coleções e b) conteúdos de ensino sugeridos. Nossos resultados apontam para um aumento na quantidade de conteúdos de ensino das áreas de Física, Química e Geociências, as quais passam a dividir maior

espaço com os conhecimentos da área das Ciências Biológicas, o que gerará grande impacto na formação de professores para essa etapa da Educação Básica. Por fim, concluímos que o livro didático, apesar de ser importante recurso para trabalho docente, reflete o conturbado momento histórico que vivemos, de modo que o uso deste material precisa ocorrer de maneira crítica.

**Palavras-chave:** Base Nacional Comum Curricular (BNCC); Livro didático de Ciências; Ensino Fundamental; PNLD-2020

**Abstract:** In this article we present some analyzes related to the impacts of the Base Nacional Comum Curricular (BNCC) on one of the main public policies carried out by the Brazilian State, as well as on one of the main references both in the curricular organization of teaching work, and for consultation and study by students: books Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) textbooks. In this sense, we analyzed some textbooks aimed at teaching Science using two analysis items: a) eliminatory criteria used in the evaluation of books and general organization of the collections and b) proposed teaching contents. Our results point to an increase in the amount of teaching content in the areas of Physics, Chemistry and Geosciences, which will now share more space with knowledge in the area of Biological Sciences, which will have a great impact on teacher training. Finally, we conclude that the textbook, despite being an important resource for teaching work, reflects the troubled historical moment we are experiencing, so that its use needs to occur in a critical way.

**Keywords:** Base Nacional Comum Curricular (BNCC); Science textbook; Secondary School; PNLD-2020

## Introdução

O livro didático (LD) é um recurso pedagógico que, de acordo com Munakata (2016), apresenta certa fluidez quanto à sua definição. Essa fluidez está associada, sobretudo, ao lugar que esse tipo de livro ocupa na cultura escolar. Entretanto, essa característica não impede o estabelecimento de uma definição provisória, propícia aos objetivos deste artigo. Nesse sentido, afirma-se, aqui, que o LD consiste “[...] em qualquer suporte (impresso em papel, gravado em mídia eletrônica, etc.) produzido explicitamente para ser utilizado na escola, com fins didáticos” (MUNAKATA, 2016, p. 121).

Embora possamos enumerar diferentes funções que os livros didáticos assumem na prática pedagógica mais imediata, é preciso destacar que a relação do LD com a escola, de forma específica, e com a sociedade, de forma mais geral, é bem mais profunda. Nas palavras de Munakata (2012):

O livro didático e a escola mantêm uma relação simbiótica. A expansão da escolarização amplia o público leitor de livros, e a existência destes – em particular, os destinados especialmente à escola – possibilita a própria escolarização da sociedade. No decorrer do século XVIII e, principalmente, no século XIX, esse processo se acentuou com a emergência, a consolidação e o fortalecimento dos Estados nacionais: a educação escolar tornou-se direito do cidadão e obrigação do Estado; estabeleceram-se os princípios de ensino público, gratuito, laico e obrigatório; e formularam-se, em certos países, os

programas curriculares unificados em âmbito nacional (MUNAKATA, 2012, p. 59).

Com relação à história do LD no Brasil, desde a década de 1930, existem programas amplos relacionados à distribuição desse material às escolas, sendo que em 1985, diante da publicação do Decreto nº 91.542, houve a criação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Durante cerca de três décadas, o desenvolvimento o PNLD manteve seus marcos gerais estáveis, mas, com a publicação do Decreto nº 9.099, de 2017, esse foi profundamente alterado. O próprio nome sofreu mudanças: a sigla PNLD passou significar Programa Nacional do Livro e do Material Didático.

Antes de 2017, o PNLD buscava atender escolas públicas da educação básica, as quais recebiam livros didáticos reutilizáveis por até três anos. Para isso, as equipes docentes das escolas escolhiam a coleção que considerava mais adequada para cada disciplina escolar. As regras de inscrição das escolas, os parâmetros e critérios para triagem dos livros inscritos pelas editoras, a análise técnica e avaliação pedagógica das coleções eram previstos em edital previamente publicado, sendo que a última era realizada por professores e pesquisadores de instituições de educação superior públicas.

Com o Decreto nº 9.099, instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos foram contempladas ao escopo do Programa. Passou a existir a possibilidade de ocorrer a distribuição de softwares e jogos educacionais, materiais de reforço e correção de fluxo, materiais de formação e materiais destinados à gestão escolar, sendo alguns desses, consumíveis e distribuídos em ciclos quadriênais. Sobre a escolha dos integrantes da comissão de avaliação dos livros didáticos, essa pode ser feita diretamente pelo Ministro da Educação, o que reduz a transparência dos critérios avaliativos que podem ser utilizados. E, a respeito da escolha dos livros, essa pode ser feita pelas

equipes docentes, mas também em nível de grupos de escolas ou rede de ensino, o que pode dificultar a participação efetiva dos professores no processo.

Inclusive, por meio do Decreto de 2017, adicionou-se aos objetivos do Programa o apoio à implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que é definida como:

Referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares, a BNCC integra a política nacional da Educação Básica e vai contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações, em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação (BRASIL, 2018, p. 8).

Isto é, por meio do estabelecimento da BNCC, aprovada em um processo repleto de rupturas e de forma aligeirada (AGUIAR, 2019; TARLAU; MOELLER, 2020), busca-se promover um alinhamento entre políticas públicas voltadas para o ensino-aprendizagem-formação-avaliação retomando princípios tecnicistas do passado (SAVIANI, 2013), além de promover uma responsabilização exagerada sob o trabalho docente com relação aos resultados de aprendizagem obtidos por estudantes, medidos, principalmente, por meio de testes e avaliações padronizados e em avaliações de larga escala (RODRIGUES; MOHR, 2021). Com a Base, e em um cenário de reforma empresarial da educação (FREITAS, 2018), reforça-se a ideia de que o trabalho docente,

cada vez mais precarizado e degradado, seja entendido como sendo simples e passível de padronização e controle (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2021).

Diante desses pressupostos, buscamos, especificamente neste artigo, analisar as coleções voltadas para os Anos Finais do Ensino Fundamental e aprovadas no âmbito do PNLD 2020, primeira edição realizada após a aprovação da Base para esse nível de ensino. Com isso, buscamos contribuir para a avaliação dos impactos da BNCC em uma das principais políticas públicas realizadas pelo Estado brasileiro, assim como em uma das principais referências tanto na organização curricular do trabalho docente, como para consulta e estudo por parte dos alunos (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009; ROSA, 2017).

A fim de legitimar os novos pontos de vista e de reestruturar os quadros teóricos, a reflexão epistemológica se impõe, reflexão dos próprios pesquisadores sobre os instrumentos de conhecimento dos quais suas ciências dispõem, reflexão com vistas a superar as crises revendo a pertinência dos conceitos, das teorias e dos métodos diante das problemáticas que são objetos de suas investigações (BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1982, p.42).

## **1. Relações entre o ensino de Ciências e livros didáticos através do tempo**

Sob uma percepção geral, as disciplinas escolares parecem pouco se alterar através do tempo. Contudo, tal impressão descaracteriza a ideia do currículo como sendo uma construção social e histórica (GOODSON, 1997).

No início do século XX, ocorria em nosso país um precário desenvolvimento científico e tecnológico mediante a grande dependência econômica, política e cultural que ainda tínhamos em relação a Portugal, que não foi integrado ao processo de desenvolvimento europeu decorrente da Revolução Industrial (FAUSTO, 2006). Em relação à educação, mesmo que disciplinas voltadas para as Ciências constassem no currículo de algumas escolas secundárias (por exemplo, no Colégio Pedro II no Rio de Janeiro) com a inclusão de disciplinas como Física e Química nas programações curriculares a partir da realização da Reforma Rocha Vaz de 1925, o ensino de Ciências era tímido, sendo voltado para a formação das elites e centrado na memorização e na aquisição de informações científicas atualizadas (LOPES, 2007).

Foi apenas com os tempos de Guerra Fria que ares de mudanças passaram a soprar. Com o progresso científico da União Soviética, evidenciado com o lançamento do satélite espacial Sputnik, em 1957, e consequente ameaça à hegemonia dos Estados Unidos ascensão desde o pós-Guerra, sociedades científicas, universidades e célebres acadêmicos estadunidenses, passaram a desenvolver projetos de ensino como o *Physical Science Study Committee-PSSC*, o *Biological Science Curriculum Study-BSCS*, o *Chemical Bond Approach-CBA* e o *Science Mathematics Study Group-SMSG*, que repercutiram no ensino brasileiro.

Em 1946, com a fundação do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBCEC) e o desenvolvimento de uma espécie de “Comissão Nacional da UNESCO no Brasil” (ABRANTES; AZEVEDO, 2010), livros didáticos de Ciências<sup>16</sup>, que, até então, refletiam o pensamento pedagógico europeu, estabeleceram-se conteúdos de

---

<sup>16</sup> O Instituto Nacional do Livro foi criado em dezembro de 1937 por iniciativa do ministro Gustavo Capanema durante o governo de Getúlio Vargas.

ensino para a disciplina, bem como as metodologias a ser desenvolvidas de forma a se privilegiar o ensino prático, com foco no uso do laboratório e na vivência do chamado método científico. De forma, para atender tais perspectivas formativas, cursos de formação de professores foram promovidos, bolsas de estudos foram disponibilizadas e houve produção e distribuição de livros didáticos e materiais para os laboratórios das escolas, como kits e equipamentos simples de baixo custo. Iniciativas apoiadas financeiramente, inclusive, por fundações como Rockefeller e Ford (ABRANTES; AZEVEDO, 2010).

Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases de 20 de dezembro de 1961, a disciplina de Ciências foi ampliada no currículo escolar de forma a se fazer presente em todas as séries da etapa ginásial. Além disso, revogou-se a obrigatoriedade do uso de programas oficiais e abriu-se a possibilidade de uso de materiais adotados em outros países, como livros e os projetos de ensino anteriormente citados, os quais foram trazidos ao Brasil. O foco do ensino era o de formação de cientistas. Nesse mote, pode-se citar que, em 1957, o IBCEC lançou o concurso "Cientistas do Amanhã", cuja 1ª edição ocorreu em 1958. Em 1959 esse concurso passou a ser realizado nas Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e, com a criação da FAPESP, em 1962, deu-se início à organização dos Congressos de Jovens Cientistas (SAVIANI, 2012).

Porém, o golpe militar-empresarial de 1964 redirecionou as perspectivas formativas para o ensino de Ciências. De acordo com Saviani (2010), em 1965, o MEC criou Centros de Ciências nas seis maiores capitais brasileiras e, em 1966, foi criada a Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências – FUNBEC, entidade de direito privado que realizou produção industrial tanto do material didático, que permanecia sendo preparado pelo IBCEC, quanto de outros equipamentos (ABRANTES, AZEVEDO, 2010).

Foi no contexto da ditadura que uma série de contratos MEC-USAID<sup>17</sup> foram assinados (GAIO, 2008), os quais fomentaram tanto o setor industrial quanto educacional. Com isso, ao ensino de Ciências ficou incumbido do compromisso de proporcionar formação de mão de obra técnico-científica em nível de segundo grau de forma a atender às necessidades do mercado de trabalho e do desenvolvimento industrial (SAVIANI, 2012).

Com a aprovação da Lei nº 5.692/71 as propostas antes citadas ganharam força de lei e como efeito, massivamente, os filhos da classe trabalhadora passaram a realizar cursos técnicos profissionalizantes para sua inserção direta e imediata no mercado de trabalho. Os cursos universitários, assim, ficaram relegados àqueles que pretendiam dar continuidade aos estudos, que eram, em geral, os filhos das elites. Abrantes e Azevedo (2010) afirmam que, apesar dos motivos da descontinuidade do modelo organizacional do IBCEC não estarem completamente esclarecidos, haja vista que seus trabalhos foram perdendo forças entre a década de 1970 e 1980, há uma relação entre a profissionalização da atividade científica e a promoção do ensino formal de Ciências na escola.

Sobre a década de 1980, o ensino de Ciências, anteriormente focado na formação dos futuros cientistas e, depois, na qualificação do trabalhador, voltou-se para a análise das implicações sociais da produção científica com a intenção de formar cidadãos orientados e participativos. “Com os vestígios de resíduos contaminantes, acidentes nucleares em reatores civis de transportes militares, envenenamentos farmacêuticos, derramamentos de petróleo, etc” (BAZZO, VON LISINGEN, PEREIRA, 2003, p. 123), começou-se a tecer críticas a uma concepção dita clássica da relação entre Ciência e Tecnologia com a

---

<sup>17</sup> Nome de um acordo que incluiu uma série de convênios realizados a partir de 1964, durante o regime militar brasileiro, entre o MEC e a United States Agency for International Development (USAID).

sociedade, a qual apresenta elementos essencialistas e triunfalistas em sua composição. Essa concepção traz consigo a ideia de um modelo linear de desenvolvimento: de que o desenvolvimento científico gera desenvolvimento tecnológico, o que acarretaria riqueza e bem-estar social. Também,

O aspecto mais inovador deste novo enfoque se encontra na caracterização social dos fatores responsáveis pela mudança científica. Propõe-se em geral entender a ciência-tecnologia não como um processo ou atividade autônoma que segue uma lógica interna de desenvolvimento em seu funcionamento ótimo (resultante da aplicação de um método cognitivo e um código de conduta), mas sim como um processo ou produto inerentemente social onde os elementos não-epistêmicos ou técnicos (por exemplo, valores morais, convicções religiosas, interesses profissionais, pressões econômicas, etc.) desempenham um papel decisivo na gênese e na consolidação das ideias científicas e dos artefatos tecnológicos (BAZZO, VON LISINGEN, PEREIRA, 2003, p. 125-126).

Isso ocorre em um contexto de grande efervescência social diante de revoltas em busca de ampliação de direitos, no contexto internacional, a partir da década de 1960, mas em um contexto nacional marcado pelas lutas contra a ditadura e em prol da democracia. Nesse sentido, ocorreu a promulgação da constituição de 1988 e foi sancionada, em 1996, uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDEBEN.

Quanto à organização de conteúdos de ensino nos livros didáticos para Anos Finais do Ensino Fundamental esses reuniram, dos anos 1990 até tempos recentes, de forma estável uma maior quantidade de conhecimentos voltados para a área das Ciências Biológicas do que para a Física, Química, Astronomia e Geociências (GRAMOWSKI; DELIZOICOV; MAESTRELLI, 2014). A abordagem de conteúdos marcada pela divisão entre “Terra e Universo” para o 6º ano, “Seres Vivos” no 7º ano, “Corpo Humano” no 8º ano, “Física e Química” no 9º ano foi forte durante esse período, o que reverbera proposições tanto de propostas curriculares, quanto da formação de professoras que marca esse período.

No que tange os documentos curriculares, nos anos 1990 ocorreu a elaboração e aprovação de Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que, de acordo com Saviani (2007), introduziram no campo educacional brasileiro a ênfase no desenvolvimento de competências e habilidades, com o intuito de dotar os indivíduos de comportamentos flexíveis, ajustados às condições e demandas de uma sociedade marcada pelo capitalismo neoliberal (HARVEY, 2008). Sendo que, diante de evidentes limites do neoliberalismo de terceira via (FERRETI; SILVA, 2017), mudanças no quadro político ocorreram nos anos 2000 e novos documentos curriculares foram propostos.

Entre 2002 a 2013 houve a publicação de Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), sendo a maioria foi aprovada entre 2009 e 2013. Em especial, entre 2009 e 2012, a Diretoria de Currículos e Educação Integral da Secretaria de Educação Básica do MEC conduziu uma série de discussões para o estabelecimento, em específico, de uma Base, por exemplo, a partir do Programa Currículo em Movimento (2009-2010) e do trabalho do “GT sobre Direitos à Aprendizagem e ao Desenvolvimento” - GT-DiAD (2012-2013). Contudo, o processo, que até aquele momento estava sendo desenvolvido, foi interrompido mediante a formação de uma nova equipe responsável pelos trabalhos.

De acordo com Tarlau e Moeller (2020), com um poder econômico crescente, a Fundação Lemann elegeu a BNCC como o seu mais importante projeto filantrópico. Nesse sentido, por volta de 2013, essa Fundação organizou um “movimento nacional” denominado de Movimento pela Base Nacional Comum, o qual atuou ativamente para que a iniciativa fosse aprovada em 2017 para o Ensino Fundamental e em 2018 para o Ensino Médio.

Sobre o ensino de Ciências, a versão final da BNCC coloca que:

(...) a área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica (BRASIL, 2018, p. 317).

No documento, chama atenção a forte ênfase da proposta no letramento científico e na proposição de atividades investigativas de cunho positivista no modo de relação com o conhecimento científico (RODRIGUES; MOHR, 2021), perspectiva considerada ultrapassada na pesquisa na área de Educação em Ciências conforme destacamos em parágrafos anteriores. Ainda, propõe oito competências gerais para a área que são articuladas mediante unidades temáticas, denominadas de “Matéria e Energia”, “Vida e Evolução” e “Terra Universo”, com objetos de conhecimento e habilidades voltadas para cada um dos anos que compõe o Ensino Fundamental. São os impactos dessa reorganização curricular que buscaremos captar neste trabalho.

## **2. Procedimentos metodológicos**

Esta pesquisa consiste em uma investigação de caráter qualitativo (BOGDAN; BIKLEN, 1994) centrada na análise de documentos. Sobre o processo de seleção das coleções a serem analisadas, incluímos as 12 aprovadas no âmbito do PNLD 2020. Contudo, diante dos limites que temos para a escrita deste artigo, algumas serão utilizadas para exemplificar os argumentos aqui apresentados.

Quanto às etapas de desenvolvimento da pesquisa, em um primeiro momento, realizamos a leitura integral do Edital de Convocação, do Guia Digital disponível para o PNLD 2020, assim como do sumário das coleções aprovadas nas edições do PNLD. Associado à isso, realizamos a leitura transversal do texto completo dos livros. Após a leitura do material, elaboramos alguns itens de análise, a saber: a) critérios eliminatórios utilizados na avaliação dos livros e organização geral das coleções e b) conteúdos de ensino sugeridos. Tais itens serão apresentados e discutidos na próxima seção.

## **3. Resultados e discussão**

### **3.1 Sobre os critérios utilizados na avaliação dos livros e organização geral das coleções**

Mediante informações disponíveis no Guia Digital<sup>18</sup> sobre os princípios e critérios usados para avaliação utilizados pelas comissões de avaliação do PNLD, afirma-se que:

---

<sup>18</sup> Disponível em: [https://pnld.nees.ufal.br/pnld\\_2020/inicio](https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2020/inicio) acesso em 14 set 2021.

(...) a avaliação objetiva sobretudo garantir que os materiais contribuam para o desenvolvimento das competências e habilidades envolvidas no processo de aprendizagem nos anos finais do ensino fundamental, conforme definidas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC)” (PRINCÍPIOS e critérios, s. d.).

Assim, é possível, de início, perceber os impactos da BNCC já no processo de aprovação dos livros. De igual modo, mediante leitura do edital de convocação do PNLD 2020, pode-se constatar a forte presença da BNCC nos critérios de eliminação das coleções. A seguir, apresentamos um quadro que relaciona os critérios eliminatórios utilizados os aspectos da descrição desses que enfocam a Base:

**Quadro 1** - Critérios eliminatórios comuns do PNLD 2020

<b>Critério eliminatório do PNLD 2020</b>	<b>Descrição do critério com ênfase na BNCC</b>
1. Respeito à legislação, às diretrizes e às normas oficiais relativas à Educação;	Resolução que institui e orienta a implementação da Base Nacional Comum Curricular (CNE/CP Nº 02/2017)
2. Observância aos princípios éticos necessários à construção da cidadania e ao convívio social republicano	---
3. Coerência e adequação da abordagem teórico-metodológica	a. Apresentar uma abordagem metodológica capaz de contribuir para o alcance dos objetos de conhecimento e respectivas habilidades dispostos na BNCC, visando o desenvolvimento integral dos estudantes;

4. Correção e atualização de conceitos, informações e procedimentos	---
5. Adequação e a pertinência das orientações prestadas ao professor	
6. Observância às regras ortográficas e gramaticais da língua na qual a obra tenha sido escrita	
7. Adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico	
8. Qualidade do texto e a adequação temática	<p>c. Aproximar gradativamente os principais processos, práticas e procedimentos de análise e investigação, por meio de propostas de atividades que estimulem observação, curiosidade, experimentação, interpretação, análise, discussões de resultados, criatividade, síntese, registros e comunicação;</p> <p>e. Propor uso de laboratórios virtuais, simuladores, vídeos, filmes e demais tecnologias da informação e comunicação;</p> <p>f. Propor atividades de campo e de visitas a museus, centros de ciências, parques zoológicos, universidades, laboratórios e a outros espaços que favoreçam o processo educacional.</p>

**Fonte:** elaboração dos autores.

Sobre a organização geral das coleções, em linhas gerais, as obras poderiam ser inscritas sob três tipos, “Disciplinares”, “Interdisciplinares” e “Projetos Integradores”, devendo ser compostas

pelo livro do estudante e manual do professor, sendo que o último em formato impresso ou digital. No que se referem os dois primeiros tipos, as obras deveriam ter como eixo central o desenvolvimento das competências gerais, competências específicas de área e das competências específicas do componente curricular, conforme afirma-se em:

São critérios de avaliação das obras disciplinares destinadas aos anos finais do ensino fundamental: a. Consistência e coerência entre os conteúdos e as atividades propostas e os objetos de conhecimento e habilidades constantes na BNCC; b. Contemplação de todos os objetos de conhecimento e habilidades constantes na BNCC. Serão excluídas as obras que não contribuam adequadamente para o desenvolvimento de todas as competências gerais e competências específicas das áreas de conhecimento, constantes na BNCC (PRINCÍPIOS e critérios, s. d.).

Acerca do Manual do Professor, a grande diferença em relação a edições anteriores é que “O livro impresso deverá conter orientações gerais no início do volume e deverá ter em seu corpo a disposição do conteúdo em ‘formato U’ ou em ‘formato lateral’” (PRINCÍPIOS e critérios, s. d.), sendo que essas orientações presentes neste formato deverão: “Alertar o professor para os pontos essenciais constantes naquela parte (...), correlacionando o conteúdo proposto com o desenvolvimento das habilidades apresentadas na BNCC” (PRINCÍPIOS e critérios, s. d.). Abaixo, apresenta-se um exemplar do formato U, onde percebe-se, na parte inferior esquerda da figura (assinalada com uma



i. Explicitar os relacionamentos entre os objetos de conhecimento e respectivas habilidades na BNCC específicos do plano de desenvolvimento;

ii. Propor ao menos um projeto integrador que reúna os objetos de conhecimento e habilidades constantes no plano de desenvolvimento, de pelo menos dois componentes curriculares, e favoreça o desenvolvimento das competências gerais constantes na BNCC. Utilizar como referência a descrição de projetos integradores disposta no Item 3.3.2 do Edital, que se refere ao livro de projetos integradores.

iii. Propor atividades que devem ser recorrentes na sala de aula que favoreçam o desenvolvimento de habilidades propostas para o período.

iv. Explicitar a relação entre a prática didático-pedagógica e as habilidades a serem desenvolvidas pelo aluno;

(...)

vii. Orientar o professor em relação à gestão da sala de aula diante das habilidades a serem trabalhadas naquele período;

ix. Informar quais habilidades são essenciais para que os alunos possam dar continuidade aos estudos (PRINCÍPIOS e critérios, s. d.).

Também, aponta-se, no Edital de Convocação do PNLD, a necessidade de indicação de, no mínimo três sequências didáticas por semestre (totalizando 12 ao ano), as quais devem abordar, de forma seletiva, os objetos de conhecimentos e habilidades previstos para o período, conforme o chamado “Plano de Desenvolvimento proposto pela obra”.

Em suma, a partir das informações aqui trazidas, pode-se contatar que além da BNCC orientar os conteúdos presentes nas coleções há um processo, ainda maior, de definição acerca das atividades efetivas que os professores devem realizar em suas aulas.

### 3.2 Sobre os conteúdos de ensino sugeridos

No âmbito do PNLD 2012 foram aprovadas 12 coleções de seis editoras de livros. Abaixo, apresentamos um quadro que apresenta essas informações, sendo que chama atenção que várias editoras concorreram ao edital com mais de uma coleção, a saber: Editora SM (2), Editora do Brasil (2), Editora FTD (2), Editora Moderna (3), Editora Educação S.A. (2).

**Quadro 2 - Relação de coleções, editoras e obras aprovadas no PNLD 2020**

Nome Da Coleção	Editora
Convergências Ciências	Edições SM Ltda.
Geração Alpha Ciências	
Teláris Ciências	Editora Ática S.A.
Apoema Ciências	Editora Do Brasil Sa
Tempo De Ciências	
Ciências Vida & Universo	Editora FTD S A
Inspire Ciências	
Araribá Mais – Ciências	Editora Moderna Ltda
Ciências Naturais - Aprendendo Com O Cotidiano	
Observatório De Ciências	
Companhia Das Ciências	Saraiva Educação S.A.
Inovar Ciências Da Natureza	

**Fonte:** elaboração dos autores

Tal aspecto reforça o impacto que grandes conglomerados editoriais possuem no cenário Brasileiro, assim como o papel que o PNLD tem para essas empresas (KINJO; OLIVEIRA 2007). Também, chama atenção que mesmo sendo da mesma editora, as coleções

apresentam propostas pedagógicas distintas tendo, inclusive, diferentes proposições de organização de conteúdos entre as coleções.

Gramowski, Delozoicov e Maestrelli (2017), ao avaliar as coleções de Ciências presentes nos PNLD de 1999 a 2014, ponderaram a respeito da importância deste Programa oferecer aos professores diferentes possibilidades de coleções:

O livro didático, além de ser utilizado pelos alunos, é considerado como um complemento para a prática pedagógica do professor. Assim sendo, o PNLD deveria disponibilizar coleções didáticas atualizadas e com tipos de organização de conteúdos que permitissem ao professor escolher a coleção que seja mais adequada aos seus alunos. Dessa forma, ampliaria-se a possibilidade de contemplar distintas realidades educacionais que existem em todo o território nacional, já que o Governo Federal tem investido milhões de reais na compra de livros didáticos. Além disso, a prática da leitura e discussão dos GLDs pelo professor em conjunto com seus pares, no momento da escolha do livro didático poderia ser uma importante contribuição para desenvolver e ampliar o olhar crítico dos professores sobre o material que certamente estará presente em suas aulas (GRAMOWSKI; DELOZOICOV; MAESTRELLI, 2017, p. 15)

Outrossim, o LD proporciona formação, não apenas para os estudantes, mas para os professores. Além disso, as autoras reforçam a importância para que haja uma variação entre as diferentes coleções

didáticas para que sejam atendidas diferentes demandas de um país de proporções continentais e tão diversificado como o Brasil.

De modo a observar mais a fundo as mudanças entre os conteúdos sugeridos entre as coleções, apresentamos as características da coleção chamada “Projeto Araribá Ciências”, escolhida pela rede municipal de ensino de Florianópolis<sup>19</sup> no âmbito do PNLD 2020, fato que pode ser confirmado no banco de dados do Sistema de Controle de Materiais Didáticos (Simad-MEC)<sup>20</sup>. Vale destacar que a editora Moderna foi a que mais vendeu livros nessa edição do Programa, conforme dados disponíveis na plataforma do FNDE<sup>21</sup>.

A coleção Projeto Araribá, participou de edições anteriores do PNLD, sendo composta por quatro volumes, os quais são divididos em unidades. As unidades abordam temáticas mais amplas sequencialmente organizadas em tópicos que discutem assuntos mais específicos. A organização da coleção para o PNLD 2017 seguia a tradicional e fragmentada sequência do ensino de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental, a saber: Geociências e Meio Ambiente para o 6º ano, Zoologia e Botânica para o 7º, Corpo Humano para o 8º e Física e Química para o 9º.

Para o PNLD 2020, algumas unidades que compõem os volumes do Projeto Araribá foram adicionadas e algumas reorganizadas entre os livros a fim de atender às prescrições feitas pela BNCC, principalmente ligada aos objetos de conhecimento e as habilidades propostas pela base. Podemos observar tais mudanças nos quadros abaixo:

---

<sup>19</sup> A referida rede de ensino é/foi a de vínculo empregatício dos autores.

<sup>20</sup> <https://www.fnde.gov.br/distribuicaoosimadnet/filtroDistribuicao> acesso em 12 maio 2022.

<sup>21</sup> Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/dados-estatisticos> acesso em 12 maio 2022.

**Quadro 3** - Sumário da obra para o PNLD 2017

<b>Seção</b>	<b>6º ano</b>	<b>7ºano</b>	<b>8ºano</b>	<b>9º ano</b>
Projeto	Horta Jardim ou pomar na escola	Posse responsável de animais de estimação	Diversidade e preconceito	Consumo, logo existo?
Unidade 1	Um ambiente dinâmico	A explosão da vida	O ser humano e a organização do corpo	Propriedades da matéria
Unidade 2	Biomassas	Evolução biológica	Nutrientes e sistema digestório	A matéria
Unidade 3	A estrutura da Terra	A classificação dos seres vivos	Sistema cardiovascular, linfático, imunitário	Substâncias e misturas
Unidade 4	O solo	O reino das plantas (I)	Sistema respiratório e urinário	Grupos de substâncias e reações químicas
Unidade 5	A água	O reino das plantas (II)	Sistemas nervoso e endócrino	Força e movimento

**Fonte:** elaboração dos autores

**Quadro 4** - Sumário da obra para o PNLD 2020

<b>Seção</b>	<b>6º ano</b>	<b>7ºano</b>	<b>8ºano</b>	<b>9º ano</b>
Unidade 1	Um ambiente dinâmico	A vida no planeta Terra	A nutrição e o sistema digestório humano	Propriedades da matéria
Unidade 2	O planeta Terra	A classificação dos seres vivos	Sistema cardiovascular,	A matéria

Seção	6º ano	7ºano	8ºano	9º ano
			linfático e imunitário humanos	
Unidade 3	A água	O reino das plantas	Sistema respiratório, urinário e endócrino humanos	Transformações químicas
Unidade 4	A crosta terrestre	O reino dos animais	Adolescência e reprodução humana	Grupos de substâncias
Unidade 5	De olho no céu	Relações ecológicas e ecossistemas brasileiros	Força e movimento	Evolução biológica
Unidade 6	Os materiais	O ar	Energia	Ondas: som e luz
Unidade 7	Vida, célula e sistema nervoso humano	Calor e temperatura	Eletricidade e magnetismo	Genética
Unidade 8	Os sentidos e os movimentos	Máquinas simples e máquinas térmicas	Sol, Terra e Lua	Terra e Universo

**Fonte:** elaboração dos autores

Ainda, pela análise do quadro, é possível evidenciar o aumento na quantidade dos conteúdos, além da inserção de mais tópicos de áreas como Física, Química e Geociências, ao longo dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Tal situação, pode se configurar grande limitação para os professores que lecionam as Ciências da Natureza no Ensino

Fundamental, uma vez que a maior parte dos professores atuantes neste nível de ensino (6º a 9º ano) possui formação na área de Ciências Biológicas (MAGALHÃES JÚNIOR; PIETROCOLA, 2011; ROSA; ARTUSO, 2019). Destarte, há que se verificar o que irá causar ao ensino a inserção de mais conteúdos de Física e Química - agora não mais retidos apenas ao 9º ano, como tradicionalmente em momentos anteriores - em um campo onde a atuação predominantemente é de professores licenciados em Ciências Biológicas. Ainda, concordamos com Rodrigues e Mohr (2021), quando essas autoras contatam a fragmentação dos conteúdos de ensino que a BNCC provoca:

Podemos caracterizar (...) a presença dos conteúdos na Base como um currículo do tipo em espiral. Entretanto, tais como propostos na BNCC, os conteúdos de Ciências acarretam ainda mais fragmentação em comparação com o que é proposto hoje para ser ensinado, já que muitos objetos de conhecimento não são articulados e retomados. Por exemplo, os sistemas orgânicos do corpo humano que são, hoje, tradicionalmente, ensinados no 7º ano, estão indicados para o 1º, 6º e 7º anos. Ainda, conteúdos relacionados com temas de botânica e de zoologia são previstos para serem estudados apenas no 2º e 3º anos, o que pode dificultar o estudo de questões socioambientais (RODRIGUES, MOHR, 2021, p. 1502).

Uma potencial limitação pode ser relacionada com a adição de tópicos que, tradicionalmente, eram abordados no Ensino Médio ou mesmo em outras disciplinas escolares do Ensino Fundamental, como Geografia. Essa situação se torna ainda mais problemática em um

contexto em que grande parte dos estudantes não pode levar consigo os livros didáticos para casa, como material de estudos ou realização de tarefas em espaço extraescolar (DI GIORGI *et. al*, 2014).

Além de um possível “engessamento” dos conteúdos programáticos a serem trabalhados nas aulas de Ciências da Natureza, uma vez que a BNCC tem sido central no processo de (re)elaboração de políticas públicas atualmente em vigência em nosso país (RODRIGUES; PEREIRA, MOHR, 2021), vislumbramos prejuízo dos livros à autonomia do trabalho docente. Isso pode ser verificado a partir da organização em U antes citada, mas, também, pois é comum observarmos nas coleções, como apontado na Figura 2, relação direta entre as unidades temáticas-objetos de conhecimento–habilidades frente às unidades do livro.

**Figura 21:** Exemplar da relação entre cada unidade temática da coleção com as habilidades e unidades do livro

Unidades temáticas	Objetos de conhecimento	Habilidades	Unidades do livro
Matéria e energia	Misturas homogêneas e heterogêneas Separação de materiais Materiais sintéticos Transformações químicas	(EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).	Unidade 3
		(EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.).	Unidade 6
		(EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros).	Unidade 3
		(EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.	Unidade 6

Fonte: <https://pt.calameo.com/read/00289932764ffbbe297ab?authid=RGooxWLSfwVX> acesso em 12 maio 2022

Vale o destaque de que no manual do professor da coleção, afirma-se explicitamente que a BNCC exerceu na reedição da coleção:

Afinada com a proposta da BNCC para o ensino de Ciências da Natureza, essa Coleção foi elaborada de modo a apoiar propostas pedagógicas que contribuam para o letramento científico e o estímulo à postura investigativa dos estudantes.

Destacamos, a seguir, de que maneira cada Unidades de cada volume contribuem para o desenvolvimento de habilidades tal como formuladas pela BNCC (MODERNA, 2018, p. XXIII).

Assim, o professor que utiliza o LD de forma rígida, como elemento direcionador dos conteúdos programáticos ou como um currículo fechado, sem o apoio dos demais possíveis recursos pedagógicos para o ensino, corre sério risco de incorrer em práticas pedagógicas que desestimulam seus estudantes: “O que deve ocorrer é justamente o contrário, o professor deve diagnosticar a turma com qual trabalha e a partir daí decidir os passos a serem tomados em sala de aula, tendo a liberdade de usar a fonte que desejar e for necessária” (GÜLLICH *et al.*, 2014, p. 23).

Portamos, assumimos que os livros didáticos se configuram como um dos elementos que compõem e (re)significam os currículos escolares (GOMES; SELLES; LOPES, 2013, p. 481), assim, faz-se necessário assumir que os livros didáticos não devem ser reconhecidos como currículo fixo a ser explorado de forma acrítica em nossas ações

como docentes nas escolas. Pelo contrário: é preciso pensar na formação de professores que atuem com certa noção do que é esse objeto educacional e cultural, sua magnitude e seu impacto na educação pública em nosso país, sua importância como produto comercial das editoras, sua posição de destaque enquanto elemento representativo do currículo escolar e, por último, sua particularidade de ser um portador de ideologias e vozes de outros sujeitos, além dos autores que o escrevem.

Ainda, se forem levados em conta os estudos anteriores e de origem internacional sobre os manuais escolares, os autores franceses Gérard e Roegiers (1998, p. 15) já anunciavam há mais 20 anos que, “Numa época em que se assiste a uma verdadeira explosão de suportes de ensino, informatizados, audiovisuais ou outros, o manual escolar continua a ser, de longe, o suporte de aprendizagem mais difundido e, sem dúvida, o mais eficaz”. Ainda para esses autores, a função do LD sofreu significativa mudança para além de se constituírem em um depositário de conhecimentos e de atividades:

Hoje, estas funções continuam actuais, mas os manuais escolares poderiam igualmente dar resposta a novas necessidades: desenvolver nos alunos hábitos de trabalho, propor métodos de aprendizagem, integrar os conhecimentos adquiridos no dia-a-dia. Isto para citar apenas algumas das necessidades mais evidentes... (GÉRARD; ROEGIERS, 1998, p. 15).

Concordando com as ideias dos autores, consideramos que os livros didáticos poderiam ter seu uso estimulado pelos professores a partir de atividades e práticas em que os estudantes o tomassem de maneira mais “livre” e até independente da mediação do professor,

sendo essa uma possível forma do aluno adquirir autonomia no seu manuseio para o desenvolvimento das habilidades referentes ao componente curricular Ciências da Natureza. Ainda, ponderamos nesse ponto que não será uma tarefa trivial aos docentes o ato de encontrar os meios para o desenvolvimento de práticas nesse sentido, mas certamente será uma experiência significativa ao estudante a descoberta de que o LD não depende exclusivamente da mediação do docente para ser utilizado para a aprendizagem – potencialmente nos dias atuais.

### **Considerações finais**

Nesta investigação buscamos contribuir para a avaliação dos impactos da BNCC nos livros didáticos distribuídos pelo PNLD. A análise levou em conta tanto aspectos ligados à avaliação dos livros, quanto à organização geral das obras aprovadas.

A análise das coleções constatou os grandes impactos que a BNCC está tendo nas coleções, sendo que para o ensino de Ciências, percebemos um grande aumento nos conteúdos referentes a tópicos de Física, Química e Geociências, enquanto a Biologia, área anteriormente predominante nesta etapa da educação científica, teve sua participação reduzida na obra analisada. Ainda, a ênfase no desenvolvimento de atividades investigativas e o foco em perspectivas ligadas à *STEM education* retomam perspectivas do passado, agora, repaginadas (RODRIGUES; MOHR, 2021).

Especificamente sobre o papel do LD, consideramos que, enquanto a sociedade capitalista perdurar, os materiais didáticos, que hoje predominam na forma de livros didáticos, se manterão, independentemente do formato, físico ou digital. Aliás, a despeito de todas as contribuições positivas que o PNLD trouxe para a educação escolar, como a melhoria dos conteúdos, precisão conceitual, correção

de preconceitos, principalmente em imagens, o fato é que o programa contribui para a manutenção do mercado editorial.

Por isso não cremos que a superação radical proposta por Alves (2005, *apud* PANIAGO, 2013) possa vir a cabo nesta sociedade. Que impactos sociais são esperados a partir de uma nova organização dos conteúdos dos LD? Pela perspectiva das editoras, aparentemente, nenhum. Para Cassiano (2004), em 2003 a educação e todas as mercadorias envolvidas nela movimentaram 13,5% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. Em 2003 o setor educacional, sozinho, era maior do que os setores de óleo, gás, energia e telecomunicações. Estes dados, mais do que revelar o que há por trás dos livros didáticos e dos processos pedagógicos, tornam evidente o valor da educação como mercadoria.

Acrescentamos ainda que embora os trabalhos sobre esse tipo de material didático tenham crescido nos últimos anos, não identificamos trabalhos que evidenciam os resultados aqui abordados, até em vista de que uma edição do PNLD para os Anos Finais do Ensino Fundamental foi realizada desde a aprovação da BNCC (NILLES; LEITE, 2021). Contudo, o encaminhamento de Nilles e Leite (2021) vai no sentido de certa urgência de que os livros sejam adequados às novas normativas curriculares impostas pela BNCC, algo que, o presente trabalho coloca sob suspeita, tendo em vista que, conforme mostrado nos resultados, a nova organização curricular fragmenta ainda mais os conteúdos de ciências e deixa de fora outros que consideramos fundamentais.

Em relação à questão do uso dos LD de Ciências nos processos pedagógicos, gostaríamos de lembrar uma lenda da Grécia antiga: as asas de Ícaro. Tentando relacionar essa história ao trabalho dos professores ao refletirem sobre as próprias práticas pedagógicas, em especial aquelas relacionadas ao uso de livros didáticos de Ciências, esses podem estar mais próximos do mito das asas de Ícaro e de seu

pai, Dédalo. Segundo Evslin (2004), nesse mito o semideus Dédalo e seu filho Ícaro constroem asas artificiais com a ajuda de ceras de vela, para escapar do labirinto na ilha de Creta, em uma fuga da região sobrevoando acima do mar. O plano de ambos não vinga, já que uma das orientações do pai a seu filho ocorreu no sentido de que ele nunca voasse muito próximo ao mar ou muito alto, perto do sol, sob o perigo das asas se molharem ou derreterem com o calor. Em ambos os casos o material que deu origem à invenção sofreria avarias, perderia a função e os dois morreriam.

Ícaro desobedece às orientações do pai e acaba destruindo suas asas durante o voo, o que faz com que aquele caia no mar e morra afogado. Assim como no mito grego relatado no parágrafo anterior, poderiam ocorrer dois perigos relacionados ao uso de livros didáticos de Ciências. O primeiro trata de um uso da ferramenta de forma “enciclopédica”, “livresca” ou acrítica, como currículo fechado para o ensino escolar. O segundo perigo relata o polo oposto da situação: trata-se de um abandono total desse recurso, relegando-o a segundo plano em todos os momentos pedagógicos pelos professores. Na lenda da mitologia descrita, Dédalo avisa seu filho Ícaro que encontre um meio termo entre as águas do mar e o calor do sol, para que se mantenha vivo ao voar para sobreviver à prisão. A mesma recomendação, guardadas as devidas comparações, poderia ser transposta ao uso de livros didáticos de Ciências: nem a sua utilização de forma contínua e fechada, sem a devida reflexão, mas também o apoio de seu uso com outros recursos, para além de como fonte única nas aulas de Ciências. Assim como na história da mitologia grega, nas questões relacionadas à educação, a solução mais inteligente pode estar em encontrar um meio termo, para que se obtenha sucesso quanto a essa questão na educação escolar.

É interessante colocar aqui também a metáfora da orquestra, utilizada por Lessard e Tardif (2014): o papel do Estado nos últimos

tempos, em relação aos processos e políticas educativas, tem sido o de regente, ao escolher as partituras e o programa musical, mas quem de fato “trabalha” para o sucesso do conjunto são os músicos, neste caso, os professores – nem sempre bem remunerados, valorizados ou reconhecidos em suas funções. Os autores, ao utilizarem essa figura de linguagem, estão fazendo menção a um grupo que precisa de harmonia e entendimento para que um trabalho seja bem executado, sendo possível até mesmo falarmos em sinergia como elemento positivo entre os grupos – Estado, governo(s) e educação pública.

Por último, é uma preocupação comum a nós, pesquisadores da área de Ensino e Educação, além de atuantes como docentes na EB, que o LD não seja um elemento engessado e reproduzidor de determinada concepção fechada de currículo escolar e de educação, seja ela proveniente da BNCC ou de outro documento rígido qualquer. Ao contrário: acreditamos que o LD deve ser elemento a dar suporte aos processos pedagógicos sem tolher a liberdade nos processos de ensino e aprendizagem. Não sabemos – até agora – que reflexos vão decorrer destas alterações significativas das coleções de Ciências da Natureza – e também nos demais componentes curriculares – a partir da efetivação da BNCC-EF nos currículos locais e, portanto, indicamos que futuras pesquisas sobre o LD e as práticas docentes analisem justamente estes fatores, buscando respostas às questões que aqui ficaram em aberto.

## Referências

ABRANTES, A. C. S. de; AZEVEDO, N. O Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura e a institucionalização da ciência no Brasil, 1946-1966. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, n. 5, v. 2, 2010.

AGUIAR, M. A. da S. Reformas conservadoras e a "nova educação": orientações hegemônicas no MEC e no CNE. **Educação & sociedade**, v. 40, 2019.

ARRUDA, E. E. de; KINJO, C. N.; OLIVEIRA, L. D. S. **O segmento escolar como o “maná” do mercado editorial**. Disponível em: [http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer\\_histedbr/jornada/jornada7/\\_GT2%20PDF/O%20SEGMENTO%20ESCOLAR%20COMO%20O%20%93MAN%C1%94%20DO%20MERCADO%20EDITORIAL.pdf](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada7/_GT2%20PDF/O%20SEGMENTO%20ESCOLAR%20COMO%20O%20%93MAN%C1%94%20DO%20MERCADO%20EDITORIAL.pdf). Acesso em 16 Dez 2019.

BAZZO, W. A; Von LISINGEN, I.; PEREIRA, L.T. do V. **Introdução aos estudos CTS**. Disponível em: [https://www.oei.es/historico/salactsi/Livro\\_CTS\\_OEI.pdf](https://www.oei.es/historico/salactsi/Livro_CTS_OEI.pdf). Acesso em 10 Ago 19.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em Educação: fundamentos, métodos e técnicas**. Portugal: Porto,1994. Disponível em: <http://bit.ly/30vb1wQ>. Acesso em 28 Nov 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica**. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 25.mar.2021.

CASSIANO, C. C. de F. Mercado de Livro Didático no Brasil. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE LIVRO E HISTÓRIA EDITORIAL, 1., 2004, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: UFF, 2004. Disponível em <http://www.livroehistoriaeditorial.pro.br/pdf/ceciacristinacassiano.pdf>. Acesso em 06 Mar 2021.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2009.

DI GIORGI, C. A. G. *et. al.* Uma proposta de aperfeiçoamento do PNLD como política pública: o livro didático como capital cultural do

aluno/família. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 85, p. 1027-1056, 2014.

EVSLIN, B. **Heróis, deuses e monstros da Mitologia Grega**. (Trad: Marcelo Mendes). Ed. Arxjovem, 2004.

FAUSTO, B. **História do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

FERRETI, C. J.; SILVA, M. R. da. Reforma do Ensino Médio no contexto da Medida Provisória nº 746/2016: Estado, currículo e disputas por hegemonia. **Educação & sociedade**, v. 38, n. 139, 2017.

FREITAS, L. C. de. **A reforma empresarial da educação: Nova direita, velhas ideias**. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

GAIO, Daniel Machado. **A concepção de modernização na política de cooperação técnica entre o MEC e a USAID**. 2008. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

GÉRARD, F.; ROEGIERS, X. **Conceber e avaliar manuais escolares**. (Trad: Júlia Ferreira e Helena Peralta). Portugal: Porto Editora, 1998.

GOMES, M. M.; SELLES, S. E.; LOPES, A. C. Currículo de Ciências: estabilidade e mudança em livros didáticos. **Educação e pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 477- 492, 2013.

GOODSON, I. F. **Currículo: teoria e história**. Petrópolis: Vozes, 1995.

GRAMOWSKI, V. B.; DELIZOICOV, N. C.; MAESTRELLI, S. R. P. O livro didático: a fragmentação dos conteúdos das ciências naturais. **Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBenbio)**, Niterói, v. 7, p. 7312-7323, 2014.

GRAMOWSKI, V. B.; DELIZOICOV, N. C.; MAESTRELLI, S. R. P. O PNLD e os guias dos livros didáticos de Ciências (1999 – 2014): uma análise

possível. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 19, p. 1-18, 2017.

GÜLLICH, R. I. da C. *et al.* Livro didático, formação e prática docente em Ciências. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, Santo Ângelo, v. 4, n. 1, p. 21-32, 2014.

HARVEY, D. **O neoliberalismo: História e Implicações**. São Paulo, Edições Loyola, 2008.

LOPES, A. C. **Currículo e epistemologia**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2007.

MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; PIETROCOLA, M. Atuação de Professores Formados em Licenciatura Plena em Ciências. **Alexandria**, v. 4, n. 1, p. 175-198, 2011.

MUNAKATA, K. Livro didático como indício da cultura escolar. **Revista História da Educação**. (Online) Porto Alegre, v. 20, n. 50, p. 119 – 138, set./dez. 2016.

MUNAKATA, K. O livro didático como mercadoria. **Pro-Posições**, v. 23, n. 3, p. 51-66, set./dez. 2012.

NILLES, J. H.; LEITE, F. de A. Livro didático e BNCC: relações curriculares na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. In: XXVI JORNADA DE PESQUISA, SALÃO DO CONHECIMENTO, 2021, UNIJUÍ. **Anais...** Ijuí: 2021. Disponível em <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/download/20762/19473>. Acesso em 04 Mar 2022.

PANIAGO, M. L. **“Livro” didático: a simplificação e a vulgarização do conhecimento**. São Paulo: Instituto Lukács, 2013.

PRINCÍPIOS e critérios. In: **Sobre o guia ciências**. Disponível em [https://pnld.nees.ufal.br/pnld\\_2020/componente-curricular/pnld2020-ciencias](https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2020/componente-curricular/pnld2020-ciencias). Acesso em 22 Mai 2021.

RODRIGUES, L. Z; MOHR, A. “Tudo deve mudar para que tudo fique como está”: Análise das implicações da Base Nacional Comum Curricular para a Educação em Ciências. **E-Curriculum**, v. 19, n. 4, p. 1483-1512, out./dez. 2021

RODRIGUES, L. Z; PEREIRA, B.; MOHR, A. Recente Imposições à Formação de Professores e seus Falsos Pretextos: as BNC Formação Inicial e Continuada para Controle e Padronização da Docência. **Revista Brasileira de pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC)**, n. 21, p. 1–39, 2021.

ROSA, M. D. O uso do livro didático de Ciências na Educação Básica: uma revisão dos trabalhos publicados. **Contexto & educação**, Ijuí, v. 32, n. 103, p. 55-86, 2017.

ROSA, M. D; ARTUSO, A. R. O uso do livro didático de Ciências de 6º a 9º Ano: um estudo com professores brasileiros. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC)**, Belo Horizonte, v. 19, p. 709-746, 2019.

ROSA, M. D; BARBI, J. S. P.; MEGID NETO, J. Conteúdos programáticos em livros didáticos de Ciências de 6º a 9º ano do Ensino Fundamental. **Contexto & educação**, Ijuí, v. 35, n. 110, p. 241-255, 2020.

ROSA, M. D; MEGID NETO, J. As coleções de Ciências de 6º a 9º ano do Ensino Fundamental: uma análise dos conteúdos no Guia de Livros Didáticos de 2014. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC. Florianópolis, 2017. **Anais eletrônicos...** ABRAPEC: 2017. v. 1. p. 1-10.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. Campinas: Autores Associados, 2012.  
\_\_\_\_\_. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2013.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TARLAU, R.; MOELLER, K. O consenso por filantropia: Como uma fundação privada estabeleceu a BNCC no Brasil. **Currículo sem fronteiras**, v. 20, n. 2, p. 553-603, maio/ago. 2020.

## NOTAS DE AUTORIA

**Marcelo D’Aquino Rosa** é Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Atualmente é Professor de Ciências da Rede de Ensino Municipal de Florianópolis, Santa Catarina.

Contato: [marcelo.rosa@prof.pmf.sc.gov.br](mailto:marcelo.rosa@prof.pmf.sc.gov.br)

**Ramon Diedrich** é Mestre em Ensino de Biologia pela Universidade Federal de Santa Catarina (PROFBio – UFSC). Atualmente é Professor de Ciências e Biologia da Rede de Ensino Estadual de Santa Catarina.

Contato: [ramondiedrich@gmail.com](mailto:ramondiedrich@gmail.com)

**João Vicente Alfaya dos Santos** é Doutor em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Atualmente é Professor de Ciências e Biologia do Colégio de Aplicação (UFSC).

Contato: [santosalfaya@gmail.com](mailto:santosalfaya@gmail.com)

**Larissa Zancan Rodrigues** é Mestra em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Atualmente é Professora de Ciências e Biologia da Rede de Ensino Municipal de São José, Santa Catarina.

Contato: [larissazancanrodrigues@gmail.com](mailto:larissazancanrodrigues@gmail.com)

**Como citar esse artigo de acordo com as normas da ABNT**

ROSA, Marcelo D’Aquino *et al.* Análise de livros didáticos de Ciências do PNLD 2020: impactos da BNCC?. [Sobre Tudo](#), v. 13, n. 2, p. 111-147, 2022.

### **Licença de uso**

Os/as autores/as cedem à Revista Sobre Tudo os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

### **Publisher**

Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Educação. Colégio de Aplicação. Publicação na página da [Revista Sobre Tudo](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus/suas autores/as, não representando, necessariamente, a opinião dos/as editores/as ou da universidade.

### **Histórico**

Recebido em: 14/09/2022

Aprovado em: 20/12/2022

Publicado em: 22/12/2022

# sobre tudo

## É PRECISO TRANSVER O MUNDO: SALTANDO PEDRAS, SOLTANDO O VERBO

Ana Lúcia Machado

Fabiana Giovani

**Resumo:** Muitos são os questionamentos ainda sem respostas que interpelam os sistemas de ensino no tocante aos retornos aos processos escolares presenciais após dois anos de isolamento social. Entretanto, o texto que segue, uma narrativa “marcada por impressões, memórias, pontos de vista” pretende tecer um caminho entre a experiência vivida no contexto do ensino remoto e a experiência vivida no atual contexto do ensino presencial com crianças de um terceiro ano do Ensino Fundamental de uma escola pública federal, ainda em processos de alfabetização. Trata-se apenas de uma narrativa de experiência, inconclusa e polissêmica, construída a partir de tudo o que nos desafia e que, por meio da compreensão da linguagem como forma de interação, traz o diálogo entre passado e presente, a busca por sentido aos conteúdos curriculares, a continuação do trabalho humanizador apoiado em obras literárias e a ampliação dos processos de empoderamento discursivo.

**Palavras-chave:** Alfabetização; Pesquisa Narrativa; Concepção Discursiva de Linguagem; Letramento Literário

**Abstract:** There are many questions still unanswered that question education systems regarding the return to face-to-face school processes after two years of social isolation. However, the text that follows, a narrative “marked by impressions, memories, points of view” intends to weave a path between the experience lived in the context of remote teaching and the experience lived in the current context of face-to-face teaching with children from a third year of Elementary School of a federal public school, still in literacy processes. It is just a narrative of experience, unfinished and polysemic, built from everything that challenges us and that, through the understanding of language as a form of interaction, brings the dialogue between past and present, the search for meaning to the curricular contents, the continuation of the humanizing work supported by literary works and the expansion of the processes of discursive empowerment.

**Keywords:** Literacy; Narrative Research; Discursive Conception of Language

## 1. Depois das pedras

*A expressão reta não sonha.  
Não use traço acostumado.  
A força de um artista vem de suas derrotas.  
Só a alma atormentada pode trazer para a voz  
um formato de pássaro.  
A arte não tem pensa:  
O olho vê, a lembrança revê, e a imaginação transvê.  
É preciso transver o mundo.*

Manoel de Barros

Iniciamos 2022 tentando retomar o que para muitos ficou estacionado, paralisado: processos de escolarização, de aprendizagens em contextos produzidos e reproduzidos ao longo de séculos para dar conta de aprendizagens específicas do mundo das artes, das linguagens, das ciências, da cultura, já que nos anos de 2020 e 2021 o “normal” se deu em interações mediadas por um computador em contextos familiares, tendo em vista o isolamento social, provocado pela pandemia de Covid-19.

Em um momento em que os estudos sobre alfabetização, letramento e formação do leitor literário estão em ascensão entre avanços e retrocessos, surge no contexto mundial algo que ninguém imaginava vivenciar em pleno século XXI: uma pandemia. Uma pedra no caminho para quem, em fase de alfabetização, deveria estar na escola, em uma sala de aula, convivendo com uma professora e com os seus colegas de turma (GIOVANI; MACHADO e OLIVEIRA, 2021, p. 88).

Pensar numa escola que atendesse às novas demandas colocadas na sociedade antes da pandemia e do isolamento social decorrente dela, já era algo urgente e gritante em 2020, hoje, mais do que nunca, passados dois anos de ensino remoto, a urgência se faz ainda mais evidente. Levando-se em conta o contexto da alfabetização e da apropriação e desenvolvimento do uso da língua numa perspectiva discursiva, o debate ainda se aprofunda mais e as urgências em caráter pedagógico são enunciadas por teóricos comprometidos com a palavra dos sujeitos num sentido de efetivo desenvolvimento do caráter cidadão e de democratização do direito à palavra.

Iniciemos por um dos aspectos da escola existente, aquela que conhecemos hoje: lugar em que se ensina, lugar em que se aprende. Como *ensinar* e *aprender* demandam objetos, e estes são *conhecimentos*, então há na escola uma relação com certos conhecimentos. A relação é triádica: o professor, o aluno, e os conhecimentos. Cada proposta pedagógica, na história ou no presente,

define diferentes posições para cada um destes três elementos, dando ênfase ora a um, ora a outro destes três polos (GERALDI, 2015, p. 82).

A pandemia e o isolamento social de dois anos ao qual nossas crianças, jovens e adultos foram submetidos configuram-se como novos elementos a se levar em conta no sentido de se pensar e repensar a relação triádica mencionada por Geraldi (2015), envolvendo o papel do professor, dos alunos e do conhecimento. O que realmente é importante ensinar e aprender? Como reorganizar o ensinar e o aprender e superar de vez tarefas enfadonhas, alienantes e fragmentadas? Quais são as vozes que realmente importam? Como superar mazelas escolares que foram ainda mais agravadas pelo distanciamento dos bancos escolares e de seus pares?

Mais do que nunca, as palavras de FREIRE (1996) colocam em evidência a relação que se deve estreitar sempre: ensino e pesquisa. O(a) professor(a), que se coloca efetivamente comprometido(a), com a boniteza do ensinar e aprender, há que, mais do que nunca, se debruçar sobre a pesquisa. A pesquisa movida pela indagação constante às coisas da vida, do seu ofício, do seu comprometimento político com uma educação cidadã, com a escola cidadã:

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (FREIRE, 1996, p. 29).

Não, este texto não tem a pretensão de responder inquietações tão profundas e antigas que têm sido o nó duro tanto no que diz respeito aos processos iniciais de alfabetização e empoderamento discursivo, quanto a todos os outros processos que se dão no contexto aqui em destaque. Entretanto, este texto pretende apresentar ao leitor,

através de uma perspectiva da alfabetização no bojo do entendimento da linguagem como atividade discursiva, reflexões acerca de práticas de uma professora e pesquisadora que se vê bastante inquieta com tais questões e que, depois de longos e desafiantes processos de ensino remoto, retoma o espaço da sala de aula com crianças que, mais do que nunca, estão desejosas por desfrutarem tudo a que tal espaço, real ou ilusoriamente, historicamente se comprometeu a oferecer. Muito embora, temos clareza de que os limites de nossa perspectiva aqui narrada, nossas “visões e interações, coadunam com o ato de que não se pode reificar as interações vividas realmente – esta é, sim, uma atividade de reconto” (CRECCI, 2018, p. 86) e assim marcada por impressões, memória e ponto de vista e interpretação do vivido de quem narra,

[...] O passado em que estive envolto o pesquisador que lhe dará o aperfeiçoamento da sua intuição, para, dessa maneira, tecer seu caminho interpretativo. O tecido que ele está compondo será de melhor qualidade à medida que sua experiência como tecelão interferir na tecelagem. As pistas são encontradas mais facilmente por aqueles que conseguem ouvi-las, embora, às vezes mudas (GIOVANI e SOUZA, 2014, p. 49).

É sempre desafiante, inconcluso e polissêmico narrar excertos de uma prática, de provocações, de reflexões que acompanham, que significam e dão sentido a certos sujeitos em contexto muito específico que produz, para as autoras deste escrito, o sentido de experiência como bem expressa o filósofo:

Não se escreve sobre a experiência, mas sim a partir dela. O mundo não é somente algo sobre o que falamos, mas algo a partir de

que falamos. É a partir daí, a partir de nosso ser-no-mundo, que temos algo para aprender, algo para dizer, algo para contar, algo para escrever. Além disso as palavras não apenas representam o mundo, mas também o abrem, não são apenas uma ferramenta, mas também um caminho e uma força. Ou, ainda de outro modo, a linguagem como o tato mais fino (LARROSA, 2018, p. 23).

Experiência: espaço e tempo que nos captura, nos assombra, nos acontece como caleidoscópio mutante, para além de múltiplos sentidos, a produção e interpretação encharcadas de significados. Nas produções orais e escritas das crianças, indícios das marcas do vivido em isolamento social, processos de alfabetização e letramento por se concretizarem, indícios dos conflitos planetários, mas também um colorido vibrante do esperar.

No aqui e agora, passado e futuro. Naveguemos!

## **2. Novos diálogos em nem tão novas estruturas, ainda saltando pedras**

[...] E que ilha desconhecida é essa de que queres ir à procura, Se eu to pudesse dizer, então não seria desconhecida, A quem ouviste tu falar dela, perguntou o rei, agora mais sério, A ninguém, Nesse caso, por que teimas em dizer que ela existe, Simplesmente porque é impossível que não exista uma ilha desconhecida.

José Saramago

A aula: o que fica e o que segue além. Espaço e tempo de multiplicidade de vozes, certezas e incertezas, compartilhamento de significados, distintas produções de sentidos. Espaço e tempo de planejamentos e de “furos”. De provocações constantes que geram imprevistos, que às vezes levam a improvisos, às vezes acertados,

outras vezes, nem tanto. Irregularidades. Ambiguidades. Efervescência. Ebulição. Busca por linearidades? A aula diálogo, emergência da discursividade: direito do dizer e repertório para o que escrever: autoria. Nas palavras do pensador, “A aula como acontecimento” (GERALDI, 2015). Na renovação dos sentidos, alternam-se as vozes, “Não existe a primeira nem a última palavra, e não há limites para o contexto dialógico (este se estende ao passado sem limites e ao futuro sem limites)” (BAKHTIN, 2017, p. 410).

É então numa perspectiva bakhtiniana de linguagem que concebemos a prática pedagógica. Perspectiva esta que alterna dialética e dialogicamente os papéis dos sujeitos na produção do diálogo. O diálogo, a leitura e a escrita e, por que não, a escuta como espaço de construção de múltiplos sentidos, como espaço de produção de cultura, como espaço de alteridade, no qual falante e interlocutor alternam seus lugares no discurso continua e dialogicamente,

Em sua essência, *a palavra é um ato bilateral*. Ela é determinada tanto por aquele *de quem* ela procede quanto para aquele *para quem* se dirige. Enquanto palavra, ela é justamente *o produto das inter-relações do falante com o ouvinte*. Toda palavra serve de expressão de ao “um” em relação ao “outro”. Na palavra, eu dou forma a mim mesmo do ponto de vista do outro e, por fim, da perspectiva da minha coletividade. A palavra é uma ponte que liga o eu ao outro. Ela apoia uma das extremidades em mim e a outra no interlocutor. A palavra é o território comum entre o falante e o interlocutor (VOLÓCHINOV, 2017, p. 205).

E por que entendemos esses processos de autoria fundamentais para a constituição dos sujeitos enquanto leitores e produtores de textos, retumbadores de suas vozes? Primeiramente, porque compreendemos o desenvolvimento do processo de alfabetização, de domínio da leitura e da escrita a partir de momentos de intensa discursividade. Segundo, porque o próprio processo de apropriação

também vai se dando numa sucessão de momentos discursivos, de interlocução, de interação (SMOLKA, 2012, p. 35).

Neste mote, chegamos em fevereiro de 2022, no contexto da sala de aula de uma turma de 3º Ano do Ensino Fundamental de uma escola pública federal. São 23 crianças que retornam aos bancos escolares depois de praticamente dois anos de isolamento social e ensino remoto. Crianças que precisam consolidar processos de alfabetização, algumas..., nem tanto! Todas querem falar. Todas têm muito a dizer. A professora tem consciência de que os processos anteriores foram muito específicos e se deram no contexto da casa, com a mediação de familiares, alguns muito pacientes e disponíveis e outros..., nem tanto! É preciso auxiliar a organizarem seus diferentes turnos de fala e também os usos dos cadernos e outros pragmatismos escolares. Tudo muito delicado, específico, único! É preciso ouvir a todas as crianças, suas vozes e seus silêncios. Daquilo que têm a dizer, brotará a necessidade de escrever, já que as crianças escrevem para registrar uma ideia, para documentar um fato, por necessidade ou prazer de comunicar ou interagir com alguém (SMOLKA, 2012). No silêncio das crianças há um programa de vida: sonhos. É dos sonhos que nasce a inteligência. A inteligência é a ferramenta que o corpo usa para transformar os seus sonhos em realidade. É preciso escutar as crianças para que a sua inteligência desabroche (ALVES, 2005, p. 29).

Nos diálogos, o surgimento do imprevisível, os indícios do que pensam sobre o mundo, sobre a cultura dos adultos, sobre a identidade de seus familiares, sobre as regras escolares, sobre a natureza e a fantasia. Emergem, nestes contextos perguntas inusitadas, perguntas são pistas, é preciso seguir os rastros que nos levem às diferentes fontes<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Embora não seja temática desta reflexão, não podemos deixar aqui de mencionar Carlo Ginzburg e o seu paradigma indiciário que marca a pesquisa em Ciências Humanas a partir da abdução. Assim, os indícios, as pistas, os sinais

“As perguntas que fazemos revelam o ribeirão onde quero beber...”. Leia de novo e vagarosamente as perguntas feitas pelos alunos. Você verá que elas revelam uma sede imensa de conhecimento! Os mundos das crianças são imensos! Sua sede não se mata bebendo água de um mesmo ribeirão! Querem água de rios, de lagos, de lagoas, de fontes, de minas, de chuva, de poças d’água... (ALVES, 2003, p. 27).

Pistas, indícios, sinais interpretados: as crianças, apesar do longo tempo que estiveram distantes do universo escolar, pelo menos fisicamente, reconhecem o papel da professora, sua autoridade, parceria e confiança, construção de um ano de ensino remoto com esta mesma professora, já que em 2021, interagiam através das telas. Perguntas e mais perguntas que evidenciam dúvidas, curiosidades, estado de ânimo, necessidades de confirmação<sup>23</sup>:

– Profe, como é que os homens das cavernas sabiam que o que eles aprendiam ficava guardado no cérebro?

– Fui no Karaokê. No Karaokê os adultos bebem e as crianças cantam. Né, profe?

– Meu pai gosta muito de ler gibi. Quando ele era pequeno, o pai dele dizia que meu pai não ia dar pra nada, só ia dar pra ler gibi. Meu pai é motorista de ônibus. Você sabia?

---

são fundamentais para o que se busca construir. Do autor, referenciamos *O queijo e os vermes* (2006), *O fio e os rastros* (2007) e *Mitos, emblemas e sinais* (1989).

<sup>23</sup> O professor do futuro, a nova identidade a ser construída, não é a do sujeito que tem as respostas que a herança cultural já deu para certos problemas, mas a do sujeito capaz de considerar o seu vivido, de olhar para o aluno como um sujeito que também já tem um vivido, para transformar o vivido em perguntas. O ensino do futuro não estará lastreado nas respostas, mas nas perguntas (GERALDI, 2015, p. 17).

– Profe, é para escrever o texto em quantas linhas? Preciso usar todas as linhas da folha?

– O que é uma noz? É de comer?

– Sabe que eu sei falar sanduíche natural em russo?

– Sabe o que os japoneses fazem quando vão ao dentista? Vão entortar os dentes porque é mais charmoso. Pelo menos foi isso que eu vi. Você sabia disso, profe?

– Neste mapa aí, estamos onde?

– Eu acho que dragão não existe, né, profe? Já pensou eles voando por aí?

– Mas existe o dragão de Komodo, né, profe?

– O dragão chinês voa? Voa sem asas? Por quê?

Um desejo de saber, de conhecer, de querer mais acompanha-nos desde as primeiras interrogações primordiais que se iniciaram desde sempre. Nestas indagações também está inserida uma vontade de surpresas, que é o estado natural das crianças diante do cotidiano. Toda hora ela está descobrindo o novo, o inusitado... E toda hora surgem mais e mais indagações, porque perguntar é um prazer da criança que exercita associações, pontes, imagens numa categoria de linguagem que vai num por que e que espera de volta um *porque...* (KIRINUS, 2011, p. 81).

É preciso capturar desses diálogos o que mobiliza o pensar, o querer dizer, argumentos desejosos por escrever. No diálogo, as pistas do querer, pistas acerca do caminho trilhado e dos sentidos construídos. Pistas de caminhos a caminhar e de novos sentidos a construir. Pistas que invertem a relação que subordina a aprendizagem ao ensino.

A escola é um lugar de aprendizagem e o ensino a ela se subordina, por isso este não pode definir suas sequências, fixar um currículo (um caminho) e determinar desde sua organização o que e o quando algo deve ser aprendido. Quem está aprendendo é um sujeito falante, produtor de compreensões, com ritmos, interesses e história (GERALDI, 2015, p. 10).

Nos contextos em que percorremos como professoras e pesquisadoras, de diferentes níveis e sistemas de ensino, foi possível perceber que nenhuma alteração, pelo menos até o momento, ocorreu no sentido de se reorganizar os currículos para atender as novas demandas que surgiram a partir dos processos de ensino que se deram em contextos familiares, tendo em vista os quase dois anos de isolamento social<sup>24</sup>. É fato que muitas instituições estão pensando no sentido de fazer a tal organização. Entretanto, até que essas discussões cheguem às salas de aula, professores já reinventaram, ou não, suas formas de mediar o conhecimento. Não há como esperar. As crianças, estas com as quais estamos em diálogo, estas que estiveram em ensino remoto, o que implicou alfabetizar-se (ou não!) a partir de uma tela de celular ou computador, estão lá sedentas por escola, por contar e registrar suas histórias, por estar entre seus pares, por conhecimento sistematizado, por aula como acontecimento (GERALDI, 2015)! Para elas, estar entre seus pares revela novas possibilidades de brincadeira, fantasia, descoberta, aprendizagens, negociações:

---

<sup>24</sup> No momento vivido, temos um presidente da república, Jair Messias Bolsonaro, falando aos quatro ventos sobre um aplicativo que alfabetiza em seis meses. Trata-se do GraphoGame. Fala esta obviamente criticada como é possível acompanhar em <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2022/10/18/aplicativo-graphogame-bolsonaro-alfabetizar-universidade-rs-adaptou-app.ghtml> Acesso em 01/12/2022.

A criança, por meio da cultura de pares, negocia com o mundo adulto a sua existência, utilizando-se a sua capacidade de criar, nomear, simbolizar e interpretar a realidade na qual estão inscritas e a qual produzem. As crianças negociam com seus pares, reinterpretando continuamente as relações de poder nas quais estão inseridas, tornando-as fluidas, mutantes. Estabelecem critérios, modificam-nos, refazem-nos (FONSECA; FARIA, 2012, p. 286).

No nosso espaço escolar em foco, a vida segue como em tantos outros. Portas e janelas escancaradas, distanciamento social, uso de máscaras e álcool gel, filas para entradas e saídas, carteiras enfileiradas, cada um olhando para a nuca do colega da frente, horário e lanche sem recreio... A grande ameaça ainda ronda! Mas..., e as crianças? Aquelas que observamos, ao piscar de olhos, subvertem todo o esquema de distanciamento sanitário e buscam unirem-se aos seus pares. Mais do que nunca, ousadia e transgressão, as palavras de ordem, quem sabe o que vem depois? Quem nos dá a certeza de que daqui para frente estaremos juntos questionando, rindo, brincando, trocando nesta escola que é o lugar de proteção e acolhimento, de ter acesso a outros mundos, sonhos e descobertas? É preciso aproveitar o tempo! É preciso resgatar o tempo “perdido”! É preciso abrir janelas não só literalmente...

É preciso abrir a janela. Porém, sabendo que o que se vê quando a janela se abre nunca é o que havíamos pensado, ou sonhado, nunca é da ordem do “pre-visto”. Por isso a pergunta sobre “de que outro modo” não pode ser outra coisa que uma abertura. Para o que não sabemos. Para o que não depende de nosso saber nem de nosso poder, nem de nossa vontade. Para o que só pode se indeterminar como um quem sabe, como um talvez (LARROSA, 2021, p. 75).

É preciso ter coragem, pois é o que a vida quer da gente! Nossas crianças estiveram quase dois anos longe dos colegas, dos olhares atentos e afetuosos, cuidadores e protetores dos professores.

Confinadas, vivendo as tensões do lar: falta de emprego de seus familiares, falta de paciência, tensão quanto às possibilidades de adoecimento e óbitos. No retorno, estabelecem-se as possibilidades de superação do que para muitos foi o caos instaurado. No retorno..., quem sabe até um tom de “normalidade”. A professora, os colegas, o pátio, a sala de aula, o parque, o recreio (quem sabe não nesta ordem), mas a escola toma vida e desperta memórias, afetividades. E as crianças já sabem qual é o dever da professora. Talvez não consigam verbalizar com a devida clareza o que esperam dos adultos, mas sabem! Sabem em que consiste seu trabalho:

O trabalho do professor consiste em ler e escrever, em introduzir os outros na leitura e na escrita, em uma determinada experiência de leitura e de escrita (essa que é “geradora de interioridade e de recolhimento”, essa que é “exercício de pensamento” essa que é, em suma, meditação e estudo). E isso é inseparável, diz Morey, do cuidado da linguagem (LARROSA, 2018, p. 209).

Na medida do possível, a professora se empenha em garantir que o espaço seja seguro, que as regras sanitárias sejam respeitadas ao mesmo tempo em que as interações se efetivem e que efetivas situações de ensino e aprendizagem ocorram. É difícil, mas vale o esforço, ninguém quer retornar aos momentos de isolamento social. É preciso garantir que todas sejam acolhidas, que todas aprendam e se desenvolvam em todos os aspectos como bem deve ser feito em uma escola que cumpre seu designo social. As crianças entendem as preocupações da profe, mas verbalizam: “*É difícil demais seguir tantas regras, às vezes a gente esquece, né, profe?*”.

E vida que segue...

Numa tentativa de dar sentido ao conhecimento que a escola se propõe a trabalhar, a professora oportuniza às crianças contatos com os textos científicos que falam sobre o “Dragão de komodo”. O terrível

dragão que apareceu em debates profícuos sobre dragão: *Ele voa? Será que existe mesmo? É ou não é dragão?*

Nos textos informativos trazidos pela professora, distintos conceitos chamam a atenção e são trabalhados com afinco e dedicação pela turma.

O dragão de komodo é um **réptil** de língua **bifurcada**

O que é um réptil? Se nem todos animais são répteis, como podemos classificá-los? O que determina ser ou não um réptil?

E uma língua bifurcada? Bifurcada é o quê e para que serve?

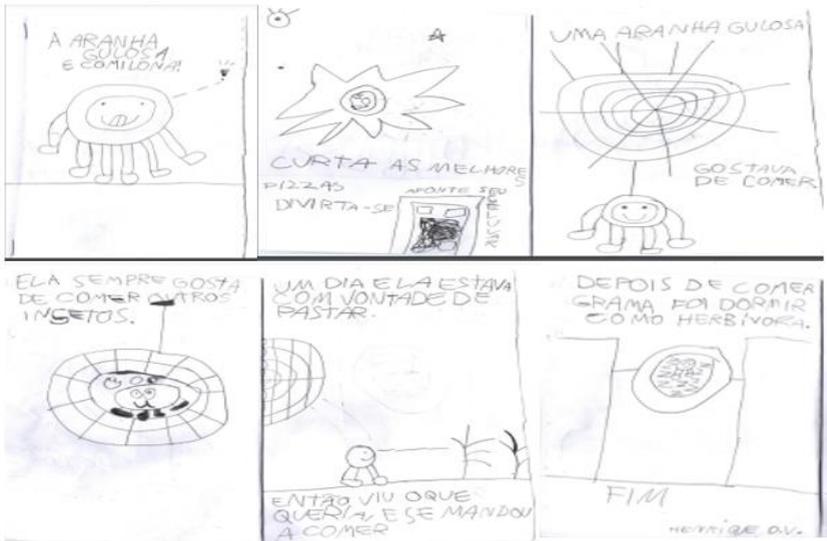
O texto diz que o dragão é **ovíparo** e **carnívoro**.

O que significa ovíparo? E o animal que não é ovíparo, é o quê? E o animal que não é carnívoro, é o quê?

É preciso sistematizar tantos conceitos e as crianças parecem gostar muito deste processo apresentado pela professora. Localizam no mapa-múndi onde fica a Ilha de Komodo, encontram então a Indonésia, novos debates, novas descobertas. As crianças são muito curiosas e, em seus registros, revelam novas sínteses, poder de classificação, de ordenação e regularidades.

Num determinado dia, assim, sem mais nem menos, a professora recebe uma produção inesperada, fruto do desejo simples de fazer, de criar, e escrever sobre as aprendizagens desenvolvidas na escola conciliadas com as experiências familiares. Como bem já explicou o pensador: em sendo rica a experiência, ricas também a fantasia e a imaginação e a produção escrita da criança (VIGOTSKI, 2014).

Figura 01: Produção A



Fonte: Arquivo das autoras

Não nos debruçaremos neste momento a fazer uma análise mais detalhada da produção acima. Entretanto, ainda assim, percebemos uma escrita bastante ortográfica, o uso da pontuação também muito adequado para representar a intensidade, sentido, clareza acerca do que o que está escrito tem intensão de comunicar. Outros elementos já trabalhados no espaço escolar também podem ser observados: os recursos gráficos presentes no gênero em quadrinhos, o conhecimento de que a aranha é um animal carnívoro, porque come insetos, mas que, se se alimentasse de pastagem, dormiria como um “herbívoro”. Entretanto, a presença da pizzaria e do QR code nos oportunizam pensar que nesta produção o contexto familiar, seus consumos e ferramentas se unem e fazem sentido numa síntese com os conteúdos e conceitos do universo escolar. Quem diria que um dragão nos levaria tão longe, não é mesmo?

### 3. Diálogos e tecituras do Ananse: soltando o verbo

No mistério do sem-fim  
Equilibra-se um planeta.  
E, no planeta, um jardim,  
e, no jardim, um canteiro;  
no canteiro, uma violeta,  
e, sobre ela, o dia inteiro,  
entre o planeta e o sem-fim,  
a asa de uma borboleta.

Cecília Meireles

Como já mencionamos em outros textos (GIOVANI, MACHADO e OLIVEIRA (2021); MACHADO e GIOVANI (2021)), a turma que por ora segue o nosso diálogo, um terceiro ano do Ensino Fundamental, composto por 23 crianças de oito e nove anos, crianças que estiveram com esta mesma professora em ensino no formato remoto, em 2021, quando estavam, então, no segundo ano do ensino fundamental, continua desenvolvendo com sua professora o projeto literário Ananse que, entre outras questões, objetiva ampliar o repertório literário, os processos de humanização, o olhar sobre o mundo e suas possibilidades, fruição, risos e esperanças. Nas palavras de Giovani e Machado,

Como diria o pensador: “Como a história muitas vezes comete erros, a comédia é necessária para corrigir tais deficiências” (EAGLETON, 2020, p.51). E desse olhar para o estado de coisas nasceu o “Projeto Ananse”. Por quê Ananse? Ananse a aranha da lenda africana que, no intuito de dar alegria à gente de sua terra, enfrenta deuses e desafios e traz as histórias que do entorno da fogueira ao entorno de computadores, tablets, celulares nos devolverão o riso, o riso potencializador de pensamentos, a resistência. O riso tão essencial para

as crianças que de longa data vivem em isolamento social e, muitas vezes, se encontram em privação sensorial dadas as condições tanto do contexto mais amplo, como do contexto doméstico, duramente atingido em sua organização, estrutura e condições econômicas (GIOVANI; MACHADO, 2022, p. 142).

Atividade que se desenvolveu circunstancialmente de forma virtual em 2021, está sendo desenvolvida de forma presencial em 2022, para alegria de todos. O livro em seu caráter físico, palpável atrai os olhares vibrantes e atentos. É hora do Ananse, ritual quase mágico, o elo afetivo estabelecido no primeiro ano do projeto, quando mediado pelas telas, invadia as casas e unia as famílias para ouvir uma história, ainda se faz presente, pois cada criança sabe que a escolha foi pensada para ela. Há um rigor e um respeito manifesto também na escolha da obra, as crianças sabem disso! Para que a mediação pedagógica seja possível, a professora “tem que dar tempo, luz, presença e palavra” (Larrosa, 2018, p. 194).

Este espectador é respeitado na sua inteligência, na sua capacidade de significar e reverberar as questões que lhe atingem. É respeitado na sua capacidade de expressar, de distintas formas, novas sínteses, suas autorias, suas criações de linguagens. E neste sentido, a escolha das histórias, envolve sempre uma preocupação com a obra literária no seu todo: enredo, projeto gráfico, a ampliação vocabular, a relação texto e imagem, o respeito às diferentes culturas e, também e não menos importante, o conceito de criança e infância que a transpassa (GIOVANI; MACHADO; OLIVEIRA, 2021, p. 91).

Neste novo contexto, bruxas e dragões invadem as cenas e marcam novos diálogos e debates, os estereótipos maniqueístas de bem e mal, também tramam os debates e aparecem representados nas produções das crianças. Obras como *Carona na Vassoura* (2018), de Julia Donaldson e Axel Scheifler da Editora Brinque-Book; *Bruxinha e a maldades de Sorumbática* (2002) de Eva Furnari, publicação da editora

Ática; *A princesa sabichona* (1998), de Babette Cole, publicado pela Editora Martins Fontes e *O nascimento do Dragão* (2010), de Marie Sellier, são bons representantes do que colocamos agora sob a lupa de Ananse.

Como no ano anterior, após a apresentação e discussão sobre a obra literária, as crianças são convidadas a registrarem as partes que mais gostaram e escrever ou desenhar sobre o que desejarem sobre a obra. É preciso ressaltar que, em 2021, não tínhamos as devolutivas de todas as crianças, uma vez que várias questões foram impeditivas, o que fez com que apenas algumas famílias enviassem para a professora as produções de algumas crianças. No contexto atual, a professora pode acompanhar o processo de cada criança, ir dialogando para entender o motivo de cada escolha, os estilos de cada um, os traços que se repetem e que marcam cada singularidade.

A obra *Carona na vassoura* explora a ideia de uma bruxa muito simpática e empática que dá carona a diferentes animais ao mesmo tempo em que perde objetos pessoais. Um texto rimado, cheio de repetições que atrai a atenção das crianças com grande facilidade. Até que não suportando o peso de tantos passageiros a vassoura se rompe e eis que, inesperadamente, aparece um dragão doido de vontade de comer a bruxa. Com um final inusitado e inteligente, não houve quem não se empenhasse em realizar uma reprodução da obra.

Vejamos as produções:

Figura 02: Produção B



Fonte: Arquivo das autoras

Figura 03: Produção C



Fonte: Arquivo das autoras

Nas produções acima, vemos que as crianças se debruçaram em registrar bem o clímax da obra, o ponto em que uma certa linearidade é rompida e surge uma certa incerteza quanto ao por vir. Nas duas produções em cena, por meio da escrita e do desenho, o maior destaque é para o dragão. Na produção C, a criança escreve com ênfase: “Eu gostei muito da parte que o dragão apareceu. E gostei o dragão”. O desenho de ambos os textos mostra que o dragão está em vantagem com relação a condição da bruxa que acaba de ter a vassoura rompida por excesso de peso já que deu tantas caronas ao longo da sua viagem. Ainda que ao final da história, por uma situação de esperteza e união dos caroneiros, o dragão seja vencido, o gosto pelo dragão, sua assustadora imagem, seu terrível poder e força foram os destaques das duas representações, inclusive “*E gostei do dragão*” está literalmente registrado na produção C.

O aparecimento da personagem dragão com diferentes conotações de personalidade aparece nas produções escritas da criança:

**Figura 04:** Produção D



Fonte: Arquivo das autoras

Figura 05: Produção E



Fonte: Arquivo das autoras

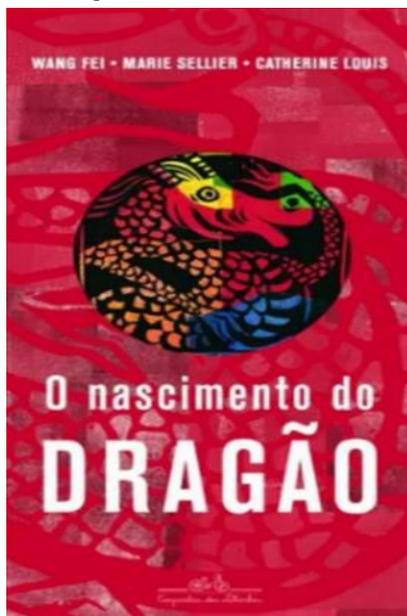
Observando as produções D e E, fruto do diálogo com obras muito distintas (*Bruxinha e as maldades de Sorumbática* em 18 de fevereiro, de Eva Furnari e *O nascimento do Dragão* em 13 de abril, de Marie Sellier), nota-se que a primeira apresenta o dragão como um personagem terrível e destruidor e a segunda, como o representante da paz e alegria que merece ser celebrado. É possível perceber, além de um posicionamento autoral da criança que recorta a parte de que mais gostou e/ou lhe chamou a atenção, uma escrita bastante “ortográfica”, apesar de faltar um acento aqui e ali como, por exemplo, em “bufalo e passaro” (búfalo, pássaro). Há também um domínio da pontuação e clareza quanto ao que se deseja dizer e quais recursos linguísticos usar para fazê-lo.

Há um notável avanço quanto ao entendimento da concordância verbal nos dois textos. Enquanto na produção D aparece a expressão “*Bruxinha e Baixinho encontrou o dragão*”, na produção E, o pronome

concorda com o verbo “*Elas pegaram o corpo da serpente*”, ainda que não consigamos depreender a quem se refere o pronome.

Toda a organização e uso da folha evidencia uma estética própria da criança. Há de fato uma beleza que nos coloca na certeza de que as produções foram realizadas pela mesma criança: produção de linhas dividindo a folha como se referendando a abertura de páginas de um livro ilustrado; o colorido forte e as imagens que atravessam e dialogam com o texto escrito. No primeiro texto, a escola é incorporada à cena; no segundo, o colorido, a festividade e a comemoração do dragão chinês se fazem presentes constituindo uma semiótica única, um diálogo nítido entre texto escrito e imagem compondo toda a compreensão acerca da representatividade do dragão na cultura chinesa, o que dialoga com a capa da obra:

**Figura 06:** Capa da obra



Fonte: Arquivo das autoras

Na produção abaixo (Produção F), vemos agora apenas em desenho, da mesma obra “O nascimento do Dragão”, material ainda incompleto<sup>25</sup>, pois a aluna levou todo o tempo para a produção da cena que está relacionada ao fato dos adultos fazerem guerra e de as crianças, cansadas de tantos conflitos, criarem o dragão para unirem todos os povos da China, para celebrar a união e a paz.

**Figura 07:** Produção F



Fonte: Arquivo das autoras

O que podemos observar neste texto imagético é o retumbante diálogo com os conflitos bélicos que tomam o contexto midiático na atualidade, mais especificamente o conflito entre Rússia e Ucrânia, que volta a polarizar o planeta em dois grandes blocos e permear o discurso da mídia que já decidiu por um dos lados. Uma observação mais atenta nos revelaria a presença do lado mais “hostil”, como tanto insiste a mídia, na presença do tanque e seus condutores.

É possível encontrar na produção da criança as feições severas dos adultos representados em lados opostos; a presença do tanque de

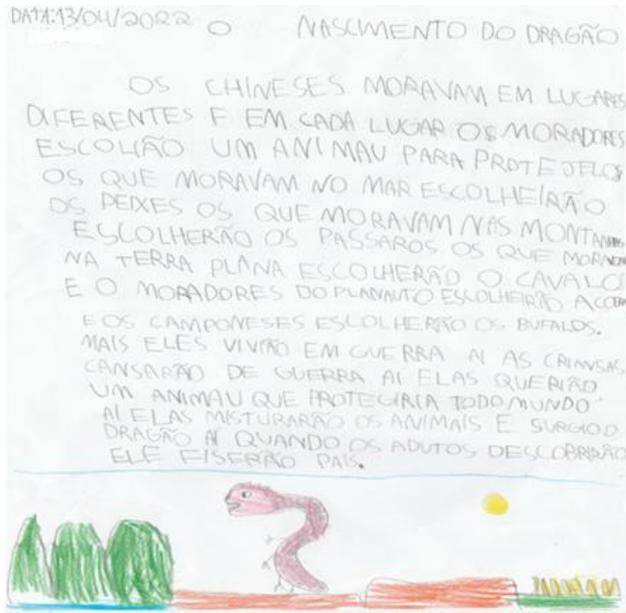
---

<sup>25</sup> A criança não conseguiu escrever o texto e nem colorir a o seu registro gráfico, no tempo de aula disponibilizado para tais atividades.

guerra e, ao centro, crianças festejando, expondo o dragão como representante da paz. Na expressão das crianças que sustentam o dragão, delicadeza e harmonia nos traços, as vestes mais elaboradas apresentando uma festividade, sorrisos largos e grandes olhos expressando sabedoria e felicidade já que, no contexto da obra, a invenção e presença do dragão resolvem o conflito em festa. A obra em si, a síntese entre o passado e o presente, nos apresenta a solução e o futuro: paz e festividade! A imagem narra uma compreensão do mundo turbulento produzido pelos adultos e, ao mesmo tempo, uma solução criativa e vivaz produzida pelas crianças.

Já no registro abaixo (Produção G), texto de um interlocutor presente em outro momento de nossas reflexões (GIOVANI; MACHADO; OLIVEIRA, 2022), é possível perceber o tema da guerra presente apenas no contexto da obra apresentada “O nascimento do Dragão”, uma vez que a criança se dispõe a fazer uma síntese bastante pontual da mesma.

Figura 08: Produção G



Fonte: Arquivo das autoras

Para aqueles que, a partir de uma visão normativa de linguagem, observarão este texto preocupados apenas com o uso das normas, saltará aos estrábicos olhos a ortografia incorreta, o equívoco no uso dos tempos verbais: “ESCOLIÃO para escolhiam, VIVIÃO para viviam, ESCOLHERÃO e ESCOLHEIRÃO para escolheram, MISTURARÃO para misturaram, DESCOBRIRÃO para descobriram e FIZERÃO para fizeram”; a troca do l pelo u como em “ANIMAU” e “PLANAUTO”; a hipossegmentação no uso do pronome oblíquo “PROTEJELOS”, além de outros desvios. Entretanto, um olhar mais empático e preocupado com a real intenção da criança em realizar o seu projeto de dizer, registrando a sua compreensão da obra a partir da escrita, perceberá que há um pleno domínio da narrativa. Há uma organização coesa e coerente do que e de como dizer. E, acima de tudo, o uso de inúmeros instrumentos

da cultura escrita para se fazer entender. Interessante que o desfecho do seu texto, inclusive, pode provocar uma falta de entendimento aos menos desavisados, que desconsideram as relações intergenéricas entre escrita e oralidade, já que a palavra ‘PAZ’ é registrada como “PAIS”.

Considerando o fato de que a escrita é processual e que, na fase de alfabetização, quanto mais os sujeitos se arriscam e se comprometem com o projeto de dizer, mais abertos estarão às inadequações do sistema, é de suma importância não podar o querer dizer desses sujeitos autores em construção. Como aponta Geraldi (2004), há ainda uns bons anos de ensino fundamental para que as crianças possam dominar com maior propriedade aspectos normativos de uso de sua língua na modalidade escrita.

#### **4. Abertura de olhares e horizontes**

A diferença identifica.

A desigualdade deforma.

João Wanderley Geraldi

A nossa narrativa que aqui se finda para abrir a possibilidade do devir, da produção da palavra outra não pode deixar de explicitar que ao trazer para o foco de olhar e análise textos singulares, produzidos por crianças singulares, não tivemos a intenção de qualificá-los e ou julgá-los.

Em um período de tempo também singular, como o vivido por estas crianças em pauta, como também vivido por tantas outras em nível mundial (GIOVANI, 2021), acentuam-se as singularidades e a necessidade da instituição escola, especialmente na figura do professor, ser sensível ao diferente de forma a construir - em parceria

com as crianças - um grande diálogo rumo a construção do conhecimento e não transformar as diferenças em desigualdade, opressão e com isso provocar a anulação de sujeitos que mal iniciaram o seu caminho rumo à cidade das Letras (RAMA, 1985).

## Referências

ALVES, R. **Conversas sobre educação**. Campinas, SP: Versus Editora, 2003.

ALVES, R. **Educação dos sentidos**. Campinas, SP: Versus Editora, 2005.

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2017.

COLE, B. **A princesa sabichona**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

CRECCI, V. M. **Pesquisa narrativa e seus entrelaçamentos**. In: NAKAYAMA, C. M. e PASSOS, L. Narrativas, pesquisas e formação de professores. Curitiba: Editora CRV, 2018.

Donaldson, J.; Scheifler, A. **Carona na vassoura**. São Paulo: Editora Brinque-Book, 2007.

FONSECA, A. de C.; Faria, C. G. V. e. Práticas corporais infantis e currículo – Ludicidade e ação no cotidiano escolar. In: Arroyo M. G. e SILVA, M. R. da. **Corpo infância: exercícios tensos de ser criança por outras pedagogias dos corpos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

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

FURNARI, E. **Bruxinha e as maldades da Sorumbática**. São Paulo: Editora Ática, 2002.

GERALDI, J. W. **O texto na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2004.

GERALDI, J. W. **A aula como acontecimento**. São Carlos, SP: Editora Pedro & João, 2015.

GIOVANI, F. A singularidade de um processo de alfabetização em tempos de pandemia. **Revista Educação básica em foco**, v. 2, p. 1-7, 2021.

GIOVANI, F.; MACHADO, A. L.; OLIVEIRA, L. G. No meio do caminho tinha uma pandemia: Alfabetização, letramento e a formação o leitor literário por meio do Projeto Ananse. **Revista Sobre Tudo**. UFSC, 2021.

GIOVANI, F.; MACHADO, A. L. Reinventar a prática: alfabetização e letramento na perspectiva discursiva em tempos e isolamento social. **Revista Brasileira de Alfabetização**. UDESC, 2022.

GIOVANI, F.; MACHADO, A. L. Do narrar sobre narrativas: o projeto Ananse na alfabetização em caráter remoto. **REVISTA DE ESTUDOS INTERDISCIPLINARES**, v. 4, p. 54-67, 2022.

GIOVANI, F.; SOUZA, N. B. de. **Bakhtin e a Educação**: a ética, a estética e a cognição. São Carlos, SP: Editora Pedro & João, 2014.

KIRINUS, G. **Syntomas de poesia na infância**. São Paulo: Paulinas, 2011.

LARROSA, J. **Pedagogia profana**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006.

LARROSA, J. **Esperando não se sabe o quê**: sobre o ofício de professor. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.

LARROSA, J. **Tremores**: escritos sobre a experiência. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2021.

RAMA, A. **A cidade das letras**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

SELLIER, M. **O nascimento do Dragão**. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2007.

SMOLKA, A. L.B. **A criança na fase inicial da escrita: a alfabetização como processo discursivo**. São Paulo: Cortez, 2012.

VIGOTSKI, L.S. **Imaginação e criatividade na infância**. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

VOLÓCHINOV, V. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Editora 34, 2017.

## NOTAS DE AUTORIA

**Ana Lúcia Machado** Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGLin/UFSC). Mestre em Educação e Cultura pela Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC. Professora aposentada da Rede Municipal de Florianópolis. Pesquisadora do NEPALP - Núcleo de Estudos e Pesquisa em Alfabetização e Ensino de Língua Portuguesa; do FOPPE - Grupo de Estudos e Pesquisa: Formação de Professores e Práticas de Ensino e do GEBAP - Grupo de Estudos Bakhtinianos do Pampa.

Contato: [ana.lucia.machado@ufsc.br](mailto:ana.lucia.machado@ufsc.br)

**Fabiana Giovani** Doutora em Linguística e Língua Portuguesa pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP. Professora adjunta da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com atuação no Departamento de Língua e Literatura Vernáculas, no PROFLETRAS e no Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGLin/UFSC). Líder do GEBAP – Grupo de Estudos Bakhtinianos do Pampa. Pesquisadora do GRUPA – Grupo de Pesquisa de Alfabetização no Brasil (CNPq); NELA - Núcleo de estudos em Linguística Aplicada e do NEPALP - Núcleo de Estudos e Pesquisa em Alfabetização e Ensino da Língua Portuguesa.

Contato: [fabiana.giovani@ufsc.br](mailto:fabiana.giovani@ufsc.br)

## **Como citar esse artigo de acordo com as normas da ABNT**

MACHADO, Ana Lúcia; GIOVANI, Fabiana. É preciso transver o mundo: saltando pedras, soltando o verbo. Sobre Tudo, v. 13, n. 2, p. 148-178, 2022.

### **Financiamento**

Não se aplica.

### **Consentimento de uso de imagem**

Não se aplica.

### **Aprovação de comitê de ética em pesquisa**

Não se aplica.

### **Licença de uso**

Os/as autores/as cedem à Revista Sobre Tudo os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

### **Publisher**

Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Educação. Colégio de Aplicação. Publicação na página da Revista Sobre Tudo. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus/suas autores/as, não representando, necessariamente, a opinião dos/as editores/as ou da universidade.

## **Histórico**

Recebido em: 26/04/2022

Aprovado em: 20/12/2022

Publicado em: 22/12/2022

# sobre tudo

## ESTUDO DE FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS: DO USO DO GEOGEBRA A APLICAÇÕES EM FENÔMENOS PERIÓDICOS, NO COTIDIANO E NA ÁREA TÉCNICA.

Marlizete Franco da Silva

**Resumo:** Este relato de experiência explicita os resultados de um projeto de ensino, aplicado anualmente, junto a alunos de 2º ano do curso Técnico em Automação Industrial do IFMG – *campus* Avançado Ipatinga, em 2022. Para promover as conexões entre as diversas representações trigonométricas e algumas aplicações, inclusive nas áreas técnicas, vê-se a necessidade de abordar tal assunto usando recursos computacionais. O presente projeto abordou o estudo de funções trigonométricas, principalmente seno e cosseno, utilizando *applets*, construídos no software Geogebra, como suporte e para propiciar a interligação desse conhecimento com fenômenos periódicos, o cotidiano e aplicações na área técnica. Utilizando tecnologia, na forma de *applets* construídos no Geogebra, pretendeu responder à seguinte pergunta: A utilização e construção de *applets* do Geogebra como meio de visualizar múltiplas representações e propriedades de funções trigonométricas, pode contribuir para a

aprendizagem do conhecimento trigonométrico, sua aplicação no cotidiano e conexão com as áreas técnicas? O objetivo foi expandir o estudo de funções trigonométricas seno e cosseno, para além do triângulo retângulo, utilizando *applets* dinâmicos para facilitar a percepção de propriedades nas diversas representações e aplicações cotidianas e técnicas. O projeto foi desenvolvido junto a 33 alunos e foi executado em duas fases. A 1ª, individual e a 2ª, em grupos de 5 ou 6 alunos. O projeto auxiliou os alunos a perceberem a presença e a aplicação de conceitos trigonométricos em situações cotidianas e na área técnica. Os resultados apontaram que os alunos compreenderam melhor os conceitos Trigonométricos. 100% dos grupos executou a construção dos *applets* dinâmicos. 67% utilizaram pontos de coordenadas trigonométricas (cosa, sena) e 33% dos *applets* utilizou a função seno como elemento gerador de movimento.

**Palavras-Chave:** Tecnologia; Funções Trigonométricas; Geogebra

**Abstract:** This experience report explains the results of a teaching project, applied annually, with 2nd year students of the Integrated Technical Course in Industrial Automation of the IFMG - Advanced Ipatinga campus, in 2022. To promote the connections between the various trigonometric representations and some applications, including in technical areas, it is necessary to approach this subject using computational resources. The present project approached the study of trigonometric functions, especially sine and cosine, using applets, built on Geogebra software, as a support and to provide the interconnection of this knowledge with periodic phenomena, everyday life and applications in the technical area. Using technology, in the form of applets built in Geogebra, it was intended to answer the following question: Can the use and construction of Geogebra applets as a means of visualizing multiple representations and properties of trigonometric

functions contribute to the learning of trigonometric knowledge, its application in everyday life and connection with technical areas? The goal was to expand the study of trigonometric functions sine and cosine, beyond the right triangle, using dynamic applets to facilitate the perception of properties in the various representations and everyday and technical applications. The project was developed with 33 students and was executed in two phases. The first was individual and the second in groups of 5 or 6 students. The project helped the students to perceive the presence and application of trigonometric concepts in everyday and technical situations. The results indicated that the students better understood the trigonometric concepts. 100% of the groups performed the construction of the dynamic applets. 67% used trigonometric coordinate points (cos, sine) and 33% of the applets used the sine function as a motion generating element.

**Keywords:** Technology; Trigonometric Functions; Geogebra

## **Introdução**

O presente relato de experiência pretende explicitar os resultados de um projeto que abordou o estudo de funções trigonométricas, principalmente seno e cosseno, utilizando o applets, construídos no software Geogebra, como suporte e propiciou a interligação desse conhecimento com fenômenos periódicos, o cotidiano e aplicações na área técnica.

Conforme orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), o papel da Matemática não deve se restringir à simples repetição de procedimentos. O mundo moderno e globalizado exige uma nova postura, que vai além de apenas ter o conhecimento, é preciso saber aplicá-lo em diversas situações: nas

atividades cotidianas, no uso de tecnologias e na interpretação das ciências (BRASIL, 1999).

Concordando com Kuenzer (2016), entende-se que o processo de produção do conhecimento passa pela ressignificação da realidade dos envolvidos, compreende a mudança de olhar sobre a realidade existente, frente aos novos saberes adquiridos. Sob tal perspectiva, vê-se, como caminho para o fortalecimento das relações entre tópicos da educação básica e das áreas técnicas, a importância de investir em atividades que abordem aplicações cotidianas, em fenômenos naturais em áreas técnicas.

Uma das dificuldades para o ensino da trigonometria está na interpretação e relação de suas várias representações: geométrica, algébrica, no triângulo retângulo, no círculo trigonométrico e no plano cartesiano. Em um ambiente tradicional, que se baseia no uso de quadro e giz, relacionar estas múltiplas interpretações não é tarefa fácil, sem mencionar que, por vezes, pode gerar uma visão fragmentada dos conceitos trigonométricos.

Como afirmam Gravina e Santarosa:

O mundo físico é rico em objetos concretos para o início da aprendizagem em Matemática, no geral de caráter espontâneo. Mas se o objetivo é a construção de conceitos mais complexos, e abstratos, estes não têm suporte materializado, entrando em jogo a “concretização mental”, que nem sempre é simples, mesmo para o matemático profissional. (GRAVINA; SANTAROSA, 1998, p.8)

De acordo com Bezerra (2010), como a Matemática é uma ciência viva que permite a construção de seu conhecimento, a utilização

de tecnologias computacionais torna-se uma possibilidade de mediação e interação entre alunos, e por vezes os próprios professores, e o conteúdo a ser abordado. Permite aos alunos simular, visualizar, experimentar e manusear com maior participação e motivação das atividades com este apelo, que no modo tradicional com papel e lápis.

Costa (1997), por exemplo, aponta que a forma como os conhecimentos trigonométricos são apresentados e ensinados aos alunos, pode influenciar na retenção desses conhecimentos pelos alunos e influencia em sua aprendizagem.

Kendal e Stacey (1998), através de uma pesquisa, com adolescentes do 9º e 10º anos de escolarização, em que utilizaram dois métodos diferentes para introduzir o ensino da trigonometria, constataram que o método de ensino escolhido influenciou mais os resultados do que o professor que aplicou as atividades.

Blackett e Tall (1991) afirmam que uma abordagem computacional, permite que o aluno manipule a imagem de um objeto matemático de forma dinâmica, visualize as mudanças que ocorrem e as relacionem com os conceitos numéricos correspondentes, o que amplia sua compreensão. Enquanto o computador se encarrega da construção do objeto, o aluno pode se concentrar nas relações específicas presentes no objeto matemático. Os autores acreditam que esta possibilidade representa um forte princípio educacional para o uso dessa nova tecnologia. Corroborando estas ideias, Pietrobon, Costa e Souza (2010), Franchi (2007) e Della Nina (2007), afirmam que os instrumentos tecnológicos, utilizados como recursos didáticos em atividades da sala de aula, permitem ao aluno a liberdade em não consumir seu tempo em procedimentos que não contribuam para seu real desenvolvimento, utilizando-o para compreender propriedades e conceitos.

Mesmo que o objeto físico exista e haja a possibilidade de sua manipulação concreta, transpô-lo para o ambiente computacional,

também apresenta vantagens, pois este ambiente permite a realização de vários experimentos em pouco tempo, o que pode não ser possível com a manipulação concreta. As ações favorecem a investigação e a abstração, e a construção de conceitos e relações, por consequência (GRAVINA; SANTAROSA, 1998).

A construção do conhecimento passa pela relação teoria e prática, o que potencialmente pode transformar a realidade (MARX, ENGELS, 1998). Nesse aspecto vê-se a importância de conectar o conhecimento trigonométrico com suas aplicações cotidianas e técnicas, como forma de fortalecer as relações entre conteúdo da educação básica e da área técnica.

Nesse projeto compartilhou-se o interesse pelo uso do software de geometria dinâmica Geogebra para visualizar e relacionar propriedades que não poderiam ser exploradas em desenhos feitos com papel e lápis, pelo fato de que além de demandarem muito tempo, poderiam ter imperfeições que comprometeriam as análises.

A opção pelo Geogebra justifica-se, concordando com Amorim e Sousa (2010), porque, além de ser um software livre e de Geometria Dinâmica, podendo ser “baixado” via Internet, professor e aluno não precisam ter conhecimentos de programação para utilizá-lo. É prático e de fácil utilização, permitindo a visualização para melhor entendimento dos conceitos e possibilitando a articulação entre os aspectos algébricos, geométricos e gráficos dos conceitos matemáticos. Permite a manipulação dos objetos geométricos sem alterar suas propriedades (FERREIRA; CARVALHO; BECKER, 2010).

Vale ressaltar que, optar pelo uso da tecnologia informática em sala de aula, não representa obrigatoriamente abandonar outras metodologias de ensino. Deve-se avaliar os objetivos de ensino e optar por mídias que atendam aos propósitos pretendidos (BORBA, 2001). Os diferentes recursos pedagógicos existentes, bem como, as diversas formas de lançar mão do computador na educação, não são

mutuamente excludentes, vão continuar coexistindo. Cada instrumento tem características próprias, com pontos positivos e negativos. Existem para serem usadas em situações de ensino e aprendizagem aos quais se adéquem melhor e beneficiem um número maior de estudantes (VALENTE, 1999).

Utilizando tecnologia, na forma de applets construídos no Geogebra, pretendeu-se responder à seguinte pergunta: A utilização e construção de *applets* do Geogebra como meio de visualizar múltiplas representações e propriedades de funções trigonométricas, pode contribuir para a aprendizagem do conhecimento trigonométrico, sua aplicação no cotidiano e conexão com as áreas técnicas?

Dessa forma o objetivo do projeto foi expandir o estudo de funções trigonométricas seno e cosseno, para além do triângulo retângulo, utilizando applets dinâmicos para facilitar a percepção de propriedades nas diversas representações e aplicações cotidianas e técnicas. Municiar os alunos de ferramentas trigonométricas que permitissem construir *applets* dinâmicos, que representassem aplicações, cujo movimento seria promovido por elementos trigonométricos.

A motivação para tal abordagem ancora-se na prática docente, na qual identificam-se dificuldades na aprendizagem da trigonometria, como: perceber a utilidade das razões trigonométricas, além das situações escolares; aplicar os conhecimentos trigonométricos teóricos na resolução de problemas; compreender e assimilar conhecimentos trigonométricos e aplicá-los em momentos posteriores. Para promover as conexões entre as diversas representações trigonométricas e algumas aplicações, inclusive nas áreas técnicas, vê-se a necessidade de abordar tal assunto utilizando recursos computacionais.

## 1. Metodologia utilizada

Para atingir o proposto construiu-se o seguinte percurso metodológico: dividiu-se a execução do projeto em duas fases. Na primeira fase, ocorreram as etapas de consolidação de conhecimentos trigonométricos. As atividades foram realizadas individualmente, extraclasse. Foram disponibilizados aos alunos, via Moodle, *applets* (arquivos dinâmicos elaborados no Geogebra) para que manuseassem e resolvessem questionários do Google, que enviaram as respostas para a professora coordenadora, que acompanhou a evolução da aprendizagem dos alunos. Essas atividades utilizando *applets* objetivavam instigar e desafiar os alunos a mobilizar conhecimentos prévios e, sob a linha investigativa, solucionar os problemas propostos. Em seguida, ocorreu, em sala de aula, a formalização dos conceitos e foram realizadas atividades complementares, também em casa, em folhas impressas, objetivando tanto resgatar conhecimentos anteriores, quanto fixar os conceitos e procedimentos recém-adquiridos.

A segunda fase foi realizada, no turno vespertino (fora do horário normal de aula dos alunos). Foram planejados dois encontros, de 1h 40 min cada, com a turma envolvida. Os alunos trabalharam em grupos de 5 ou 6 integrantes. No 1º encontro a professora coordenadora orientou os alunos como construir um *applet* dinâmico no Geogebra. Após essa exemplificação os alunos puderam escolher que fenômeno periódico, aplicação cotidiana ou técnica representariam na forma de um *applet* dinâmico. Os resultados foram apresentados no segundo encontro dessa fase, ocorrido um mês após a aula de orientação.

## 2. Relato da experiência e resultados alcançados

Esperava-se que os alunos compreendessem melhor como estão relacionados os conceitos do círculo trigonométrico e das funções trigonométricas seno e cosseno. O quanto essas funções estão presentes em seu cotidiano e nas áreas técnicas. Além de serem capazes de construir um *applet* que represente alguma situação cotidiana ou técnica.

Na 1ª fase, ocorreu, por meio de atividades investigativas, a suscitação de conceitos prévios dos alunos e o estímulo para, intuitivamente, construírem novos conceitos. Para garantir o alcance dos objetivos, as atividades foram divididas em: Atividades 1, 2, 3 (que apresentaram, de forma investigativa, novos conceitos, utilizando *applets* dinâmicos) e em complementares A, B, C, D, E (que fixaram conceitos recém-aprendidos ou suscitaram conhecimentos prévios). Para garantir que os novos conceitos seriam bem assimilados, as formalizações conceituais foram planejadas para ocorrerem após a realização de cada Atividade 1, 2 e 3, em sala de aula, durante as aulas presenciais convencionais.

Os alunos não demonstraram dificuldades nesta fase e foram avaliados por sua participação. As dúvidas que surgiram eram sanadas durante a aula presencial de formalização dos conceitos. 98% dos alunos participaram destas atividades.

Na Tabela 1, têm-se a participação dos alunos nas atividades da 1ª fase, distribuídos por turmas:

Atividades	Alunos participantes
Atividade Complementar A: Conceitos prévios acerca da circunferência.	33
Atividade 1: <i>applet</i> funções trigonométricas no ciclo trigonométrico.	32

Atividade Complementar B: Fixação conceitos da Atividade 1.	32
Atividade 2: <i>applet</i> redução ao 1º quadrante	32
Atividade Complementar C: Fixação conceitos da Atividade 2	32
Atividade 3: <i>applet</i> gráficos de funções trigonométricas	32
Atividade Complementar D: Fixação conceitos da Atividade 3	33
Atividade Complementar E: Fórmulas da soma, diferença e multiplicação de arcos.	33

Fonte: Dados do projeto

Na Tabela 2, ilustramos a 1ª tarefa presente na Atividade 1.

<p>Para resolver esse grupo de atividades você deverá acessar a pasta do google drive: Atividades de trigonometria: Atividade 1</p> <p>1-a) Abra o <i>applet</i>: <a href="https://www.geogebra.org/m/bsnmmwga">https://www.geogebra.org/m/bsnmmwga</a> e registre o que você observa ao movimentar o ponto A.</p> <p>b) Observe o que ocorre com o valor do seno quando aumentamos ou diminuimos o valor do ângulo, em cada quadrante. Registre suas observações.</p> <p>c) Cada sentença apresenta resultados para o seno de um ângulo desconhecido <math>x</math>. Usando o <i>applet</i>, encontre valores de <math>x</math>, que satisfaçam as sentenças:</p> <p>(I) <math>\text{sen} x = 0,77</math> <math>x =</math> _____ (III) <math>\text{sen} x = -0,34</math> <math>x =</math> _____</p> <p>(II) <math>\text{sen} x = 0,50</math> <math>x =</math> _____ (IV) <math>\text{sen} x = -0,80</math> <math>x =</math> _____</p> <p>d) É possível termos mais de um resultado em cada sentença? Explique</p>
Tabela 2: tarefa 1 da Atividade 1. Fonte: Dados do projeto.

Na Tabela 3, temos a imagem do *applet* da função seno, utilizado como suporte para realizar a tarefa 1 da Atividade 1

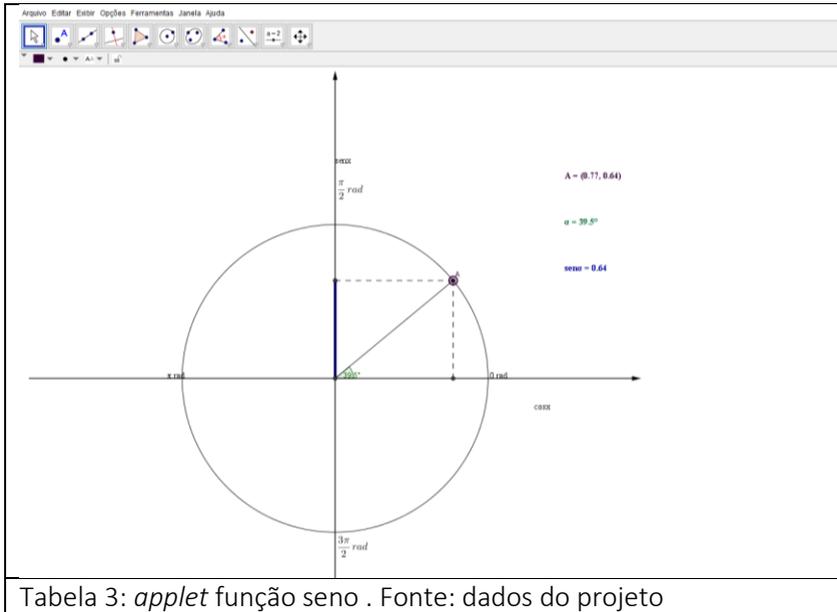


Tabela 3: *applet* função seno . Fonte: dados do projeto

Na Tabela 4, temos as repostas dadas pelo aluno A, acerca dos questionamentos feitos na tarefa 1, Atividade 1.

- 1) a) Ao mudar o ponto A muda também o seno, no primeiro e no terceiro quadrante o seno se move em ordem crescente, no segundo e quarto quadrante se movem em ordem decrescente, sendo o terceiro e quarto quadrante sendo valores negativos.
- b) Nos primeiros dois quadrantes, o seno é positivo, porém no 1º ele cresce à medida que aumentamos o valor do ângulo, e o 2º diminui. Já nos segundos, o seno é negativo, porém o 3º diminui à medida que aumenta-se o valor do ângulo, e o 4º aumenta.
- c) I) 130°; II) 340°; III) 150°; IV) 233°
- d) Sim, é possível. Em cada sentença podemos obter dois valores, tudo depende do quadrante que observa-se a sentença, por

exemplo, na sentença  $\text{sen}x=0,77$  obtemos  $x=130^\circ$  no segundo quadrante, mas também na sentença  $\text{sen}x=0,77$  podemos obter  $x=50^\circ$  no primeiro quadrante, isso também ocorre com o seno negativo, por exemplo,  $\text{sen}x=-0,80$  obtemos  $x=233^\circ$  no terceiro quadrante, mas também na  $\text{sen}x=-0,80$  podemos obter  $x=307^\circ$  no quarto quadrante.

Tabela 4: Resposta aluno A. Fonte: Dados do projeto.

Percebe-se que, mesmo sem ter o conhecimento acerca das propriedades da função seno no círculo trigonométrico, o aluno foi capaz de responder satisfatoriamente às questões solicitadas pela tarefa, tendo como suporte o *applet* disponibilizado.

Na 2ª fase, os alunos demonstraram mais dificuldades. Durante a aula de orientação as dúvidas quanto ao uso das ferramentas do Geogebra se mostraram evidentes. Os alunos não estavam habituados a utilizar todas as ferramentas que o software oferece. Mesmo com a aula, os alunos tiveram que esclarecer outras dúvidas nos horários de atendimento da disciplina.

Apesar das dificuldades em utilizar o software Geogebra, todos os grupos construíram um *applet* dinâmico representando uma aplicação técnica ou cotidiana ou um fenômeno da natureza. Todos os trabalhos utilizaram efetivamente elementos trigonométricos para gerar movimentação. 67% utilizaram pontos de coordenadas trigonométricas (cosa, sena) e 33% dos *applets* utilizou a função seno como elemento gerador de movimento.

Na Tabela 5 temos os temas e os elementos trigonométricos escolhidos pelos grupos.

Temas escolhidos para os <i>applets</i>	
Temas	Elemento trigonométrico
O Pêndulo	Ponto (cosa, sena)
Moto com velocímetro	Ponto (cosa, sena)
Pássaro	Função seno
Hélice	Pontos (cosa, sena)
Movimento rotatório	Ponto (cosa, sena)
Moinho de Vento	Função seno

Tabela 5: Temas dos *applets*. Fonte: Dados do projeto

Na Tabela 6 temos imagens dos *applets* construídos.

The screenshot shows a Java applet window titled "Pêndulo Simples". On the left, there is a "Janela de Visualização" (Visualization Window) displaying a list of points (A through Z) with their coordinates. The main area shows a diagram of a simple pendulum with a blue horizontal support, a black vertical string, and a purple bob. A green bob is also shown in a different position. Below the diagram, a horizontal line indicates a length  $a = 5.28$ . On the right, there is text in Portuguese explaining the pendulum and providing trigonometric formulas for two points, A (purple) and B (green).

**O que é:**  
Em mecânica, um pêndulo simples é um dispositivo que consiste numa haste inextensível (a haste pend) em torno de um ponto fixo. O movimento é muito utilizado em tom central. O período não depende da massa sim do comprimento do fio, sua  $Período = 2\pi \sqrt{\text{comprimento}}$ .

**Elemento Trigon**  
Esfera Roxa (A):  
 $A = \left( 2.5 + \frac{5}{2} \cos(a), 3 + \frac{3}{4} \right)$   
Esfera Verde (B):  
 $B = \left( -2.5 + \frac{5}{2} \cos(a), 3 + \frac{3}{4} \right)$

Tabela 6: Pêndulo Simples. Fonte: Dados do projeto

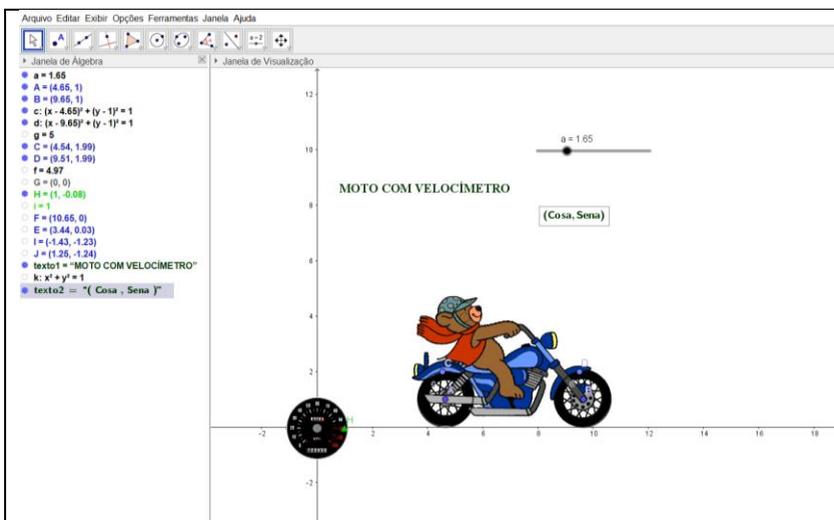


Tabela 6: Moto com velocímetro. Fonte: Dados do projeto

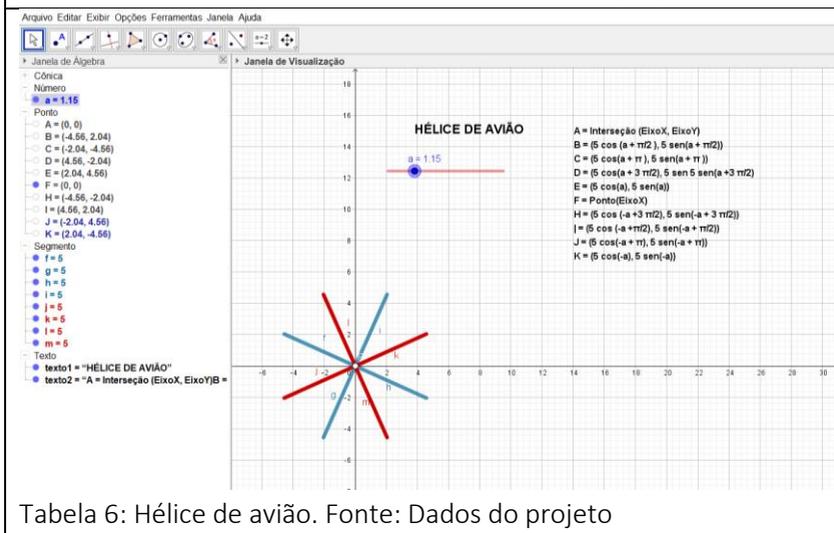


Tabela 6: Hélice de avião. Fonte: Dados do projeto

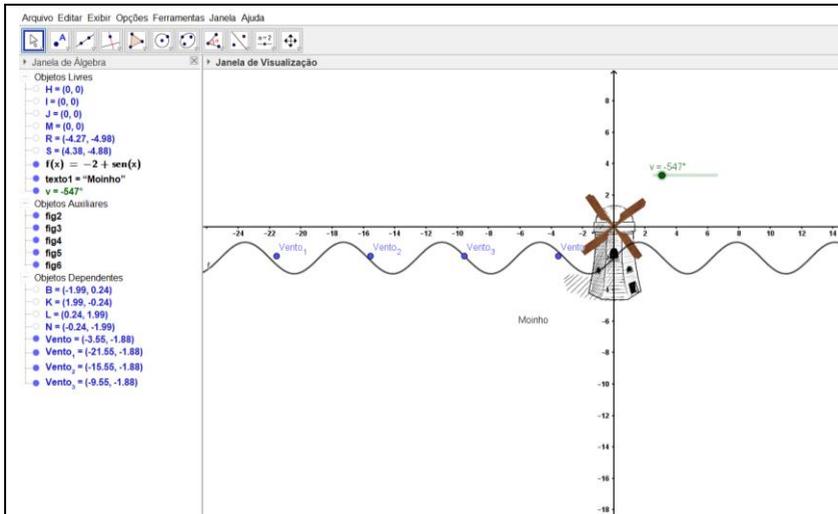


Tabela 6: Moinho de Vento. Fonte: Dados do projeto

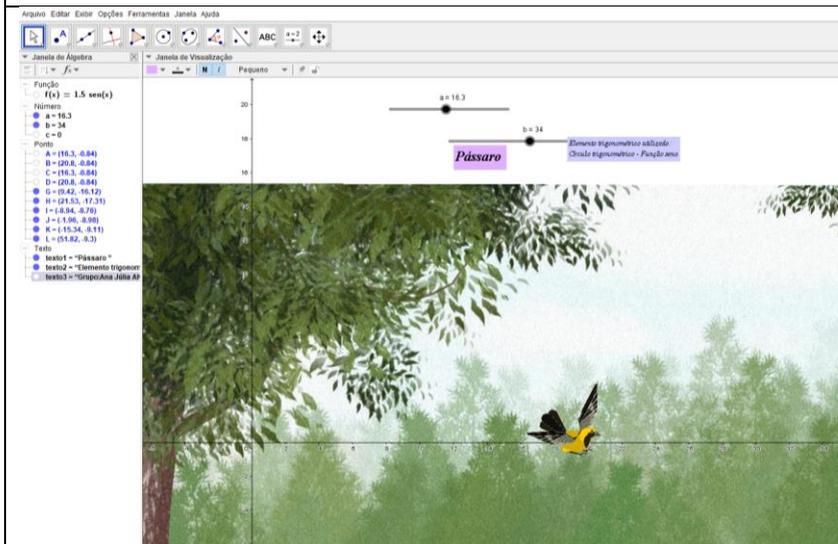


Tabela 6: Pássaro. Fonte: Dados do projeto

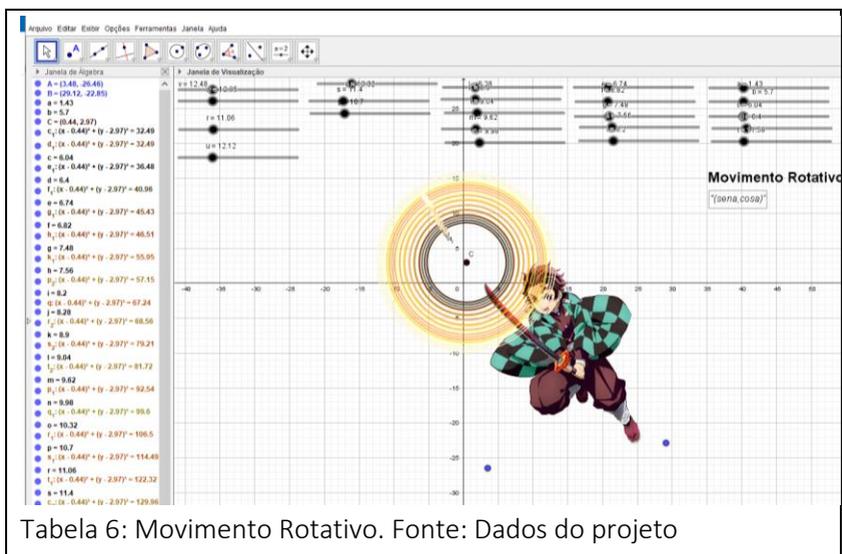


Tabela 6: Movimento Rotativo. Fonte: Dados do projeto

Dos temas escolhidos pelos alunos, 2 tinham relação direta com a área técnica (Hélice e moinho de vento). Dois se referiam a modelos representativos ligados à Física (o pêndulo e a moto com velocímetro). Dois *applets* inovaram e apresentaram animações com figuras inicialmente estáticas (pássaro e movimento rotatório).

Pode-se afirmar que o projeto atingiu os objetivos propostos, pois permitiu que os alunos conectassem os conhecimentos trigonométricos em suas diversas formas de representação. A utilização do software Geogebra facilitou a percepção de propriedades na 1ª fase do projeto.

Na 2ª fase do projeto, todos os *applets* utilizaram efetivamente conhecimentos trigonométricos para conferir movimento aos aplicativos dinâmicos. A tarefa foi bem-sucedida, já que os alunos conseguiram escolher situações que envolviam elementos trigonométricos e permitiu que eles utilizassem criatividade para na escolha de ferramentas para representar as ideias escolhidas.

Na avaliação do projeto, realizada via formulário do Google online, 30 alunos participaram. Todos informaram ter gostado de participar do projeto. Dentre os pontos positivos que observaram, têm-se: expansão do conhecimento trigonométrico para além da sala de aula, a conexão com área técnica, fixação de conceitos estudados em sala de aula, desenvolvimento da autonomia dos alunos, união entre teoria e prática, o uso de novas ferramentas dentro do Geogebra.

Dentre os pontos negativos os alunos relataram: a pouca habilidade e conhecimento de ferramentas do Geogebra, pouco tempo na sala de informática para orientação e selecionar temas conectados à trigonometria.

Dentre as sugestões dadas pelos alunos, na avaliação do projeto, temos orientações mais claras do uso das ferramentas do Geogebra (talvez oferecer um tutorial acerca das ferramentas básicas) e mais atividades utilizando este software, com grau de dificuldade menor, como forma de familiarizá-los às suas funcionalidades.

## **Considerações finais**

O Projeto de Ensino permitiu que os alunos percebessem a aplicação da Trigonometria para além de exercícios rotineiros em sala de aula. Trouxe evidências de que o uso de *applets* dinâmicos como estratégia de suporte ao ensino e aprendizagem foi acertada.

A motivação promovida por escolherem os temas dos *applets* fez com que se empenhassem mais e tivessem outra perspectiva acerca da Trigonometria, mesmo diante das dificuldades enfrentadas. Eles promoveram uma ressignificação de sua realidade, vendo-a sob uma nova perspectiva, diante dos conceitos trigonométricos recém adquiridos. (KUENZER, 2016).

A criatividade foi um destaque no trabalho, evidenciada tanto na escolha dos temas a serem representados, quanto na seleção das ferramentas necessárias para conferir movimento ao *applet* pretendido, não perdendo de vista que o produto final deveria representar a situação escolhida de forma dinâmica e utilizar algum elemento trigonométrico. Tais ações fortalecem os vínculos entre a área técnica e os conteúdos da educação básica, já que a construção do conhecimento relaciona teoria e prática e pode transformar a realidade. (MARX, ENGELS, 1998).

O uso da tecnologia foi importante. Mesmo tendo dificuldades com as ferramentas do Geogebra, todos os grupos entregaram um *applet* dinâmico. Concordando com Bezerra (2010), a utilização de tecnologias computacionais mostra-se como uma possibilidade de mediação e interação entre alunos e o conteúdo abordado. Permite aos alunos simular, visualizar, experimentar e manusear com maior participação e motivação das atividades. A abordagem computacional permite a manipulação de objetos matemáticos de forma dinâmica, observando as mudanças ocorridas e relacionando-as aos conceitos correspondentes numéricos e algébricos correspondentes, de forma a ampliar sua compreensão. (BLACKETT; TALL, 1991).

Os resultados da atividade apontaram que os alunos compreenderam melhor a relação dos conceitos do círculo trigonométrico e das funções trigonométricas seno e cosseno. Fizeram conexões destas funções com o cotidiano e a área técnica, construindo um *applet* dinâmico que as representasse.

Todos os grupos envolvidos conseguiram construir um *applet* dinâmico que representasse uma situação cotidiana, uma aplicação da área técnica ou uma animação gráfica. Dentre os trabalhos, todos utilizaram efetivamente elementos trigonométricos para gerar movimentação, 67% utilizaram pontos de coordenadas trigonométricas

(cosa, sena) e 33% dos *applets* utilizou a função seno como elemento gerador de movimento.

Apesar dos resultados obtidos, vê-se a necessidade de continuar investindo em outras estratégias que alcancem os alunos que continuam com dificuldades. Inclusive ferramentas que não sejam computacionais.

O desenvolvimento do projeto estimulou os alunos a se empenharem em sua aprendizagem, aplicarem o que aprenderam e buscarem alternativas necessárias para atingir o objetivo proposto. Os *applets* resultantes refletiram este empenho.

Os alunos visualizaram a presença da Trigonometria para além do livro didático, mas algumas dificuldades permanecem, já que muitos relataram, na avaliação do projeto não estarem bem familiarizados com o uso do software. Alguns sentiram a falta de tutoriais mais objetivos de como utilizar o software, o que indica que seria interessante investir em propostas futuras que explorem mais as aplicabilidades do Geogebra.

## Referências

AMORIM, Frank Victor; SOUSA, Giselle Costa de. Reflexões sobre as dificuldades na aprendizagem do CDI I (cálculo diferencial e integral I) na UFRN: uma proposta de ensino baseada nas TIC (tecnologia da informação e comunicação), utilizando o software geogebra. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 14, 2010, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande, 2010. Disponível em: <[http://ebrapem.mat.br/inscricoes/trabalhos/GT06\\_Amorim\\_TA.pdf](http://ebrapem.mat.br/inscricoes/trabalhos/GT06_Amorim_TA.pdf)>. Acesso em: 31 out. 2010.

BEZERRA, Cristiano. A influência da interatividade em ambientes virtuais de aprendizagem matemática para alunos surdos. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 14, 2010, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande, 2010. Disponível em: <[http://ebrapem.mat.br/inscricoes/trabalhos/GT06\\_BEZERRA\\_TA.pdf](http://ebrapem.mat.br/inscricoes/trabalhos/GT06_BEZERRA_TA.pdf)>. Acesso em: 31 out. 2010.

BLACKETT, Norman; TALL, David. Gender and versatile learning of trigonometry using computer software. In: THE PROCEEDINGS AT THE INTERNATIONAL GROUP FOR THE PSYCHOLOGY OF MATHEMATICS EDUCATION, 15, 1991, Assisi, Italy. **Proceedings of the ...** Assisi, 1991. p.144-151.

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e Educação Matemática**. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001, 104p.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais**: ensino médio. Ministério da Educação - Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 1999. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>>. Acesso em 01 nov. 2010.

COSTA, Nielce Meneguelo Lobo da. **Funções Seno e Cosseno**: Uma sequência de ensino a partir dos contextos do “mundo experimental” e do computador. 1997. 250f. Dissertação (Mestrado em Ensino da Matemática)- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <[http://www.sapientia.pucsp.br//tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=4550](http://www.sapientia.pucsp.br//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4550)>. Acesso em: 01 jan. 2010.

DELLA NINA, Clarissa Trojack. A modelagem matemática na solução de um problema social: professora vira madrinha de rua. **Ciência e Conhecimento**- Revista eletrônica da ULBRA São Jerônimo. Ano 1, v. 2, p. 1-11, 2007. Disponível em: <[http://www.cienciaeconhecimento.com.br/pdf/vol002\\_MaA1.pdf](http://www.cienciaeconhecimento.com.br/pdf/vol002_MaA1.pdf)>. Acesso em: 30 out. 2010.

FERREIRA, Inês Farias; CARVALHO, Katiéle de Souza; BECKER, Alex Jenaro. Geogebra e o desenvolvimento de applets para o ensino de

geometria. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 10, 2010, Salvador. **Anais...** Salvador, 2010.

FRANCHI, Regina H. de Oliveira Lino. Ambientes de aprendizagem fundamentados na modelagem matemática e na informática como possibilidades para a educação matemática. In: BARBOSA, Jonei C.; CALDEIRA, Ademir D.; ARAÚJO, Jussara L. (orgs.). **Modelagem matemática na educação matemática brasileira: pesquisas e práticas educacionais**. v.3. Recife: SBEM, 2007. Cap. 1, p.177-193

GRAVINA, Maria Alice; SANTAROSA, Lucila Maria. A aprendizagem da matemática em ambientes informatizados. In: CONGRESSO RIBIE, 4, 1998, Brasília. **Anais...** Brasília, 1998. Disponível em: < [http://www.miniweb.com.br/ciencias/artigos/aprendizagem\\_mat.pdf](http://www.miniweb.com.br/ciencias/artigos/aprendizagem_mat.pdf)> Acesso em: 18 mai. 2011.

KENDAL, Margaret; STACEY, Kaye. Teaching trigonometry. **Australian Mathematics Teacher**, University of Melbourne, Australia, v.54, n.1, p.34-39, Mar. 1998.

KUENZER, Acacia Zeneida. Trabalho e escola: a aprendizagem flexibilizada. In: REUNIÃO CIENTÍFICA REGIONAL DA ANPED, 11, 2016, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2016.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A Ideologia Alemã**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 119 p.

PIETROBON, Mari L. S.; COSTA, João C. B.; SOUZA; Cleusa Ap. D. N. Construções para inovações metodológicas no programa curricular da 8ª série do Ensino Fundamental, no conteúdo de trigonometria no triângulo. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/933-4.pdf>>. Acesso em: 01 jan. 2010.

VALENTE, José Armando. Diferentes usos do computador na educação. In: VALENTE, J.A.. (Org.). **Computadores e Conhecimento: repensando a Educação**. 1ª Ed. Campinas: Gráfica Central da UNICAMP, 1999, v. 1, p.1-28 Disponível em: < [http://www.nied.unicamp.br/publicacoes/publicacao\\_detalhes.php?id=50](http://www.nied.unicamp.br/publicacoes/publicacao_detalhes.php?id=50)>. Acesso em: 19 jan. 2011.

## NOTAS DE AUTORIA

**Marlizete Franco da Silva** é Mestre em Ensino de Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUCMINAS). Atualmente é Professora de Matemática, Cálculo I e III, EDO e séries e Estatística do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais Campus Avançado Ipatinga (IFMG-Ipatinga).

Contato: [marlizete.franco@ifmg.edu.br](mailto:marlizete.franco@ifmg.edu.br)

### Como citar este artigo de acordo com as normas da ABNT

SILVA, Marlizete Franco da. Estudo de funções trigonométricas: do uso do Geogebra a aplicações em fenômenos periódicos, no cotidiano e na área técnica. Sobre Tudo, v. 13, n. 2, p179-201, 2022.

### Financiamento

Não se aplica

### Consentimento de uso de imagem

Não se aplica

### Aprovação de comitê de ética em pesquisa

Não se aplica.

### Licença de uso

Os/as autores/as cedem à Revista Sobre Tudo os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da

versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

### **Publisher**

Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Educação. Colégio de Aplicação. Publicação na página da Revista Sobre Tudo. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus/suas autores/as, não representando, necessariamente, a opinião dos/as editores/as ou da universidade.

### **Histórico**

Recebido em: 10/09/2022

Aprovado em: 13/12/2022

Publicado em: 22/12/2022

# sobre tudo

## O CONCEITO DE LUGAR E AS FOTOGRAFIAS: CONTRIBUIÇÕES PARA LEITURA DE MUNDO

Rafael Venâncio Silva

Jacks Richard de Paulo

**Resumo:** Este artigo tem o intuito de analisar as contribuições das fotografias para se abordar o conceito de lugar em aulas de Geografia nos anos iniciais da Educação Básica. Busca-se, também, refletir tanto sobre o potencial das fotografias disponibilizadas em livros didáticos para se promover o processo de mediação pedagógica quanto das originadas por meio de smartphones, em relação ao cotidiano dos alunos. Os objetivos desse estudo se resumem em buscar alternativas que ampliem as mediações pedagógicas no ensino da Geografia, bem como promover ações que fortaleçam a utilização de imagens fotográficas como instrumento didático em sala, contribuindo para a compreensão dos conceitos geográficos. Não obstante, objetiva-se, neste estudo, alargar as possibilidades de contribuir para o processo de ensino e de aprendizagem das crianças, assim como introduzir as tecnologias nas aulas de Geografia. Para tal, nessa investigação de cunho eminentemente qualitativo, procedeu-se a uma revisão junto à literatura específica que trata sobre a temática elencada, ou seja,

ensinar Geografia para crianças, o conceito de lugar, o livro didático e uso/mediação pedagógica por meio de fotografias.

**Palavras-chave:** Ensino de Geografia; Mediação Pedagógica; Anos Iniciais

**Resumen:** Este artículo tiene como objetivo analizar los aportes de las fotografías para abordar el concepto de lugar en las clases de Geografía en los primeros años de la Educación Básica. También busca reflexionar tanto sobre el potencial de las fotografías puestas a disposición en los libros de texto para promover el proceso de mediación pedagógica como las originadas a través de los teléfonos inteligentes, en relación con la vida cotidiana de los estudiantes. Los objetivos de este estudio se pueden resumir en buscar alternativas que amplíen las mediaciones pedagógicas en la enseñanza de la Geografía, así como promover acciones que fortalezcan el uso de imágenes fotográficas como herramienta didáctica en el aula, contribuyendo a la comprensión de los conceptos geográficos. No obstante, el objetivo de este estudio es ampliar las posibilidades de los niños en relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como introducir tecnologías en las clases de Geografía. Para ello, en esta investigación de carácter eminentemente cualitativo, se realizó una revisión de la literatura específica que trata el tema enumerado, esto es, la enseñanza de la Geografía a los niños, el concepto de lugar, el libro de texto y el uso/mediación pedagógica. a través de fotografías.

**Palabras-clave:** Enseñanza de la Geografía; Mediación Pedagógica; Primeros años

## Introdução/problema

No momento atual da história de evolução da humanidade, a sociedade contemporânea tem evidenciado tanto a importância quanto a pertinência do uso de diferentes tipos de tecnologias para desempenhar as relações cotidianas. Nessa perspectiva, cada vez mais são demandadas, por parte das instituições de ensino, mudanças no sentido de atender às novas premissas por parte da população de um modo geral.

Com base nos apontamentos anteriores, os professores que atuam nos anos iniciais da Educação Básica, principalmente, têm procurado por cursos de formação continuada sob o intuito de ampliar as possibilidades de promoverem a mediação pedagógica junto a seus alunos por meio das tecnologias (BOENO, 2013).

De acordo com Paulo (2013), ao se abordar o conceito de lugar com as crianças, pode-se contribuir para tornar a aprendizagem de forma significativa para as crianças. Em consonância com as proposições anteriores, Silva *et al.* (2020), menciona que:

A interação do sujeito com o lugar possibilita o desenvolvimento do sentimento de pertencimento e de identidade, o que pode contribuir muito para a sua aprendizagem. O lugar constitui um dos conceitos basilares na geografia, a partir do qual, segundo diversos estudiosos, se cria a possibilidade de compreensão do mundo (SILVA *et al.*, 2020, p. 87).

Segundo Niquele e Asalin (2016, p. 3-4) a fotografia pode potencializar o trabalho do professor para abordar os conceitos e a leitura de mundo, pois:

[...] é um instrumento fundamental no ensino da Geografia, seja nos livros didáticos, seja nos acervos das mais variadas origens, as imagens fotográficas representam um caminho profícuo para começar e desenvolver trabalhos, ou até finalizar atividades.

Nesse sentido, Ramos (2016) aponta que ao propor o uso das fotografias nas aulas de Geografia, os alunos podem intensificar as relações com o seu lugar, de modo que, por meio dessas fotografias, possam entender e compreender as relações que foram constituídas, sobretudo as que envolvem ações econômicas, sociais e políticas, isto é, questões que influenciam suas vidas.

Nesse sentido, destaca-se um objetivo relevante para o uso de fotografias nas aulas de Geografia, que é de levar o aluno a compreender o mundo em que se vive, com um olhar novo, onde possa perceber e entender as dinâmicas sociais e espaciais. Como também identificar as relações entre os homens e quais as limitações, as condições, as possibilidades econômicas e políticas que interferem na sua realidade (RAMOS, 2016, p. 6).

Desta forma, o conceito de lugar estudado na Geografia – sendo utilizado por meio de representações fotográficas – busca orientar as crianças sobre os problemas mais próximos até as questões mais complexas. Desse modo, a criança pode, por exemplo, aprofundar os seus conhecimentos em relação a sua comunidade e aprender a valorizar e respeitar as questões socioculturais existentes nesses locais.

Diante do exposto, o objetivo principal desta pesquisa é o de analisar as contribuições das fotografias para se abordar o conceito de lugar em aulas de Geografia, nos anos iniciais da educação básica. Portanto, a pesquisa está organizada sob duas perspectivas e seus desdobramentos: “O conceito de lugar no ensino de Geografia nos anos iniciais da Educação Básica” e “As contribuições do processo de mediação pedagógica por meio de fotografias nas aulas de Geografia”.

## **1. Fundamentação teórica**

Desde o início da história de evolução da humanidade, pode-se inferir que os seres humanos vêm encontrando maneiras de modificarem os lugares por meio de diferentes tecnologias, principalmente, em busca de garantir a sua própria sobrevivência e perpetuação da espécie.

Segundo Galeno Júnior (2020), do ponto de vista educacional, não há como negligenciar o fato de que as tecnologias têm impulsionado mudanças em relação as práticas de ensino, evidenciando-se um movimento em torno de novas possibilidades em termos de alternativas didáticas, com o intuito de colaborar para a produção de conhecimento. Nesse sentido, pode-se mencionar que os ensinamentos de Geografia têm sido contemplados por inúmeras contribuições com a inserção das tecnologias, em destaque para as mais contemporâneas, que podem tanto estimular as crianças quanto abrir as portas da sala de aula para problematizar e refletir sobre os diferentes lugares no mundo.

Para Campos e Morais (2019), o uso unicamente do livro didático de Geografia por muitos professores, em muitos casos com fotografias que ilustram uma realidade muito distante das que os alunos vivenciam,

deixam de explorar um leque de possibilidades com maior significação a respeito do conhecimento geográfico. Portanto, acredita-se que as fotografias por meio do uso das tecnologias, podem potencializar as práticas docentes, principalmente, na direção de oferecer novas possibilidades para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento.

Contudo, Mussoi, (2008, p. 2) ressalta que se deve pensar bem antes de promover o uso de tecnologias em sala de aula, pois ainda que esses recursos sejam para democratizar o ensino, eles também podem fomentar interesses mercadológicos e, reforçar ainda mais as desigualdades, sobretudo entre os alunos das camadas populares, pois:

Embora este acesso represente um avanço por si só, não significa democratização do conhecimento, mas, ao contrário, pode representar uma nova forma de alienação criada para atender aos interesses capitalistas no mundo globalizado.

Essas observações chamaram a atenção para a complexidade da prática docente, pois, segundo Paulo (2013), muitos professores se apoiam na ideia de que o lugar de vivência não disponibiliza mecanismos para a problematização do ensino da Geografia por ainda carregarem aspectos da sua formação, bem como não oferece subsídios para formulações de atividades que retratam as primeiras noções de cartografia.

É comum professores, ao concluir a formação inicial, se apoiarem em práticas de ensino que vivenciaram ao longo de sua trajetória escolar, cujas memórias, odores, lembranças, dentre outras características, influenciam na

constituição de seu modelo docente (PAULO, 2013, p. 42).

Diante dessa conjuntura pode-se observar que é um grande desafio romper com a forma tradicional de se ensinar Geografia, já que existe uma sistematização por parte de alguns professores, que nem sempre se preocupam em contemplar na elaboração das suas atividades a conscientização do aluno sobre a sua realidade. De acordo com Paulo (2013, p. 51), “na percepção dos professores, o significado do conceito de lugar no ensino de mapas é de difícil compreensão para os alunos, pois não é passível de ser reformulado ou questionado”.

Sendo assim, verifica-se nas considerações propostas que existe uma proposição de ensino já bastante enraizada em preceitos tidos como tradicionais, baseando-se em um argumento que não reconhece que o lugar é de fato uma fonte potencializadora para abordar os conceitos geográficos; por conseguinte, não viabiliza que sejam construídas uma relação de proximidade entre as atividades propostas em sala de aula com o espaço vivenciado pelas crianças.

Conforme essas ponderações, pode-se considerar que a utilização das fotografias nas aulas de Geografia pode proporcionar novos significados em termos da compreensão de conceitos, pois as imagens visuais amplificam a compreensão de leitura do mundo das crianças, como afirma Freisleben (2018):

No que se refere à Geografia, essa leitura das imagens e da realidade que nos cerca, é fundamental enquanto prática de ensino, pois a fotografia permite uma compreensão mais ampla dos fenômenos que ocorrem no espaço urbano (FREISLEBEN, 2018, p. 19).

Perez (2005) afirma que para que os processos de aprendizagem aconteçam de forma satisfatória será necessário que se respeite a autonomia e o tempo de aprendizagem de cada criança, pontuando que será fundamental a mediação de um adulto durante esse processo.

A noção de espaço é uma estrutura mental que se constrói ao longo do desenvolvimento – desde o nascimento da criança até a formalização de seu pensamento – por meio de um processo complexo e progressivo, que implica a mediação constante do adulto que a cerca (PEREZ, 2005, p. 25).

Diante das circunstâncias apontadas procurou-se identificar, nos ensinamentos Geografia, a utilização das fotografias para abordar o conceito de lugar no processo de alfabetização e letramento cartográfico, bem como refletir sobre as múltiplas formas de utilização do recurso da fotografia como uma linguagem visual a ser utilizada pelas crianças para leitura e interpretação das informações de mundo.

Partimos do pressuposto de que os ensinamentos de Geografia nos anos iniciais devem possibilitar formas de alargar as experiências das crianças com seu espaço. Em conformidade, Niquele e Asalin, (2016, p. 4) definem que as fotografias são uma representação da realidade e, por meio delas, pode-se fazer inúmeras interpretações dos lugares.

A fotografia é definida como uma técnica que representa a arte, uma fonte de informação, de intervenção na realidade; um recurso científico com capacidade de visualizar, registrar e eternizar momentos, fatos, mudanças e representações que lhe dão um status de documento social e cultural.

Nesse sentido, o uso das fotografias pode apresentar várias possibilidades de ensino, visto que através delas as crianças são capazes de elaborar mapas temáticos, fazer análises de lugares dos espaços, observar e comparar as paisagens, e fazer aquisição de novas linguagens cartográficas através das fotografias disponibilizadas – seja no livro didático e, principalmente, potencializadas pelo uso das tecnologias.

Através das fotografias, espera-se que a criança aprofunde e crie laços de afeto com o seu lugar de vivência. Para que isso aconteça, será necessário que, nas propostas pedagógicas ofertadas nos currículos dos ensinamentos da Geografia, sejam fornecidas atividades que motivem, estimulem e favoreçam aspectos que ajudem a desenvolver relações de identidade e pertencimento com o seu lugar de vivência, assim como está proposto no documento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), sobretudo na unidade temática “Sujeito e seu lugar no mundo.”

Na unidade temática o sujeito e seu lugar no mundo, focalizam-se as noções de pertencimento e identidade. No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, busca-se ampliar as experiências com o espaço e o tempo vivenciadas pelas crianças em jogos e brincadeiras na Educação Infantil, por meio do aprofundamento de seu conhecimento sobre si mesmo e de sua comunidade, valorizando-se os contextos mais próximos da vida cotidiana. Espera-se que as crianças percebam e compreendam a dinâmica de suas relações sociais e étnico-raciais, identificando-se com a sua comunidade e respeitando os diferentes contextos

socioculturais. Ao tratar do conceito de espaço, estimula-se o desenvolvimento das relações espaciais topológicas, projetivas e euclidianas, além do raciocínio geográfico, importantes para o processo de alfabetização cartográfica e a aprendizagem com as várias linguagens (formas de representação e pensamento espacial) (BRASIL, 2018, p. 362).

Levando em conta essas afirmações, o documento supracitado está alinhado na ideia de se utilizar do contexto social da criança para abordar o conceito de lugar nas aulas de Geografia, trabalhando maneiras de oportunizar aos alunos, através de diferentes linguagens que podem ampliar os seus conhecimentos, ou seja, ampliando as possibilidades para acesso aos saberes geográficos e cartográficos.

Em relação às fotografias compostas nas atividades dos livros didáticos, podemos perceber, conforme a análise de Freisleben (2018, p. 65) o qual aponta como se dá a escolha dessas fotografias e até mesmo limitações para o professor, pois:

(...) o que é mais comum é os autores dos livros indicarem fotografias de referência e a editora adquirir - em um banco de imagens ou diretamente de um fotógrafo (brasileiro ou estrangeiro).

Portanto os professores têm que fazer distinções entre as fotografias tiradas pelos alunos e as que são disponibilizadas nos livros didáticos, pois elas podem acabar perdendo o significado de abordagem do lugar como uma forma problematizadora e questionadora das ações vivenciadas.

## 2. Metodologia

A metodologia utilizada para realização do artigo é de cunho qualitativo e está pautada em mostrar como é retratado o conceito de lugar nos ensinamentos da Geografia nos anos iniciais do ensino básico, assim como apontar as contribuições do uso das fotografias para a mediação do aprendizado das crianças.

A vontade de realizar o artigo surgiu a partir de minha participação como voluntário na pesquisa de Iniciação Científica da qual analisamos as contribuições do conceito de lugar para leitura de mundo nos ensinamentos da Geografia, a partir de dois livros didáticos cedidos pelo Ministério da Educação (MEC) para as séries iniciais do ensino básico, em duas escolas públicas situadas no interior do estado de Minas Gerais.

Sendo assim, depois de verificarmos como era contemplado o conceito de lugar nesses exemplares e como ele se relacionava com as atividades propostas no livro, apareceu a curiosidade de utilizar as tecnologias por meio das fotografias para estimular e melhor consubstanciar o processo de ensino e de aprendizagem de forma significativa. Durante a realização da pesquisa, percebemos que poderíamos ir mais além nessa investigação, pois com as novas demandas da contemporaneidade, também surgiram novas possibilidades de mediação do conhecimento. Desta forma, notamos que as fotografias, seja através do livro didático e, principalmente, ao serem contempladas por meio das novas tecnologias, poderiam ser um instrumento potencializador para colaborar na compreensão dos conceitos geográficos.

Diante do exposto, procuramos por referenciais teóricos que discutem sobre as possibilidades de ensino e que abordam sobre o conceito de lugar nas aulas de Geografia, seja por meio de livro didático ou pelo uso de fotografias. Em seguida, verificamos nas propostas de

atividades que se utiliza como metodologia o recurso das fotografias como uma linguagem visual a ser utilizada para a leitura de mundo.

Feita essas ponderações, podemos destacar que as fotografias são representações que muitos profissionais da educação ainda não dominam muito bem, apesar de estarmos vivendo na era digital, na qual as fotografias estão mais presentes em nosso cotidiano. Ademais, cabe ressaltar que não é difícil encontrarmos profissionais que não conseguem promover o processo de mediação pedagógica para as crianças por meio desse aporte tecnológico, deixando de potencializar suas aulas por tal recurso.

### **3. Desenvolvimento**

Nesta pesquisa teve-se o intuito de abordar o conceito de lugar no ensino da Geografia, utilizando como suporte pedagógico as fotografias no processo de mediação de aprendizagem, pelo livro didático, principalmente, através das tecnologias como *smartphones*, *tablets*, *notebooks* etc., bem como analisar as propostas de ensino para essa área do conhecimento.

O objetivo desse estudo se consolidou em debruçar-se sobre as diversas possibilidades de mediação do saber ao se promover os ensinamentos geográficos, bem como analisar as contribuições das tecnologias para estreitar as relações do que é vivido e ensinado nas aulas de Geografia.

Dessa maneira, com o decorrer do artigo, surgiram algumas indagações, tais como: Como as fotografias podem auxiliar os professores para abordarem o conceito de lugar nas aulas de Geografia nos anos iniciais? Como são as representações dos lugares de vivência das crianças nas fotografias presentes em livros didáticos? Como as

imagens fotográficas podem auxiliar na construção de novas metodologias de ensino em aulas de Geografia para crianças?

Procurou-se desenvolver uma proposta que articule com os documentos que norteiam os currículos definidos para esse nível de escolaridade, assim como que se entrelaçam com os referenciais teóricos que versam sobre essa temática de ensino. Com base nessas informações, a investigação está estruturada da seguinte forma: o conceito de lugar no ensino da Geografia e as possibilidades de mediação pedagógica por meio das fotografias.

Feitas essas considerações, buscou-se estabelecer relações entre as diversas ações em torno da prática docente, a partir do uso de fotografias tanto como forma de ilustrar as aulas de geografia, quanto de promoção de novas possibilidades de ensino e de motivação para a participação dos alunos. Nessa mesma linha de raciocínio, Ramos (2016, p. 6), menciona que:

É necessário, ter outro olhar e outras atitudes, quanto ao uso da fotografia em sala de aula. É preciso dar lugar a novas metodologias com a utilização de diferentes linguagens, entre as quais a visual. A fotografia eterniza uma paisagem com apenas um clique, que poderá ser transformada num objeto de estudo.

Por fim, finalizamos o artigo fazendo as considerações sobre o uso das fotografias para a abordar o conceito de lugar em aulas de geografia, salientando-se possíveis contribuições do processo de mediação pedagógica, dos quais pensamos ser mais relevantes para a formação de sujeitos críticos, que discutem, analisam e debatem questões pertinentes, tanto em relação ao seu lugar de vivência quanto em termos de assuntos mais amplos e complexos.

#### **4. Justificativa**

A proposta nasce diante de minhas observações nos estágios, pesquisas e ao longo de minha trajetória acadêmica e, também, pela minha participação em programas institucionais, como bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e do Programa de Residência Pedagógica, ambos fomentados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e do Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC).

Nesse contexto, tive a oportunidade, durante a realização dos programas de pesquisa e dos estágios, de ter contato com as atividades da prática docente, na qual ficou bem nítido que, em aulas de geografia nos anos iniciais, a utilização das tecnologias ainda são contempladas de forma pouco incipiente e são pouquíssimas as atividades que utilizavam a fotografia, principalmente, para abordar sobre o conceito de lugar.

Haja vista que as fotografias poderiam ser o diferenciador para trazer à consciência dos alunos temas essenciais que envolvam aquela comunidade, é algo que acaba não acontecendo devido à falta de infraestrutura adequada e por causa do despreparo de alguns profissionais que ainda não dominavam essa ferramenta didática e outros por não que tiveram a oportunidade de perceberem em seu processo formativo a potencialidade do conceito de lugar para os ensinamentos de Geografia.

À vista disso, esse estudo se justifica a partir de novas tendências de mediação do ensino da Geografia na contemporaneidade. As fotografias, sendo utilizadas para abordar o conceito de lugar nas aulas de Geografia, podem ajudar as crianças a entenderem as questões problemáticas da sociedade que são vivenciadas por elas todos os dias.

Nesse sentido, a motivação para a realização deste trabalho passa por acreditar em um ensino de Geografia de forma crítica e emancipatória, que potencializa o lugar como fonte dos saberes geográficos, bem como agregar noções fundamentais para a consciência de um cidadão que se interessa e se preocupa com sua comunidade. Ademais, começar um trabalho pela base, ou seja, pelas crianças menores, pode simbolizar um futuro mais profícuo em termos das contribuições de tais ensinamentos para a vida em sociedade dos sujeitos.

## **5. Objetivo geral**

Abordar o conceito de lugar nos ensinamentos de Geografia nos anos iniciais do ensino básico e apontar as contribuições para o processo de mediação pedagógica por meio de fotografias.

### **5.1 Objetivos específicos**

- Indicar as possibilidades de abordar o conceito de lugar no ensino da Geografia;
- Apontar as contribuições das fotografias para o letramento cartográfico;
- Introduzir as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem em aulas de Geografia para crianças;
- Verificar a mediação pedagógica utilizando as tecnologias;
- Identificar as propostas de ensino que usam as fotografias em aulas de Geografia.

## **6. O conceito de lugar no ensino de geografia nos anos iniciais da educação básica**

Cada lugar é, ao mesmo tempo, objeto de uma razão global e de uma razão local, convivendo dialeticamente (SANTOS, 1996, p. 273).

O conceito de lugar, nos anos iniciais da Geografia, tem sido alvo de estudos de vários pesquisadores(as), dos quais destaco: Milton Santos (2000), Callai (2004; 2005), Cavalcanti (2010; 2013), Santos (2012), Silva et al. (2020). Todos afirmam que, ao se abordar o conceito de lugar nos ensinamentos da Geografia, estamos trabalhando para aumentar as possibilidades de aprendizado da criança através da interlocução com sua realidade, por meio de metodologias de ensino que interagem com suas vivências.

Neste contexto, os conteúdos da Geografia contemporânea devem ser entendidos como uma relação bilateral, da qual as duas partes, teoria e prática, formam uma espécie de associação, entre a realidade vivida com a geografia ensinada nas escolas.

Diante dessa perspectiva, contemplar os lugares de vivências nas aulas de geografia é uma forma de possibilitar as crianças entenderem todos os fatores que influenciam as relações humanas, que ao longo do tempo foram constituídas nesses lugares. Neste sentido, Callai (2004, p. 2) afirma que “este lugar é construído com resultados das vidas das pessoas, dos grupos que nele vivem, das formas como eles trabalham, como produzem, como se alimentam e como fazem/usufruem do lazer”.

Todos esses fatores são fundamentais para a criança fazer a sua leitura de mundo, das linguagens, dos códigos e símbolos presentes na sua comunidade. Conforme as considerações de Santos (2008, p. 6), sobre o ensino de Geografia “deve pautar-se nas diferentes linguagens

oportunizando ao aluno que ele próprio faça sua leitura e interpretação do mundo por aquela que considere mais significativa”. Dessa maneira, a criança pode alargar de forma significativa as habilidades fundamentais a serem adquiridas nos anos iniciais do seu aprendizado, pois sua interação com o espaço vivido será um potencializador para dar os primeiros passos em direção a sua alfabetização cartográfica.

Portanto, ao mesmo tempo em que a criança está passando pelo processo de alfabetização de letras e números, ela também passa por outro procedimento de alfabetização que nos ensinamentos da Geografia é denominado de alfabetização cartográfica. Segundo Callai (2005, p. 243):

Para ler o espaço, torna-se necessário um outro processo de alfabetização. Ou talvez seja melhor considerar que, dentro do processo alfabetizador, além das letras, das palavras e dos números, existe uma outra linguagem, que é a linguagem cartográfica.

Conforme Callai (2005), Cavalcanti (2010) também destaca que a linguagem cartográfica é adquirida pela criança como uma técnica que necessita ser assimilada para que ela consiga introduzir no processo de letramento geográfico.

No processo de alfabetização cartográfica, a cartografia aparece não apenas como técnica ou tópico de conteúdo, mas como linguagem, com códigos, símbolos e signos. Essa linguagem precisa ser aprendida pelo aluno para que ele possa se inserir no processo de comunicação representado pela cartografia (uma ciência da transmissão gráfica da informação espacial) e desenvolver as

habilidades fundamentais de leitor de mapas e de mapeador da realidade (CAVALCANTI, 2010, p. 9).

Neste sentido, o lugar é visto pelos estudiosos da geografia contemporânea como ponto chave das interações identitárias, sociais e culturais, dessa forma a geografia nos anos iniciais deve orientar a criança na construção de leitura do mundo.

Santos (2012, p. 108), aponta que é no lugar de vivência que essa criança intensifica suas relações mais profundamente, pois:

É no lugar que o aluno vive intensamente os processos sociais, onde se relaciona mais intensamente com as pessoas e até mesmo com o próprio espaço geográfico. Nele, são construídas relações identitárias e até mesmo de pertencimento.

Diante disso, pode-se considerar que as crianças, quando chegam nas instituições escolares, já trazem um vasto conhecimento que já foi adquirido e desenvolvido por elas nos lugares de suas vivências. Não obstante, experiências empíricas trazem para os ensinamentos geográficos a oportunidade de ampliar os conhecimentos da criança sobre sua comunidade.

Ao desenvolvermos atividades que abordam o lugar nos ensinamentos da Geografia, espera-se que a criança passe a conhecer e compreender o espaço de vivência em todos os aspectos principais que estão no seu entorno. Desta forma, o sujeito se torna de fato construtor do seu processo de aprendizado, como afirma Cavalcanti (2010, p. 6).

O lugar deve ser referência constante, levando ao diálogo com os temas, mediando a interlocução e a problematização necessária à colocação do aluno como sujeito do processo. Ao estudar o lugar, pode-se atribuir maior sentido ao que é estudado, permitindo que se façam relações entre a realidade e os conteúdos escolares.

Nesse viés pensamento, deve se atentar para o dinamismo e a amplitude que esse estudo apresenta, pois, pode-se afirmar, assim como nas pesquisas desenvolvidas sobre o tema (CAVALCANTI, 2010), nas quais destacam que o lugar é objeto de diversas interpretações, partindo do micro para o macro. Silva *et al.* (2020) seguem a mesma linha de pensamento, ao afirmar que o conceito de lugar apresenta um dinamismo significativo, visto que:

Ao direcionar o olhar sobre o conceito de lugar e/ no ensino da Geografia tem-se tanto a clareza quanto a convicção de que se trata de algo extremamente dinâmico, cujas análises e reflexões a serem trilhadas enquanto parte desse processo da história evolutiva da humanidade, de maneira alguma espera-se encerrar, mas sim, impulsioná-las no intuito de conhecer um pouco mais sobre tal dinâmica (SILVA et al. 2020, p. 80).

Em relação ao conceito de lugar, abordado dentro dos livros didáticos de ensino de Geografia, nos anos iniciais do ensino básico, trata-se tanto de questões referentes às transformações causadas pela ação nos lugares, como desperta o sentimento de identidade e de pertencimento, em relação às histórias do seu lugar de convívio social, familiar.

As transformações dos lugares pela ação humana e sua história, seu endereço, as histórias dos bairros e das ruas apresentados aos estudantes sensibilizam para construção do conceito do lugar proposto no livro promovendo o sentimento de pertencimento referente ao lugar no qual o sujeito está inserido (SILVA et al. 2020, p. 95).

Pode-se perceber que os ensinamentos de Geografia oferecem diversas possibilidades de aprendizado, sobretudo no que se refere à abordagem conceitual da Geografia crítica, que tem como propósito estimular a criança para as questões que são fundamentais para formar um sujeito crítico, que busca focar na formação do cidadão para o exercício da cidadania.

Desta forma, o objetivo de contemplar o lugar no ensino da Geografia, além de colocar a criança como sujeito ativo e produtivo, que conheça os meios sociais dos quais ela está inserida, também busca orientar as crianças para os problemas e as mazelas da nossa sociedade. Dessa maneira, o ensino da Geografia por meio do conceito de lugar, pode proporcionar elementos que ajudam a criança em seu processo de construção de conhecimento, bem como na interpretação e compreensão dos fatos geográficos para promover a leitura de mundo, como afirma Perez (2005, p. 24).

Do ponto de vista da Geografia, podemos dizer que ler o mundo é ler o espaço, construção social e histórica da ação humana. Como instância da sociedade, o espaço é o objeto da Geografia; disciplina que o analisa, o interpreta e o explica, como resultante da economia, da política e da cultura. Assim, ler

o mundo é estudar a sociedade; é estudar o processo de humanização do ser humano a partir do “território usado”. É o uso do território que determina o tipo de vida que levamos.

Contudo, o aprendizado na disciplina de Geografia nos anos iniciais do ensino básico, não deve ficar limitado em só focar nos lugares e nas vivências das crianças, mas deve perpassar por elas para alcançar os outros conceitos basilares do ensino de Geografia. Portanto, conforme as considerações acima, espera-se que esta pesquisa possa contribuir para ressignificar a prática pedagógica dos docentes que atuam com esse nível de ensino.

## **7. O livro didático e as contribuições do processo de mediação pedagógica por meio de fotografias nas aulas de geografia**

Partindo do pressuposto que o livro didático se trata de um instrumento pedagógico importante para se promover o processo de mediação pedagógica entre o professor e alunos, e, tendo-se em vista que tal instrumento tem sido o único recurso utilizado por grande parte dos professores em muitas escolas do país, torna-se de fundamental importância compreendermos sobre a prática docente voltado para o desenvolvimento das atividades ao longo do ano letivo. Nessa perspectiva, Silva et al. (2020, p. 91) frisam que:

Diante do exposto, entende-se que o livro didático tem sido o principal apoio do professor e dos alunos em sala de aula, deve ter como proposta a possibilidade de trabalhar esses conceitos basilares dessa área

de conhecimento de modo a permitir a construção do conceito e a apropriação consciente do papel de protagonista desse processo.

Desta forma as propostas de atividades compostas nos livros didáticos devem contemplar a criança como protagonista de suas aprendizagens, prepará-las, promovendo atividades que envolvam o exercício da cidadania, pois o livro didático não pode ser distante da relação sociocultural dos alunos e deve auxiliar os professores a desenvolver atividades que se relacionam com diferentes áreas do conhecimento, como aponta Freisleben (2018):

Assim, partimos do pressuposto que o estudo do livro didático (LD) não pode ser feito de forma isolada, desprovido de seu contexto histórico, cultural e social e que apesar do LD ser alvo de críticas e lembrado como mais um recurso disponível ao professor, ele tem um papel relevante na sala de aula, em diferentes áreas de conhecimento, em diferentes tempos e espaços, em escolas privadas e públicas (FREISLEBEN, 2018, p. 17).

Conforme as considerações de Silva et al. (2020), Freisleben (2018) observa que embora os livros didáticos constituem um grande significado no aprendizado, no qual pode proporcionar atividades que favoreçam as crianças como protagonistas do seu conhecimento, porém, vale salientar que na sua totalidade essa ferramenta didática não está livre de sofrer críticas. Para Niquele e Asalin (2016), muitas ilustrações dos livros didáticos, principalmente, em relação a fotografias, não retratam lugares específicos, nos quais as crianças se identificam.

Mediante as considerações anteriores em relação ao conceito de lugar, pode-se inferir que os livros didáticos de ensino de Geografia nos anos iniciais da educação básica, precisam tratar das questões referentes às transformações causadas pela ação do homem nos lugares, como também despertar o sentimento de identidade e de pertencimento, em relação às histórias do seu lugar, do seu convívio social e familiar.

As transformações dos lugares pela ação humana e sua história, seu endereço, as histórias dos bairros e das ruas apresentados aos estudantes sensibilizam para construção do conceito do lugar proposto no livro promovendo o sentimento de pertencimento referente ao lugar no qual o sujeito está inserido (SILVA et al. 2020, p. 95).

Levando em conta as proposições anteriores, Mendes (2018, p. 29) destaca que: “podemos afirmar que o conteúdo proposto pelo livro didático deverá levar o aluno a entrar em contato com sua realidade e passar a valorizar o seu próprio espaço”.

Silva et al. (2020) seguem essa mesma linha de pensamento e apontam que as atividades, por meio de imagens fotográficas próximas ou condizentes com a realidade, disponibilizadas nos livros didáticos nos anos iniciais da educação básica, se tornaram instrumentos essenciais para o entendimento de fatores que envolvem os direitos e deveres que vão servir para o comprimento da cidadania. De acordo com Silva et al.,

O estudante é estimulado a utilizar fotografias e imagens que compara objetos ao longo do tempo. Essa unidade chama atenção para os equipamentos e serviços

disponíveis no espaço público e que são essenciais para todos, como coleta de lixo, atendimento à saúde, segurança pública e saneamento básico, o que possibilita o processo de construção da cidadania (2020, p. 95).

Desta forma, espera-se que as propostas de atividades compostas no livro didático devem prepará-los para enfrentar, entender e se posicionar referente às problemáticas que são vivenciadas e que permeiam a sua realidade, por exemplo, a falta de abastecimento de água, a ineficácia da iluminação pública, a urbanização dos espaços naturais, o aumento da mineração, a falta de coleta de lixo nos lugares considerados mais periféricos, entre outros problemas sociais, políticos e econômicos.

Destarte, os livros didáticos também devem potencializar ações que contribuam para que os discentes superem as dificuldades apresentadas em relação ao aprendizado; de acordo com Silva et al. (2020):

Neste sentido, mesmo que o livro didático não ofereça caminhos ou possibilidade mais eficazes, o professor pode utilizar de estratégias pedagógicas que auxiliem nesse processo de mediação em prol da construção do conhecimento.

Portanto, vale ressaltar que quanto às estratégias pedagógicas implementadas pelos professores, através dos livros didáticos, não trazem aspectos que favoreçam possibilidades de ampliação das formas de aquisição do conhecimento, é necessário que seja feita uma reformulação das metodologias de ensino em prol de facilitar o

entendimento de conceitos em relação aos fatos e fenômenos geográficos.

Feitas essas considerações, vale enfatizar que, inexoravelmente, os livros didáticos não podem ser mais vistos como único recurso didático do processo de mediação pedagógica. Na atualidade, com a intensificação das tecnologias, o processo de mediação pedagógica passou a demandar outras perspectivas em torno do processo de construção de conhecimento.

Posto isso, ressignificar nossas ações e práticas, principalmente, por meio das Tecnologias da Informação Comunicação (TICs), trata-se de uma demanda da sociedade contemporânea, em que as tecnologias promovem intensas modificações em termos de comunicar, interagir e produzir conhecimentos, dentre outros aspectos. Em consonância, Mendes (2018, p. 26), enfatiza que:

A sociedade se modificou. As tecnologias ganharam espaço. Uma nova era se desenha diante dos olhos de todos, é a era da informação em tempo real, ou seja, o conhecimento em mudança constante e veloz. O conhecimento é acessível às mais diversas classes; o mundo mudou a maneira de ensinar também. As novas tecnologias estão sendo incorporadas dentro da sala de aula com uso de multimídias, computadores e infográficos, tudo isso em busca de um aprendizado de qualidade.

Sendo assim, com os ensinamentos da Geografia não foi diferente, pois com o mundo globalizado e com surgimento das TICs com Sistemas de Informação Geográfico (SIG), o ensino da Geografia nas escolas passou a conviver com o avanço iminente das tecnologias

nos meios educacionais, resultando na necessidade de reformular todo pensamento que envolve o processo de ensino e de aprendizagem.

As TICs possibilitaram o desenvolvimento de outros materiais didáticos para a prática docente. Nas aulas de Geografia, permitiu-se o surgimento de diferentes formas para se abordar os conceitos geográficos, contribuindo para novos olhares ou possibilidade de analisar, descrever, observar e identificar as múltiplas relações que se estabelecem nos lugares. Breda, Picanço e Zacharias (2012, p.42) destacam alguns desses recursos: “No ensino de Geografia, um exemplo de TIC como material didático é a utilização de imagens de satélite e fotografias aéreas que possibilitam ao aluno, identificar os diferentes “usos do território”. Portanto, todos esses atributos tecnológicos podem ser utilizados pelos professores nas aulas de Geografia, se transformando em uma estratégia importante para fazer com que os alunos se interessem pelas aulas. Nesse viés de pensamento, cabe ressaltar que as fotografias tiveram um papel fundamental nesse processo.

As fotografias, desde o seu surgimento, passaram a integrar a vida dos homens, visto que através delas foi possível ter a representação de imagens geográficas, ainda mais quando se fala dos dias atuais, que esses aportes estão presentes nos mais diversos dispositivos, como *smartphones*, *tablets*, computadores, televisão, internet, *pen-drives*, impressoras de *scanner etc.* Neste sentido, Niquele e Asalin (2016, p. 4) ressaltam que, “o surgimento da fotografia representou também o emprego de uma nova técnica de imprimir, catalogar e contar a história em pequenos recortes”.

A fotografia por meio dos aportes tecnológicos teve papel fundamental nessa reformulação, pois com o surgimento de novas formas de representação dos lugares a prática docente também contou com outras possibilidades para promover a construção de conhecimento.

No caso do ensino da Geografia, o uso da imagem fotográfica é relevante para o trabalho pedagógico desenvolvido pelo professor na disciplina, pois está de acordo com os anseios dos alunos que estão chegando às escolas, não só como um atrativo didático, mas também como forma de participação nas aulas (RAMOS, 2016, p. 4).

Niquele e Asalin (2016, p. 14) ressaltam que as práticas exitosas desenvolvidas por professores, especificamente, nos anos iniciais da educação básica, indicam que o uso de fotografias no trabalho docente podem contribuir para despertar o interesse e motivação pelas aulas, pois: “O uso da fotografia comprovou ser como uma linguagem visual fundamental na compreensão do mundo assim como um profícuo recurso didático na significação e ressignificação dos conceitos geográficos”.

Nesse sentido, as fotografias entram como um fator preponderante para entender as demandas atuais de infraestrutura que infelizmente fazem parte da realidade dos muitos lugares no Brasil, como o alto índice de violência, poluição e degradação do meio ambiente. Desta forma, os ensinamentos de Geografia podem contribuir com aspectos fundamentais, principalmente em termos de conscientização e de cidadania.

Com base nessas considerações, pode-se destacar que as fotografias oferecem diversas possibilidades de ensino que muitos professores ainda desconhecem, embora na atualidade as utilizamos cada vez mais em nosso cotidiano, ainda é comum haver dificuldades por parte dos docentes.

(...) É importante que estas fotografias instiguem: a curiosidade, a dúvida, o olhar crítico do aluno e principalmente a reflexão. Portanto é necessário que o aluno aprenda a ler/compreender estas fotografias, sempre com o auxílio do professor (FREISLEBEN, 2018, p. 68).

Para alargar a dinâmica nas aulas de Geografia e deixá-las mais acessíveis de serem compreendidas, os professores podem disponibilizar atividades que interajam com o uso de imagens fotográficas. Não obstante, tal prática irá estimular a capacidade de desenvolver nas crianças, o senso crítico em relação aos temas dos espaços vividos por elas, como podemos ver na análise feita por Freisleben (2018) sobre o uso de fotografias nas atividades nas aulas de Geografia e como ocorreu todo seu desenvolvimento.

No primeiro encontro o pesquisador se apresentou e explicou como se desenvolveria a atividade, por meio de uma aula de 45 minutos no multimídia, com exemplos de fotografias do LDG e feitas pelo pesquisador. Após esta exposição o aluno deveria escolher e fotografar com seu celular uma fotografia do espaço urbano brasileiro do LDG (fotografia 4). Posteriormente deveria fazer uma fotografia do espaço urbano (da sua cidade), com a mesma temática da fotografia escolhida do LDG (fotografia 5), identificando-a (local, cidade, data) e

enviando as duas fotos para o e-mail do pesquisador.

- Atividade 1 - Leitura do Espaço Urbano através da Fotografia – comparando fotografias de espaços urbanos diferentes;

- Atividade 2 - Leitura do Espaço Urbano através da Fotografia – comparando fotografias do mesmo espaço urbano de épocas diferentes (FREISLEBEN, 2018, p. 77).

Contudo, é necessário apurar que, nas duas atividades propostas, as fotografias foram utilizadas para fazer analogias de seu espaço vivido, porém em épocas e circunstâncias diferentes, possibilitando que a criança tenha referências do passado, presente e futuro através da análise das fotografias tiradas pelos alunos.

No segundo encontro (na semana seguinte), após o pesquisador ter feito a impressão e colado as fotografias no questionário, os alunos analisaram comparativamente as duas fotografias, respondendo às seguintes perguntas do questionário: 1. Que espaços urbanos são estes, quais seus elementos constitutivos? E quais se destacam? 2. Quais as diferenças ou semelhanças entre as duas fotografias? 3. O que de importante foi ocultado nas fotografias? Por quê? 4. Aponte os problemas e sugira soluções para estes locais fotografados. 5. Fotos do Livros Didáticos de Geografia ajudam no

aprendizado da Geografia? Por quê?  
(FREISLEBEN, 2018, p. 77-78).

A priori podemos perceber que durante todo o desenvolvimento do trabalho a fotografia foi utilizada para resolver diferentes situações que envolve os saberes geográficos e confirmam que as tecnologias contribuíram para que essa possibilidade de ensino acontecesse de uma maneira mais prazerosa, como afirma Niquele e Asalin (2016):

O uso da fotografia comprovou ser como uma linguagem visual fundamental na compreensão do mundo assim como um profícuo recurso didático na significação e ressignificação dos conceitos geográficos.

Também foi possível verificar que a participação de um professor é fundamental para a mediação desse aprendizado, como aponta Ramos (2016, p. 5):

Somado a isso, o trabalho pedagógico com a fotografia em sala de aula pode ser muito útil como forma de ensinar a interpretar as imagens. Acreditando ser um material didático extremamente importante para o professor, a fotografia produz leitura de mundo a partir do olhar e revela as intencionalidades de quem as produziu.

Portanto, foi possível identificar que as fotografias podem contribuir para o processo pedagógico, principalmente, tendo-se em vista as múltiplas possibilidades que podem desencadear em termos de refletir sobre diferentes conteúdos nas aulas de Geografia,

potencializando tanto o processo de ensino quanto de aprendizagem dos conteúdos escolares.

## **Considerações finais**

Conclui-se que diante das mais variadas formas de ensinar Geografia, as tecnologias por meio das fotografias podem complementar os livros didáticos, apresentando outras possibilidades para se abordar o conceito de lugar.

Observou-se através da análise das obras que a proposta de ensino a partir do uso de fotografias por meio das tecnologias, pode simbolizar novas estratégias para se promover a mediação pedagógica dos conteúdos que estão sendo abordados. Portanto, o uso da fotografia nas aulas de Geografia se mostrou eficiente para abordar o conceito de lugar, bem como se apresentou como uma peça fundamentalmente e eficaz para a prática docente em face das novas demandas que envolve o trabalho docente na contemporaneidade.

Percebeu-se também que as fotografias que estão disponibilizadas nos livros didáticos, apesar de abordarem questões relevantes, representam uma perspectiva de quem as tirou ou de quem contribuiu com o texto da obra. Porém, muitas das vezes, se distanciam da realidade vivida pela criança, visto que se reportam a lugares distantes da realidade de convivência destas. Por isso, a utilização de outras fotografias pode representar um aspecto relevante no processo de mediação pedagógica para as crianças.

Já as propostas de ensino que usam como recurso didático as fotografias, através das tecnologias, apresentam uma outra composição de entendimento dos conceitos geográficos, uma vez que essas fotografias são tiradas, escolhidas e classificadas pelos próprios

alunos, o que, com certeza, vai trazer um olhar diferente em relação ao seu próprio lugar de vivência. Como essa autonomia, as abordagens sobre os conceitos ganham mais significados a partir do registro fotográfico das próprias crianças.

Cabe destacar que o ensino da Geografia está muito ligado às imagens visuais, seja por meio de mapas, livros didáticos, gráficos, fotografias etc. Também se nota que, ao utilizar as fotografias para abordar o conceito de lugar, no ensino de Geografia, os professores devem privilegiar as experiências vivenciadas pelos alunos por meio de representações que facilitam a compreensão desses saberes.

Notadamente, as fotografias podem potencializar para que esse aprendizado seja significativo, propondo atividades que dialoguem com temas pertinentes para desenvolver o pensamento crítico em relação ao seu lugar de vivência, bem como se mostrou de extrema importância para abordar fatores essenciais na vida do sujeito.

Por fim, pode-se destacar que os professores ao adotarem o uso de fotografias em suas práticas, criam novas estratégias pedagógicas, as quais podem corroborar para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento das crianças.

## Referências

BOENO, R. K. **Formação continuada para o uso de tecnologias em sala de aula: o que os professores querem**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013. 129 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Proposta preliminar, segunda versão, revista. 2017. <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>. Acesso em: 15 jun. 2022.

BREDA, T. V.; PICANÇO, J. L.; ZACHARIAS, A. A. Possibilidades para a alfabetização cartográfica a partir de jogos e sensoriamento remoto. **Revista Terrae**, Campinas, v. 9, p. 41-48, 2012.

CALLAI, H. C. O estudo do lugar como possibilidade de construção da identidade e pertencimento. *In*: VIII CONGRESSO LUSO-AFRO-BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS. 2004.

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Cadernos Cedex**, v. 25, p. 227-247, 2005.

CAVALCANTI, L. de S. Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. *In*: ANAIS DO I SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO—PERSPECTIVAS ATUAIS, p. 1-13, 2010.

FREISLEBEN, A. P. **Fotografias que revelam o espaço urbano nos livros didáticos de Geografia**. Tese de Doutorado em Geografia. PPGG?UFRGS. 2018. 152 p.

GALENO JÚNIOR. Antônio Silva. **O uso das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas do docente**. VII CONEDU. 2020.

MENDES, R. L. *et al.* **Um olhar sobre o livro didático de geografia**: estudo de caso no 6º Ano do Ensino Fundamental e sua contribuição para a prática docente. Trabalho de Conclusão de Curso. UFCG. 2018. 59 p.

MUNIZ, J. F. E; MELO, E. M. de. **A fotografia e a leitura da paisagem**: uma proposta metodológica para o ensino de geografia. IV Congresso Nacional de Educação-CONEDU. 2017.

MUSSOI, Arno Bento. SANTOS, Wanda Terezinha Pacheco dos Santos. **A fotografia como recursos didáticos no ensino de Geografia**. Programa de Desenvolvimento Educacional do Paraná/SEE. 2008. <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/785-2.pdf> Acesso em: 10 jun. 2022.

NIQUELE, J. L. G.; ASALIN, G. A. **O uso de fotografia no ensino de geografia:** uma experiência com os alunos do sexto ano do ensino fundamental. **Cadernos PDE**, 2016. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2016/2016\\_artigo\\_geo\\_unespar-paranavai\\_janelopesgaspar.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_geo_unespar-paranavai_janelopesgaspar.pdf) Acesso em: 18 jun. 2022.

PAULO, J. R. de. **Mudanças de concepções de ensino de cartografia:** contribuições de uma parceria colaborativa com professores de Geografia na educação básica. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba. 2013.

PEREZ, C. L. V. Ler o Espaço para Compreender o Mundo: algumas notas sobre a função alfabetizadora da Geografia. **Revista Tamoios**, v. 1, n. 2, 2005.

RAMOS, S. C.; AGUIAR, G. WALDINEY. A importância da fotografia para ensinar Geografia do Lugar de vivência do sujeito. Paraná. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**. Paraná: Ed. UENP, 2016.

SANTOS, J. de J. Ensino de geografia nos anos iniciais: leitura de mundo através de conceitos e mapas. **Revista Poiésis Pedagógica**. 2008.

SANTOS, L. P dos. A relação da Geografia e o conhecimento cotidiano vivido no lugar. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 16, n. 3, p. 107-122, 2012.

SANTOS, M. **A natureza do espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: HUCITEC. 1996.

SILVA, R. V. ARAÚJO, S. M. M. S. ENDO, M. A. T. de O. PAULO, J. R. O conceito de lugar em livros didáticos: análise das contribuições para leitura de mundo. *In*: FRANCO, D. S. *et al.* (Orgs.). **IFMG Extramuros – Educação, Tecnologias E Gestão**. Curitiba: CRV, 2020.

## NOTAS DE AUTORIA

**Rafael Venâncio Silva** é Graduado em Pedagogia pela Universidade Federal de Ouro Preto.

Contato: [rafael.venancio@aluno.ufop.edu.br](mailto:rafael.venancio@aluno.ufop.edu.br)

**Jacks Richard de Paulo** é Doutor em Educação pela Universidade Metodista de Piracicaba. Atualmente é Professor do Departamento de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFOP.

Contato: [jacks@ufop.edu.br](mailto:jacks@ufop.edu.br)

### **Como citar esse artigo de acordo com as normas da ABNT**

SILVA, Rafael Venancio; PAULO, Jacks Richard. O conceito de lugar e as fotografias: contribuições para leitura de mundo. [Sobre Tudo](#), v. 13, n. 2, p. 202-237, 2022.

### **Financiamento**

Não se aplica.

### **Consentimento de uso de imagem**

Não se aplica.

### **Aprovação de comitê de ética em pesquisa**

Não se aplica.

### **Licença de uso**

Os/as autores/as cedem à Revista Sobre Tudo os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou

como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

### **Publisher**

Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Educação. Colégio de Aplicação. Publicação na página da [Revista Sobre Tudo](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus/suas autores/as, não representando, necessariamente, a opinião dos/as editores/as ou da universidade.

### **Histórico**

Recebido em: 15/09/2022

Aprovado em: 20/12/2022

Publicado em: 22/12/2022

# sobre tudo

## “ARTE E CULTURA REMOTA PARA OS SEUS OUVIDOS”: UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DE OUVINTES ACERCA DE UM PODCAST LITERÁRIO

Matias Collaço Scolaro

Leonardo da Silva

**Resumo:** O propósito deste estudo, resultado de uma pesquisa de Iniciação Científica Júnior, é investigar a interação de ouvintes com o podcast “Arte e Cultura remota para seus ouvidos” do Instituto Federal de Santa Catarina, a fim de compreender a potencial contribuição deste com o desenvolvimento da leitura crítica e do pensamento crítico (FREIRE, 1989). O podcast, disponível em plataformas de *streaming*, busca promover reflexão acerca de obras literárias escritas por mulheres por meio do debate e da discussão entre os apresentadores, especialistas e autores participantes de cada episódio. O público do podcast foi convidado a responder um questionário online contendo nove perguntas relacionadas à sua experiência de ouvir as discussões dos episódios. A partir da coleta dos dados, efetuamos uma análise comparativa entre as respostas dos participantes com o intuito de destacar pontos convergentes e divergentes entre elas. As respostas dos ouvintes evidenciaram o caráter dialógico dos debates e as

múltiplas visões trazidas pelos participantes do podcast. Assim, os episódios parecem fomentar a reflexão crítica ao apresentar diferentes perspectivas e leituras das obras, possivelmente suscitando o diálogo crítico entre seus ouvintes.

**Palavras-chave:** Leitura crítica; Literatura de autoria feminina; Podcast literário

**Abstract:** The purpose of this study - part of a Scientific Initiation piece of research at the high school level - is to investigate the audience's interaction with the podcast "*Arte e cultura remota para seus ouvidos*" produced by the Federal Institute of Santa Catarina, so as to understand its potential contribution with the development of critical reading and critical thinking (FREIRE, 1989). The podcast, which is available in streaming platforms, aims to promote reflection regarding literary works authored by women by presenting debates and discussions with its presenters, specialists and guest authors who are part of the episodes. The audience of the podcast was invited to answer an online questionnaire containing nine questions regarding their experience of listening to the discussions of the episodes. After data collection, we conducted a comparative analysis of participants' answers in order to highlight converging and diverging topics and themes. Participants' answers highlighted the dialogical nature of the debates and the multiplicity of visions brought by the participants of the podcast. Thus, the episodes seem to promote critical reflection by presenting different perspectives and readings of each book, possibly eliciting critical dialogue among its listeners.

**Keywords:** Critical reading; Female-authored literature, Literary podcast

De acordo com Paulo Freire (1989), a leitura da palavra e a própria alfabetização não podem se dar em um processo de ruptura com a leitura de mundo. Pelo contrário, Freire defende que a leitura da palavra está conectada à leitura do mundo porque “linguagem e realidade se prendem dinamicamente” (FREIRE, 1989, p. 9). Assim, ainda de acordo com o autor, “a compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre o texto e o contexto” (FREIRE, 1989, p. 9). Neste sentido, na visão freireana, ler é muito mais do que decodificar os signos linguísticos - trata-se, assim, de entender a leitura como um processo de compreensão crítica da realidade. Para Freire (1989), a educação deve, portanto, desenvolver a leitura da “palavramundo” (p. 11).

Cândido (2012), por sua vez, defende a literatura como um direito humano. De acordo com ele, é preciso “reconhecer que aquilo que consideramos indispensável para nós é também indispensável para o próximo” (CANDIDO, 2012, p 9). Ao discutir a leitura literária como um direito humano, ele defende o papel da literatura na expressão humana e no processo de humanizar o cidadão de forma a contribuir para um processo reflexivo e emocional, atuando não apenas no processo do pensar criticamente, mas também no afinamento das emoções. Esse processo de humanização é destacado pelo autor (2012) como:

o processo que confirma no homem aqueles traços que reputamos essenciais, como o exercício da reflexão, a aquisição do saber, a boa disposição para com o próximo, o afinamento das emoções, a capacidade de penetrar nos problemas da vida, senso da beleza, a percepção da complexidade do mundo e dos seres, o cultivo do humor. A literatura desenvolve em nós a quota de

humanidade na medida em que nos torna mais compreensivos e abertos para a natureza, a sociedade, o semelhante (p. 24).

Neste sentido, é possível afirmar que a leitura (e, em especial, a leitura literária) tem um papel elementar no processo de formação do pensamento crítico. De acordo com Todorov (2009), “a literatura amplia o nosso universo, incita-nos a imaginar outras maneiras de concebê-lo e organizá-lo” (p. 22), tendo assim o poder de “nos estender a mão quando estamos profundamente deprimidos, nos tornar ainda mais próximos dos outros seres humanos que nos cercam, nos fazer compreender melhor o mundo e nos ajudar a viver” (p. 76).

Neste sentido, a literatura deve ser vista não apenas como um objeto ou uma disciplina curricular, mas como expressão humana. Vieira (2012) explica que a “literatura nasce seja da insatisfação do homem ante a realidade que lhe cerca [...], seja porque a realidade descrita e explicada pela moral e pelas ciências humana e social não lhe é suficiente” (p. 60). É por meio da literatura que o ser humano consegue interrogar, recriar, revelar, interpretar, compreender e narrar a história da humanidade e a sua própria história (LIMA, 2012), contribuindo com o autoconhecimento, de forma introspectiva, mas também de forma social, promovendo a compreensão da sociedade que nos cerca.

bell hooks (2020) defende que, além da leitura, o diálogo e o compartilhamento de ideias também contribuem para o pensamento crítico, pois, ao compartilhar histórias, construímos um ambiente de aprendizagem em que todos têm a oportunidade de serem ouvidos. De acordo com ela, “ao escolher e nutrir o diálogo, nós nos envolvemos mutuamente em uma parceria na aprendizagem” (HOOKS, 2020, p. 81). A proposta de hooks corrobora de maneira significativa com a proposta de Candido porque a primeira defende que o compartilhamento de

experiências amplia o saber. De acordo com hooks, “Escutar a experiência pessoal uns dos outros [...] promove uma atmosfera de cooperação e escuta profunda [...], pois tal compartilhamento ajuda a criar uma comunidade de aprendizagem e amplia as formas de saber” (HOOKS, 2020, p. 100). A partir disso, podemos dizer que a literatura pode fomentar o diálogo, o compartilhamento de histórias e, por conseguinte, contribuir com o processo de reflexão crítica sobre o mundo.

De acordo com Yunes, “como tudo o que vale a pena, a literatura depende de uma mediação, em forma de gente – um amigo, um vizinho” (YUNES, 2012, p. 80), e isso traz como base o diálogo e a interação. Assim, a mediação - que pode consistir no diálogo e no compartilhamento de saberes entre mediador e leitor - atua de maneira a ampliar a leitura do outro. De acordo com Macedo (2021), a mediação dialógica acontece quando o leitor consegue estabelecer uma ligação com a obra, por meio do diálogo e da leitura coletiva, o que possibilita a ampliação da percepção sobre o texto e seus sentidos. Isso acontece porque o diálogo também atua no processo do pensar criticamente, como defende bell hooks (2020).

Yunes (2012) também defende que os meios de comunicação e a internet podem fomentar o processo de leitura literária, contribuindo com a reflexão sobre ela por meio de discussões e debates de forma *online*, ajudando a ampliar a discussão/reflexão literária. Para ela:

a internet [...] escapou de seu escopo inicial e promoveu a comunicação instantânea para muito além das fronteiras e dos agentes iniciais envolvidos. A internet, como suporte e meio, abriu espaço e alterou as formas pelas quais a literatura se disseminou na modernidade e afetou seu modo de produção e seu produto (2012, p. 81).

A literatura, assim como os diversos gêneros textuais e de escrita, tem se difundido melhor e mais rapidamente com a entrada do século XXI. O advento da internet proporcionou melhor interação entre leitor e o livro, visto que antes da internet não era possível ler livros de forma online, ou acessar blogs de opinião e resumos literários. Assim, “no ambiente virtual, o texto eletrônico possibilita ao leitor uma interação maior, por meio de compartilhamentos de suas experiências com a leitura em redes sociais, opiniões nas seções de comentários, textos em fóruns de discussão, [entre outros]” (PATRÍCIO, MAGNONI, 2018, p 15). Neste sentido, as formas de interação com a literatura se expandiram de forma exponencial na última década, por meio de blogs, vídeos, perfis especializados em conteúdo literário em diversas redes sociais (como *Youtube*, *Instagram*), podcasts, entre outros.

Tendo em vista a importância da reflexão crítica impulsionada pela leitura literária (bem como o papel da tecnologia na mediação do processo de leitura literária), neste artigo procuramos melhor compreender o papel do Podcast “Arte e cultura remota para seus ouvintes”, do Instituto Federal de Santa Catarina, no processo de promoção da leitura e reflexão a partir de textos literários. O podcast busca, por meio do diálogo e da reflexão em grupo, contribuir para o processo de formação do pensamento crítico, já que discute a cada episódio uma obra de autoria feminina em específico. Buscamos compreender até que ponto o podcast pode servir como uma ferramenta de mediação dialógica, e entender sua possível contribuição com a reflexão de seus ouvintes. Portanto, buscamos investigar a interação dos ouvintes com o podcast “Arte e Cultura Remota para seus ouvintes”.

## 1. Metodologia

A presente pesquisa tem como objetivo investigar e compreender o papel do podcast “Arte e cultura remota para seus ouvidos” no processo de desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo dos ouvintes e espectadores. O podcast é do Instituto Federal de Santa Catarina e faz parte do projeto de extensão chamado “Nas Entrelinhas: o direito à literatura escrita por mulheres em presídios femininos - SC”. O projeto, que acontece desde 2019, busca fomentar o exercício reflexivo e o pensamento crítico por meio da literatura de autoria feminina no presídio feminino de Itajaí. Dentre as ações do projeto, estão encontros para discussão e reflexão literária no contexto prisional. A cada mês, um livro é escolhido para ser lido e, posteriormente, a equipe executora do projeto (composta por docentes, discentes e voluntários) realiza um diálogo no presídio sobre a obra lida naquele mês com as mulheres privadas de liberdade. Em paralelo ao projeto “Nas entrelinhas”, o podcast “Arte e cultura remota para seus ouvidos”, disponível nas principais plataformas digitais, foi criado no contexto pandêmico em 2020 com o intuito de compartilhar as reflexões e debates em grupo sobre um determinado livro de literatura, além de buscar ampliar a compreensão e o debate sobre a literatura de maneira mais democrática possível. Assim, a mesma obra selecionada para discussão no presídio é discutida nos episódios do podcast, em geral com a participação de um convidado especialista, de forma a expandir a discussão sobre o livro. Ademais, os membros participantes do projeto “Nas Entrelinhas” também partilham não apenas a sua visão sobre a obra, mas também a sua experiência de leitura. O roteiro de cada podcast é desenvolvido de forma conjunta e colaborativa, envolvendo os docentes, discentes, extensionistas e voluntários do projeto, em que cada membro traz uma pergunta para o especialista da obra (ou autora, a depender do episódio). Dessa forma,

o podcast expande as discussões das obras selecionadas para o trabalho no presídio, possibilitando que a comunidade como um todo conheça a obra e a discussão.

Neste sentido, de forma a compreender os possíveis impactos do podcast, realizamos uma pesquisa qualitativa por meio de um questionário online usando a plataforma *Google Forms*. O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por meio da Plataforma Brasil, e teve sua aprovação no mês de abril de 2022. Após a aprovação do projeto, buscamos mapear possíveis ouvintes, que foram convidados a participar da pesquisa. Estes tiveram acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de responder ao questionário. Para participar da pesquisa, era necessário ser maior de idade (ter 18 anos ou mais) e ter escutado ao menos um episódio do podcast “Arte e cultura remota para seus ouvidos”.

O questionário continha nove perguntas e, destas, duas eram de múltipla escolha e sete eram abertas. As duas questões de múltipla escolha buscavam entender quantas vezes o ouvinte havia escutado o podcast, e como ele escutava o podcast (ou seja, depois de ler uma obra, antes de ler uma obra, ou apenas ouvir o podcast sem ler a obra em questão). Assim, as duas primeiras perguntas buscavam identificar o perfil do ouvinte, e qual a sua interação (rotineira ou não) com o podcast.

Já as outras sete perguntas tiveram o objetivo de compreender a interação dos ouvintes com o podcast de modo mais detalhado. Estas perguntas abertas possibilitaram que o ouvinte descrevesse, preferencialmente da forma mais detalhada possível, a sua percepção acerca do podcast. A pergunta 3 buscava compreender o motivo pelo qual os participantes ouviam/ouvem o podcast, enquanto que a pergunta 4 buscava compreender como o participante descreve a sua experiência de escuta do podcast. Já a pergunta 5 questionava se ouvir

o episódio contribuiu de alguma forma com o entendimento/reflexão acerca do livro ou mesmo de alguma questão social. A pergunta 6, direcionada àqueles que costumam ler a obra antes de ouvir o podcast, buscava compreender como o ouvinte compreendia essa dinâmica de leitura e posterior escuta do episódio. Além disso, os participantes deveriam responder se ouvir o podcast os motivou a buscar outros episódios (pergunta 7), explicar que atividades ou atividades costumam contribuir com a sua reflexão crítica acerca de obras literárias (pergunta 8) e, por fim, poderiam usar o espaço destinado à pergunta 9 para comentar outras questões que julgassem relevantes. A pesquisa contou com a participação de 15 ouvintes, que tiveram acesso ao TCLE e optaram por aceitar os termos do estudo e responder o questionário online. Após a coleta de dados, as respostas dos participantes foram analisadas pelos pesquisadores com base no referencial teórico apresentado. A análise temática foi feita por meio do agrupamento das respostas dos participantes para, posteriormente, serem comparadas umas com as outras, a fim de colher pontos em comum e pontos distintos. É importante destacar que, como veremos na próxima seção, embora o questionário esteja dividido em 9 perguntas, as respostas são complementares e os temas se relacionam.

## **2. Resultados e discussão**

Como destacado anteriormente, os participantes responderam a um formulário que contou com nove perguntas. Com relação à primeira pergunta, que objetivava compreender quantos episódios do podcast os ouvintes haviam escutado, foi possível perceber que a ampla maioria dos participantes (53,3%) respondeu que escutou apenas um episódio. Já o restante dos participantes (46,7%) está dividido em 4 categorias, com suas respectivas porcentagens: escutou dois episódios (6,7%); escutou três episódios (13,3%); escutou quatro episódios (6,7%);

escutou cinco ou mais episódios (13,3%); e escutou, mas não lembra quantos episódios (6,7%). Portanto, com relação à pergunta 1, é possível destacar que a ampla maioria dos participantes escutou apenas um episódio, enquanto que ouvintes mais assíduos, com mais de três episódios ouvidos, representam a minoria em relação aos participantes.

Quantos episódios você ouviu do Podcast “Arte e Cultura remota para seus ouvidos”?

15 respostas

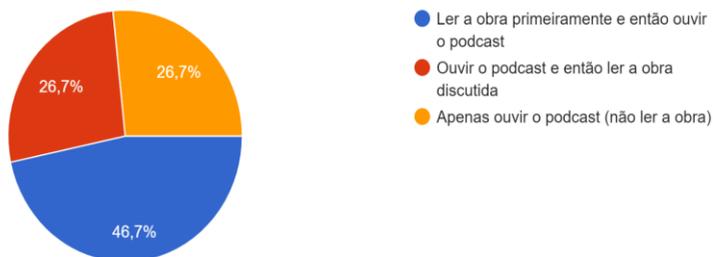


Fonte: Elaborado pelos autores

Já com relação à segunda pergunta, também com resposta de múltipla escolha, foi possível identificar os seguintes resultados: 46,7% preferem/costumam ler a obra e então ouvir o podcast, 26,7% preferem/costumam ouvir o podcast e então ler a obra discutida, e 26,7% preferem/costumam apenas ouvir o podcast (não ler a obra). Neste sentido, é interessante pontuar que, como muitos ouvintes buscam o podcast por conta de uma obra específica, eles ouvem episódios selecionados (ou seja, escolhem o/s episódio/s referente/s à/s obra/s lida/s).

O podcast “Arte e Cultura remota para seus ouvidos” reflete e discute, em cada episódio, sobre uma obra literária específica. Você costuma...

15 respostas



Fonte: Elaborado pelos autores

Com relação à terceira pergunta (O que o motivou a escutar o podcast “Arte e Cultura remota para seus ouvidos?”), que objetivou identificar o que motivou os participantes a ouvirem o podcast, de forma geral os participantes relataram interesse no podcast devido aos temas abordados nos episódios. De maneira específica, alguns participantes relataram que buscavam refletir sobre o livro por meio da discussão presente no podcast e, na maioria dos casos, ouviram o podcast para conhecer mais a obra que já leram, como é o caso da participante 10, que destaca: “[busco o podcast para] saber mais sobre a obra que já li; [pois] sei que o debate é feito de forma crítica e plural”. A participante 1 destaca que, assim como a participante 10, busca em plataformas digitais e meios de comunicação espaços que contemplem discussões de cunho literário:

Eu tenho o hábito de assistir vídeos no YouTube com resenhas sobre os livros que eu leio. Não sou a maior fã de podcasts mas comecei a ouvi-los durante a pandemia e

depois de ver uma propaganda no Instagram sobre um livro que eu tinha lido, eu decidi ouvir o primeiro e sempre que posso dou uma conferida nos novos episódios (Participante 1).

A participante 1 também destaca que conheceu o podcast por meio das redes sociais, mais especificamente na rede social *Instagram* e que, após escutar o episódio sobre o livro lido, buscou escutar mais episódios. Isso significa que tanto a rede social (ambiente no qual ela descobriu o podcast) quanto o podcast proporcionaram a ela o acesso às discussões referentes aos livros.

Assim, de acordo com os participantes, o podcast promove diálogo e discussão sobre a obra, o que aprofunda ainda mais a compreensão sobre ela. De acordo com bell hooks (2020), o compartilhamento de histórias, por meio do diálogo e da discussão, resulta em uma comunidade de aprendizagem, e o podcast, neste sentido, oferece abertura para o ouvinte contestar ou corroborar com as opiniões explicitadas pelos apresentadores/mediadores e entrevistados. Ainda em relação à pergunta três, os participantes também relataram conhecer o podcast por meio de indicação de outros, como é o caso do participante 13, que começou a escutar como “sugestão de uma colega de trabalho”. Os participantes 9 e 11 também relataram ter conhecimento do podcast por meio de indicação de outros.

Ainda em relação à terceira pergunta, os participantes também relataram a reflexão que o podcast proporciona não apenas acerca do livro, mas também acerca de questões sociais presentes na obra, como é o caso da participante 14:

A experiência é, em geral, satisfatória, porque a partir do podcast consigo mergulhar mais profundo na obra, perceber alguns detalhes

ocultos nos personagens e refletir de outras perspectivas as temáticas dos livros! Um exemplo, foi quando eu ouvi o podcast da metade perdida, em que a professora (...) comentou sobre os apelidos e referências dadas a “Jude”, trazendo isso para o cotidiano identificamos que os rótulos racistas, xenofóbicos, homofóbicos, gordofóbicos estão por todos os lados, refleti profundo sobre essa questão e o que, eu enquanto indivíduo dessa sociedade posso fazer para mudar! (Participante 14)

A literatura, neste sentido, permite um exercício reflexivo sobre a sociedade pois, de acordo com Cândido (2012), “a literatura confirma e nega, propõe e denuncia, apoia e combate, fornecendo a possibilidade de vivermos dialeticamente os problemas” (p. 19).

Os participantes destacaram também a importância da participação da autora do livro em alguns episódios, o que gerou maior reflexão e aprofundamento sobre a obra:

No episódio Tudo é Rio, pude conhecer mais sobre a autora, desconstruindo uma ideia de que autor/autora é alguém inatingível; o podcast ajuda no olhar humanizado para quem escreveu e para as condições de escrita. Foi muito bom saber, também, de características da escrita, no episódio com a Aline Bei, sobre a trajetória dela na dança e teatro influenciando no ritmo da escrita. As perguntas do programa são bem elaboradas e direcionadas ao convidado. Parece uma conversa tranquila

acontecendo em que o ouvinte se sente junto dessa troca (Participante 2).

Com relação à experiência de escuta, questão destacada na quarta pergunta (Como foi a sua experiência ao escutar o podcast “Arte e Cultura remota para seus ouvidos”? Se possível, traga exemplos e faça menção a detalhes específicos da sua experiência.), de forma geral os participantes relataram uma experiência positiva ao escutar o podcast. Essa experiência positiva é descrita por eles destacando a presença do diálogo entre os apresentadores/mediadores e entrevistados do podcast sobre a obra, como é o caso do participante 5, que ressalta a importância do diálogo nos episódios:

O que mais gostei foi ouvir diferentes percepções sobre a obra a partir de diversos leitores (participantes do podcast) sendo que me identifiquei com muitas reflexões acerca de algumas personagens. A participação da própria autora do livro foi a cereja do bolo enriquecendo demais a discussão (Participante 5).

É importante destacar que muitos participantes mencionam, inclusive em momentos diversos do questionário, a importância do diálogo nos episódios do podcast. Como vimos, o caráter dialógico faz parte da proposta dos episódios, já que os roteiros são construídos colaborativamente e tem o objetivo de compartilhar e refletir sobre as diferentes experiências de leitura de uma mesma obra, em geral com a colaboração de pesquisadores ou mesmo das autoras dos textos literários.

Com relação à quinta pergunta (Você acha que a discussão do episódio trouxe alguma contribuição para o seu entendimento/reflexão

acerca do livro em questão ou mesmo de alguma questão social? Explique de maneira detalhada e específica trazendo exemplos pontuais.), em que deveriam descrever possíveis contribuições do podcast com sua reflexão sobre a obra, os participantes citaram o(s) livro(s) lido(s), e destacaram que puderam expandir suas reflexões com auxílio dos episódios. O episódio mais citado foi aquele que teve como foco o livro “Tudo É Rio”. Os participantes mencionaram a reflexão sobre a violência doméstica presente na obra, vivenciada pela protagonista do livro, Lucy:

[a discussão do podcast] teve contribuição para entender, por exemplo, que no livro “Tudo é Rio” a autora colocou destaque na violência doméstica. Achei interessante a discussão com a autora em que ela menciona desse olhar pra personagem que não identifica a violência por um tempo, a relação com os ciúmes e o trabalho sobre a personagem de Lucy. (Participante 2)

Assim como a participante 2, a participante 3 também cita uma obra em específico ao responder o questionário. Para ela, “ao ler Eu Sou Malala, depois de ouvir o podcast, lembrei muito das pontes com o livro ‘A cidade do sol’, em que trata sobre a vida de mulheres afegãs com difícil acesso à educação e saúde”. Assim, a participante faz uma conexão entre duas obras diferentes, mostrando que o episódio propiciou estabelecer conexões e expandir seu repertório literário. Neste sentido, é perceptível que a literatura ampliou a reflexão acerca de outras realidades, como na fala da participante 3, ao citar a vida das mulheres afegãs. De acordo com Todorov (2009), a literatura amplia nossa visão sobre o mundo, e nos faz enxergar outras realidades, pois “a literatura não nasce no vazio, mas no centro de um conjunto de

discursos vivos, compartilhando com eles numerosas características" (TODOROV, 2009, p. 22). Portanto, o podcast, por meio da discussão literária, parece ter fomentado o processo reflexivo e contribuído com essa ampliação de visão sobre o mundo, de modo que as participantes relacionaram sua leitura e a discussão sobre o livro a outras realidades.

Com relação à sexta pergunta (Se você leu a(s) obra(s) antes de ouvir o(s) podcast(s), como foi essa experiência de primeiro ler o livro e então escutar o podcast? Você prefere ler a obra antes ou depois de ter acesso à discussão do podcast? Por quê?), que tratava sobre a experiência de ler o livro e, posteriormente, escutar o podcast (e, portanto, destinada aos participantes que leram a obra antes de ouvir o episódio), a maioria relatou que ouviu o podcast depois de ler a obra com o intuito de expandir suas reflexões e visões acerca da obra. Em suas respostas, eles fazem referência ao fato de que o podcast contém diferentes perspectivas, propiciando o acesso a diferentes pontos de vista, ponto já destacado por ouvintes em respostas anteriores. A participante 3 relatou que prefere escutar o podcast após ler a obra, pois, para ela: "[...] é possível estabelecer relações entre as minhas interpretações sobre o conteúdo com os pontos levantados pelos participantes do episódio", expandindo sua perspectiva sobre a obra. Isso também acontece com a participante 4, que, ao citar sua preferência em escutar o podcast após ler a obra, justifica: "[...] a discussão nos faz enxergar aspectos que sozinhas não havíamos percebido". O podcast, neste sentido, oportuniza uma maneira de gerar reflexão entre os leitores por meio do diálogo, pois o diálogo acontece não somente nos episódios em si, mas também na relação que se estabelece entre os episódios, leitores e suas reflexões advindas da leitura. A participante 2, ao responder a pergunta do questionário, descreve que a discussão amplia sua visão, porque por meio do podcast é possível comparar a sua visão com as demais presentes na discussão.

Ela também cita a importância da participação dos (as) autores (as) no podcast, pois para ela:

Eu ouvi somente os podcasts sobre livros que havia lido. Como mencionei antes, foi muito interessante a experiência de ouvir a autora, faz ela não parecer tão distante. Além disso, o episódio me parece fazer mais sentido ao ouvir após a leitura, porque consigo comparar minhas interpretações com as dos participantes e relacionar às falas da autora. (Participante 2)

Apenas uma participante relatou que prefere ouvir o podcast antes de ler a obra. Para ela, “quando se trata de obras não conhecidas, prefiro ler depois, porque gosto da mediação prévia proporcionada pelo podcast”, mostrando que o podcast também pode contribuir com o processo de incentivo à leitura de determinadas obras.

Com relação à sétima pergunta (Depois de ouvir um episódio do podcast "Arte e Cultura remota para os seus ouvidos" pela primeira vez, você teve interesse em ouvir outros episódios? Por quê?), em que deveriam explicar se o podcast os motivou a buscar ou ouvir outros episódios, os participantes destacaram que o interesse em podcasts e a procura sobre literatura em ambientes virtuais de discussão aumentou após ouvir o podcast. Este é o caso da participante 2: “Sim! O podcast evidencia um trabalho bem-organizado, percebe-se um encaminhamento de início; meio e fim, é acessível e com um tempo ótimo para ouvir fazendo outra atividade”. No entanto, uma participante relatou que prefere buscar discussões literárias em outras plataformas de comunicação. De acordo com ela, “não sou uma ouvinte de podcasts. Não é um tipo de mídia que me atrai. Prefiro vídeo”, evidenciando, portanto, a variedade de meios de divulgação e discussão

literária presentes na internet. Um ponto a destacar na fala da participante em relação à escuta do podcast é o fato de que, mesmo tendo preferência por outro tipo de mídia, ela escutou o podcast, possivelmente motivada mais pelo interesse na obra discutida do que pelo formato.

Em relação à oitava pergunta (Em sua experiência como leitor, que ações ou atividades contribuem para a sua reflexão crítica acerca de obras literárias? Em outras palavras, o que você costuma fazer [além de ler a obra] para refletir/expandir sua visão sobre os assuntos tratados no texto literário?), referente a que ações ou atividades os participantes buscam para aprofundar/expandir a leitura literária, a maioria dos participantes relatou a sua preferência por discutir com amigos e pessoas próximas sobre uma leitura ou sobre um livro. A participante 4, por exemplo, explica que costuma "discutir o tema com outras pessoas e ouvir diferentes pontos de vista sobre a mesma obra", assim como a participante 9: "gosto de comentar/conversar com pares, com colegas, sobre reflexões suscitadas". Entretanto, muitos também buscam plataformas e meios de comunicação que contemplem uma discussão sobre a obra, como é o caso da participante 1, que costuma "conversar com outras pessoas que também leram a obra e/ou assistir vídeos no *YouTube* com resenhas sobre os livros", evidenciando, portanto, a busca por outros meios de divulgação literários. Neste caso, a experiência literária foi promovida não apenas pelo podcast e pela leitura em si, mas também pelo compartilhamento de experiências e pelo diálogo proposto entre os participantes com pessoas que também se interessaram pela leitura da obra.

Os participantes também relataram que essa busca se deve ao fato de que é possível ter acesso a diferentes opiniões e pontos de vista e que gostam de comparar seu ponto de vista com o ponto de vista de outras pessoas, como é o caso da participante 3: "Além de ler, eu tenho um espaço de troca de experiências literárias no *instagram*, e ao ouvir

o podcast muitas vezes percebo mais caminhos abrindo em relação às discussões que posso levar no meu canal”. A participante 3, portanto, não apenas consome conteúdo literário na internet, mas também produz conteúdo por meio das redes sociais, possibilitando assim um engajamento por meio do diálogo literário nas redes, fazendo com que outros consumidores deste conteúdo também tenham acesso à sua visão sobre a obra. Já a participante 13 destaca que procura “resenhas de outros leitores de caráter opinativo, podendo ver outros pontos de vista acerca da obra. Além disso, procuro entrevistas com quem escreveu o livro para entender melhor o processo criativo do mesmo”. Isso significa que os participantes, de modo geral, buscaram ampliar a sua visão sobre a obra por meio da discussão. Assim, os conteúdos sobre literatura (e, mais especificamente, o podcast em questão) podem contribuir com o processo de entendimento de outras realidades, corroborando com a proposta de Cândido (2012) pois, de acordo com ele, a literatura é a expressão humana e, por isso, possibilita a experiência de vivenciar outras realidades diferentes da nossa. Conforme propõem Freire (1989) e hooks (2020), o diálogo e o compartilhamento de histórias (ou, neste caso, de experiências de leitura), parecem ser pontos-chave do processo de reflexão crítica dos participantes.

Já em relação à nona pergunta (Use este espaço para comentar outras questões que considerar relevantes.), em que os participantes poderiam comentar outras questões que considerassem relevantes, eles parabenizaram a proposta do projeto, destacando mais uma vez a pluralidade/diversidade de discussões/visões acerca das obras.

A partir desta análise de dados, foi possível observar que, de forma geral, os participantes puderam estabelecer conexão entre suas leituras e as discussões empreendidas nos episódios do podcast. Concomitante ao caráter ideológico destacado pelos participantes, fica evidente o interesse na reflexão promovida não apenas por meio do

podcast, mas também por meio de outras redes sociais e, inclusive, com pessoas próximas ao seu convívio social. Além disso, os participantes ressaltaram a importância da participação das autoras no podcast, pois isso possibilitou uma maior aproximação entre leitor e autor. Esse conjunto de processos, promovido por meio do diálogo e da interação dos ouvintes com o podcast, parece possibilitar e contribuir com o desenvolvimento da consciência e da leitura crítica, em um processo de humanização por meio do diálogo, da reflexão, da racionalidade e da vivência em sociedade, conforme defende Cândido (2012).

### **considerações finais**

Embora esta pesquisa tenha tido um número de participantes limitado (por conta da dificuldade de mapear os ouvintes do podcast, um produto educacional gratuito e disponível de forma ampla online), a partir das respostas dos ouvintes é possível concluir que o podcast em questão pode ser entendido como uma ferramenta educacional capaz de fomentar não apenas a leitura, mas também a reflexão sobre literatura e sociedade. As respostas dos ouvintes evidenciaram, neste sentido, o caráter dialógico e as múltiplas visões trazidas pelos participantes do podcast. Embora os ouvintes não participem diretamente do podcast, é possível afirmar que os episódios parecem fomentar a reflexão crítica ao apresentar diferentes pontos de vista, promovendo - mesmo que indiretamente - o diálogo crítico. As percepções dos ouvintes salientam, assim, não apenas o acesso à informação possibilitado pelo recurso tecnológico podcast, mas também a configuração e a dinâmica apresentada por este. Assim, em um contexto contemporâneo marcado pela ubiquidade e pela multiplicidade de informações (inclusive sobre obras literárias), julgamos importante resgatar o diálogo crítico por meio da reflexão e do olhar para o outro. Acreditamos que é neste movimento dialógico-

crítico que podemos (re)construir não apenas nossas identidades, mas também nossa sociedade de forma ética e responsável.

## Referências

CÂNDIDO, A. O Direito à Literatura. In: LIMA, A de (org). **O Direito à Literatura**. Recife, Editora Universitária, [online] 2012, p 12 - 35. Disponível em: <<https://editora.ufpe.br/books/catalog/download/372/382/1125?inline=1>>. Acesso em: 21 mar. 2022

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo, Editora Cortez, 1989.

HOOKS, B. **Ensinando pensamento crítico**: Sabedoria prática. São Paulo, Editora Elefante, 2020.

LIMA, A de. O ensino da literatura e a pedagogia do digesto. In LIMA, A de (org). **O Direito à Literatura**. Recife, Editora Universitária, [online] 2012, p 36 - 49. Disponível em: <<https://editora.ufpe.br/books/catalog/download/372/382/1125?inline=1>>. Acesso em: 21 mar. 2022.

MACEDO, M do S. A. N. Literatura, mediação literária e formação docente. In: MACEDO, M do S. A. N. (org). **A função da literatura na escola**. São Paulo, Editora Parábola, 2021, p 45 – 57

PATRICIO, T. S. MAGNONI, M da G. M. **Leitura e literatura na internet. CIET: EnPED**, São Carlos. [online] Maio 2018. p 1-16. Disponível em: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/593>>. Acesso em: 10 set. 2022.

TODOROV, T. **A literatura em perigo**. Rio de Janeiro, Editora Bertrand Brasil Ltda, 2009.

VIEIRA, A. M. T. A literatura como espaço do discurso, do debate e do contraditório. In: LIMA, A de (org). **O Direito à Literatura**. Recife, Editora

Universitária, [online] 2012, p 50 - 71. Disponível em: <<https://editora.ufpe.br/books/catalog/download/372/382/1125?inline=1>>. Acesso em: 21 mar. 2022.

YUNES, E. A literatura está mesmo em perigo? In: LIMA, A de (org). **O Direito à Literatura**. Recife, Editora Universitária, [online] 2012, p 72 - 86. Disponível em: <<https://editora.ufpe.br/books/catalog/download/372/382/1125?inline=1>>. Acesso em: 21 mar. 2022.

## NOTAS DE AUTORIA

**Matias Collaço Scolaro** é Técnico em Recursos Pesqueiros pelo Instituto Federal de Santa Catarina e bolsista do Programa de Iniciação Científica Júnior para ensino médio (PIBIC – EM / CNPq).

Contato: [matias.cs21@aluno.ifsc.edu.br](mailto:matias.cs21@aluno.ifsc.edu.br)

**Leonardo da Silva** é professor do Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São José. Tem Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Inglês (PPGI), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Contato: [leonardo.silva@ifsc.edu.br](mailto:leonardo.silva@ifsc.edu.br)

### Como citar esse artigo de acordo com as normas da ABNT

SCOLARO, Matias Collaço; DA SILVA, Leonardo. “Arte e Cultura remota para os seus ouvidos”: um estudo sobre a percepção de ouvintes acerca de um podcast literário. [Sobre Tudo](#), v. 13, n. 2, p. 238-260, 2022.

### Financiamento

Este artigo é resultado de pesquisa de Iniciação Científica de nível médio (PIBIC – EM) com financiamento do CNPq.

## **Consentimento de uso de imagem**

Não se aplica.

## **Aprovação de comitê de ética em pesquisa**

Estudo aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

## **Licença de uso**

Os/as autores/as cedem à Revista Sobre Tudo os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

## **Publisher**

Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Educação. Colégio de Aplicação. Publicação na página da [Revista Sobre Tudo](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus/suas autores/as, não representando, necessariamente, a opinião dos/as editores/as ou da universidade.

## **Histórico**

Recebido em: 16/09/2022

Aprovado em: 21/12/2022

Publicado em: 22/12/2022

# sobre tudo

## ESTADO DO CONHECIMENTO DE PUBLICAÇÕES DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

Carolina Goulart Kowalczuk

Victor Hugo Nedel Oliveira

Daniel Giordani Vasques

**Resumo:** Verifica-se, no cenário acadêmico contemporâneo, a escassez de periódicos científicos que realizam publicações de estudantes da Educação Básica. Essa pesquisa teve como principal objetivo construir o estado do conhecimento referente às publicações de autoria de estudantes do ensino básico nas revistas científicas Sobre Tudo, do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina, e Cadernos do Aplicação, do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, entre os anos de 2016 e 2020. Para realizar a investigação, a estratégia de coleta de dados foi o levantamento das publicações dos estudantes nos periódicos selecionados, a partir da organização de elementos como: identificação da revista (nome, ano, volume e número), identificação dos estudantes (nível de ensino, série escolar, bolsista de Iniciação Científica Júnior),

professores coautores, tipo de texto, resumo, temática geral, objetivo, estratégias de coleta de dados, principais resultados e principais considerações finais. Para a análise de dados, foi empregada a análise do conteúdo selecionado, a partir da construção de gráficos, tabelas e nuvens de palavras. Os principais resultados apontaram que a revista com maioria das publicações é a Sobre Tudo (76%). Pouco mais de metade (53%) dos autores das publicações nas duas revistas são bolsistas de Iniciação Científica Júnior (IC Jr.). Sobre seus textos, a maioria deles (82%) são artigos relacionados de alguma forma ao projeto de IC, ou escritos por bolsistas ou associados a atividades escolares que incluíam a IC. A partir de nuvens de palavras que evidenciaram as expressões mais recorrentes das etapas das pesquisas, foi observado que várias das investigações inseriam algo relacionado ao ambiente escolar. Concluiu-se, então, que as publicações de alunos do ensino básico se conectam com o ambiente em que eles estão inseridos, sendo o objeto de investigação a própria escola ou os sujeitos participantes da pesquisa componentes da escola, como estudantes e professores.

**Palavras-chave:** Estudantes; Educação Básica; Produções; Colégios de Aplicação; Periódicos

**Resumen:** En el escenario académico contemporáneo, hay escasez de revistas científicas en las que publican estudiantes de Educación Básica. El objetivo principal de esta investigación fue construir el estado del conocimiento sobre las publicaciones realizadas por estudiantes de educación básica en las revistas científicas Sobre Tudo, del Colégio de Aplicação de la Universidade Federal de Santa Catarina, y Cadernos do Alicação, del Colégio de Aplicação de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul, entre 2016 y 2020. Para llevar a cabo la investigación, la estrategia de recolección de datos fue relevar las publicaciones de los

estudiantes en las revistas seleccionadas, a partir de la organización de elementos como: identificación de la revista (nombre, año, volumen y número), identificación del estudiante (nivel de estudios, grado escolar, becario de Iniciación Científica Junior), docentes coautores, tipo de texto, resumen, tema general, objetivo, estrategias de recolección de datos, principales resultados y principales consideraciones finales. Para el análisis de datos se utilizó el análisis de contenido seleccionado, a partir de la construcción de gráficos, tablas y nubes de palabras. Los principales resultados mostraron que la revista con más publicaciones es Sobre Tudo (76%). Algo más de la mitad (53%) de los autores de publicaciones en las dos revistas son becarios de Iniciación Científica Junior (IC Jr.). En cuanto a sus textos, la mayoría (82%) son artículos relacionados de alguna forma con el proyecto IC, o escritos por académicos o asociados a actividades escolares que incluyeron IC. A partir de nubes de palabras que mostraron las expresiones más recurrentes de las etapas de la investigación, se observó que varias de las investigaciones insertaron algo relacionado con el ámbito escolar. Se concluyó, entonces, que las publicaciones de los alumnos de la enseñanza básica se vinculan con el medio en que se insertan, siendo el objeto de investigación la propia escuela o los sujetos participantes de la investigación, componentes de la escuela, como alumnos y docentes.

**Palabras-clave:** Estudiantes; Educación básica; Producciones; Colégio de Aplicação; Periódicos

## Introdução

A presente pesquisa se refere ao Estado do Conhecimento sobre as publicações de alunos da Educação Básica nas revistas científicas Sobre tudo (UFSC) e Cadernos do Aplicação (UFRGS) entre os anos de 2016 e 2020. A escassez de periódicos científicos que realizam

publicações de estudantes do ensino básico no cenário acadêmico contemporâneo viabilizou a elaboração do projeto de pesquisa sobre o tema. Os Colégios de Aplicação, sendo criados inicialmente para aplicação de metodologias educacionais e formação de novos docentes, geralmente contemplam em seu currículo a Iniciação Científica ou projetos de extensão que se destinam a construção de investigações (OLIVEIRA; VASQUES, 2021b). Do total de 16 escolas deste tipo, metade delas criou periódicos que publicam os trabalhos dos alunos, cada um com diferentes particularidades para contemplar as produções dos estudantes elaboradas. As revistas *Cadernos de Aplicação*, do CAp da UFRGS e *Sobre Tudo*, do CAp da UFSC, são dois exemplos destas criações e fizeram parte deste estudo.

Dessa forma, se torna relevante analisar as produções dos estudantes da Educação Básica nas revistas científicas selecionadas. Levantar quais são, em qual nível de escolaridade estão os autores e orientadores, quais os tipos de texto e sobre o que eles tratam é uma importante ferramenta para traçar os perfis destas publicações. Uma vez investigando essas e outras informações relevantes, é possível então construir o atual Estado do Conhecimento referente às elaborações dos alunos. A investigação também viabiliza chamar atenção para os trabalhos de estudantes do ensino básico (KOWALCZUK; OLIVEIRA; VASQUES, 2021) como forma de tornar em nível de conhecimento científico como eles são produzidos atualmente e quais as principais informações das pesquisas científicas produzidas nesses Colégios de Aplicação.

Com o principal objetivo de construir o Estado do Conhecimento entre 2016 e 2020 referente às publicações de estudantes da Educação Básica nas revistas científicas *Sobre Tudo* (UFSC) e *Cadernos do Aplicação* (UFRGS), os objetivos específicos para realizar a pesquisa apresentam-se como: levantar quais são as publicações dos estudantes da Educação Básica nas revistas selecionadas; descrever e analisar os

temas de pesquisa, objetivos, conclusões e outras informações relevantes das publicações; mapear e classificar as publicações a partir dos tópicos analisados; e compartilhar com a comunidade acadêmica os resultados obtidos. O questionamento que guia esta pesquisa baseia-se na indagação: como se encontra a produção científica referente às publicações de estudantes da Educação Básica nas revistas científicas Sobre Tudo (UFSC) e Cadernos do Aplicação (UFRGS) entre 2016 e 2020?

## **1. Referencial teórico**

O referencial teórico da presente pesquisa foi realizado a partir de uma seleção de três artigos científicos e uma dissertação sobre a temática estudada. Os artigos foram estabelecidos na busca por “Produções de estudantes da Educação Básica” na plataforma Google Acadêmico, com recorte temporal a partir de 2014. A dissertação foi selecionada em busca na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), que une repositórios de teses e dissertações das instituições de ensino e pesquisa brasileiras, a partir da busca pelas palavras-chave “Estudantes”, “Educação Básica” e “Produções” com um recorte temporal de 2016 a 2020.

O primeiro artigo, de ordem metodológica, e de autoria de Morosini e Fernandes (2014), apresenta reflexões sobre experiências pedagógicas das autoras referentes à disciplina de Estado do Conhecimento no Programa de Pós-Graduação em Educação da PUCRS. A disciplina incluía a análise de textos sobre produção científica, leituras, discussões, revisão da bibliografia, entrevista com pessoas experientes, entre outros, que permitiram aos estudantes formar o corpus (conjunto de documentos sobre determinado tema) de suas pesquisas.

A construção do Estado do Conhecimento possibilitou aos participantes uma visão ampla das questões abordadas sobre o objeto de investigação escolhido e o reconhecimento das discussões já travadas em produções científicas, das lacunas faltantes, as linhas de pesquisa, os referenciais teóricos e metodologias geralmente utilizadas. Pelos estudantes, foram reconhecidos os benefícios da prática, eles puderam adentrar no meio científico, construir a fase exploratória das pesquisas e avançar no processo de construção das teses/dissertações. O estudo se faz relevante para esta pesquisa, pois reflete sobre o próprio Estado do Conhecimento, que é justamente a forma como foi desenvolvido este estudo. É importante primeiramente conhecer o que é o estado do conhecimento e ler as observações feitas por outros pesquisadores que já trabalharam com este tipo de investigação.

O texto de Agnellino e Müller (2018) investiga os periódicos disponibilizados pelos Colégios de Aplicação, com ênfase na Revista Sobre Tudo do CAP da UFSC. Os Colégios de Aplicação são escolas de ensino diferenciado que se dedicam à formação de sujeitos conscientes que exercem sua cidadania e formação de novos docentes, em parcerias com cursos de graduação e pós-graduação. As atividades de pesquisas científicas se fazem presentes nos CAPs, uma importante forma de divulgação dos trabalhos de pesquisa desenvolvidos pelos estudantes são os periódicos científicos. Inicialmente, foi realizada uma sondagem sobre quantos são os CAPs e quais deles tinham revistas, além do levantamento sobre seus perfis (científicos ou de divulgação).

A investigação constatou que 50% dos CAPs do Brasil mantinham algum periódico ou revista, a maioria deles tinha apenas professores como editores e contavam majoritariamente com publicações dos docentes, os estudantes geralmente sendo temas de pesquisas. Especificamente o periódico Cadernos do Aplicação (CAp UFRGS) foi dado como o possível periódico mais antigo em circulação dos CAPs, tendo como autores das publicações professores e alunos. A Sobre

Tudo (CAp UFSC), contou desde sua criação com a ampla participação dos alunos do Colégio, com autoria em diversos tipos de textos, como os literários, poemas, narrativas, resenhas, entre outros. O estudo se faz de extrema importância para a presente investigação, pois tem o mesmo objeto de pesquisa, além de ser uma importante forma de conhecer as revistas científicas dos outros colégios, ele traz informações relevantes sobre a Cadernos do Aplicação e a Sobre Tudo, tornando sua leitura uma forma de se ambientar com as revistas.

O último artigo que constitui o referencial teórico, de Gallonet al (2019), se refere a uma pesquisa que teve como principal objetivo analisar as feiras de ciência como um possível dispositivo para a divulgação científica e discutir suas possibilidades no desenvolvimento do conhecimento científico. A partir do projeto “Pesquisa em Sala de Aula”, os alunos construíram pesquisas apoiadas em uma pergunta guia que era concebida com base na problematização da realidade. Em seguida, elaboravam argumentos ligados às hipóteses, junto com o exercício da escrita desses argumentos e sua sistematização, tudo isso associado à utilização de fontes confiáveis para a construção da pesquisa. Por fim, foi feito o preparo e as apresentações na feira de ciências, que exigia dos estudantes habilidades comunicativas para interagir com diversos públicos (de diferentes faixas etárias, níveis de escolaridade, locais etc.). A partir das etapas do projeto de construção das pesquisas, os alunos adquiriram habilidades úteis para o momento em que iriam fazer a divulgação de seus resultados e conseguiram desenvolver seus repertórios de argumentos na feira, fazendo tanto a divulgação científica quanto exercitando a comunicação científica. O estudo concluiu, então, que as feiras de ciências permitiram o avanço dos estudantes em competências úteis para o meio acadêmico e, mesmo eles não sendo especialistas em determinada área, as descobertas dos alunos do ensino básico também podem trazer contribuições para pesquisas científicas. Destaca-se esta última

informação, pois a investigação reconhece que o trabalho de estudantes da Educação Básica pode colaborar para o avanço científico, o que pode se contrapor com a escassez de periódicos científicos que realizam publicações de estudantes do ensino básico no cenário acadêmico atual.

A dissertação selecionada para a revisão bibliográfica escrita por Santos (2017) se torna fundamental para este estudo por se tratar de uma pesquisa que faz reflexões teóricas sobre o conceito de “autoria” e analisa como ela se dá em produções textuais de alunos do Ensino Médio. A pesquisa é um estudo de caso com 30 alunos do terceiro ano do Ensino Médio, onde o autor coletou redações dos estudantes e analisou três principais fatores: o projeto de texto, planejamento feito pelo aluno de seu texto, que contém suas decisões sobre seu ponto de vista em relação ao tema e a seleção de argumentos; a intertextualidade, entendida como a incorporação de um texto em outro; e a interdiscursividade, compreendida como a relação entre os enunciados, seus temas, ideias, figuras, etc.

A proposta de redação era um artigo de opinião que trazia três textos motivadores e, a partir das produções dos alunos, a investigação concluiu que várias delas mantiveram uma abordagem sobre o tema com argumentação previsível. Nos textos, houve o uso de alguns elementos como as metáforas, as aspas, a paráfrase dos textos motivadores, entre outros. Sobre o projeto de texto, a maioria das produções seguia a estrutura de apresentação da tese, argumentação e conclusão, o que demonstrou também a forma de autoria dos estudantes ao produzirem as redações. A intertextualidade foi pouco utilizada e suas considerações sobre a interdiscursividade demonstraram que todas as produções fizeram o seu uso de algum modo, seja com a contraposição de ideias do cotidiano, seja com o diálogo com vozes de autoridade. A pesquisa entendeu, por fim, que a autoria dos alunos se dá na forma do texto, como no uso de aspas, e no

conteúdo, com a própria seleção dos argumentos e organização das informações.

Frente à leitura e reflexão sobre os artigos e dissertação que fizeram parte do referencial teórico desta pesquisa, foi possível entender o que é um estudo do tipo Estado do Conhecimento e ter contato com este tipo de pesquisa, sendo relevantes as reflexões trazidas pelos próprios estudantes que já trabalharam com essa metodologia de investigação, somadas com as análises sobre as maneiras como estudantes do Ensino Médio demonstram suas autorias em textos escritos. O artigo sobre as feiras de ciências, Gallonet al (2019), também tornou possível a reflexão sobre outras formas de divulgação científica existentes, para além das revistas científicas das quais este estudo trabalha e traz considerações sobre este tipo de prática, além do reconhecimento de que as produções de estudantes da Educação Básica são relevantes para o cenário científico e acadêmico. Destaca-se, por fim, o artigo que analisava os periódicos dos CAPs, Agnellino e Müller (2018), pois trouxe contribuições relevantes para esta investigação, com informações sobre a própria proposta e concepção dos CAPs no Brasil e seus periódicos, que são geralmente anuais e contam com diferentes tipos de textos, objetivos e organizações. Sobretudo, o texto traz informações sobre as revistas científicas Cadernos do Aplicação (UFRGS) e Sobre Tudo (UFSC), que são as trabalhadas nesta pesquisa.

## **2. Metodologia**

A metodologia da presente pesquisa se caracteriza quanto à abordagem de forma quantitativa, considerando elementos quantificáveis e visando dados que podem ser analisados a partir de números. A natureza da pesquisa se dá como básica, onde não se prevê nenhuma ação prática. A classificação quanto aos objetivos se dá como

descritiva, onde se estabelecem relações entre as variáveis envolvendo técnica de coleta de dados padronizados. Por último, referente aos procedimentos, a metodologia assume a forma de pesquisa bibliográfica.

Por se caracterizar como uma pesquisa do tipo Estado do Conhecimento, o instrumento de coleta de dados é através da análise documental. Após o levantamento das 39 produções de alunos da Educação Básica existentes nas revistas científicas Cadernos do Aplicação (UFRGS) e Sobre Tudo (UFSC) com os recortes estabelecidos, foi construída uma planilha eletrônica na qual foram anotados os dados coletados. As informações analisadas incluem: identificação da revista (nome, ano, volume e número), identificação do estudante (nível de ensino, série escolar, bolsista de IC Jr), professores autores, tipo de texto da publicação, resumo, temática geral, objetivo, estratégias de coleta de dados, principais resultados, principais considerações finais, entre outros. A coleta de dados se deu unicamente pelas informações que se encontram explícitas nas revistas e publicações.

A forma de análise de dados deste estudo foi a análise estatística, que permite analisar os dados coletados a partir de cálculos simples, em conjunto com a análise de conteúdo, para classificar e organizar as informações das produções que fazem parte da pesquisa. Além da planilha eletrônica, que foi o instrumento de coleta de dados e reúne as principais informações dos estudos, foram utilizadas descrições, gráficos, tabelas e nuvens de palavras que auxiliem a investigação dos materiais, como forma de apresentar a análise de dados. Esses tipos de formatos possibilitaram a formação de uma estrutura capaz de demonstrar e identificar os mais pertinentes dados das produções dos alunos do ensino básico.

Segundo o Artigo 1 da Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), pesquisas realizadas com textos científicos são pesquisas que desde sua origem preservam cuidados éticos básicos

e, por isso, não é necessário que a investigação seja aprovada por um Comitê de Ética na Pesquisa.

### 3. Resultados

#### 3.1 sobre os autores

O gráfico que segue apresenta o percentual de estudantes do Ensino Fundamental (EF) e Ensino Médio (EM) entre os estudantes da Educação Básica, autores dos textos selecionados para análise.

**Gráfico 1:** Nível de ensino dos estudantes



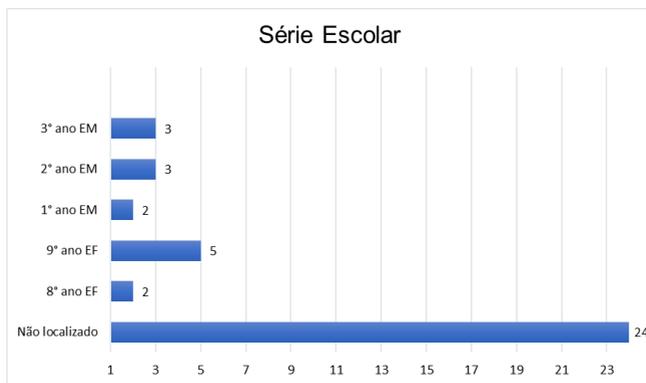
Fonte: banco de dados da investigação (2022).

Referente ao nível de ensino dos estudantes, apresenta que 71,8% dos estudantes da Educação Básica são do Ensino Médio e 28,2% são do Ensino Fundamental. O dado demonstra que a grande maioria dos textos postados nas duas revistas foram feitos por estudantes com mais de 15 anos. Essa informação pode indicar que os alunos do EM são os que mais se interessaram em participar de pesquisas científicas. Outra explicação pode ser a participação da IC Jr, podem ter sido disponibilizadas mais bolsas de IC Jr para o EM do que para o EF, o que

justificaria essa diferença de nível de ensino dos estudantes entre os textos publicados.

O gráfico seguinte apresenta a quantidade total de estudantes em cada série escolar.

**Gráfico 2:** Série escolar dos estudantes



Fonte: banco de dados da investigação (2022).

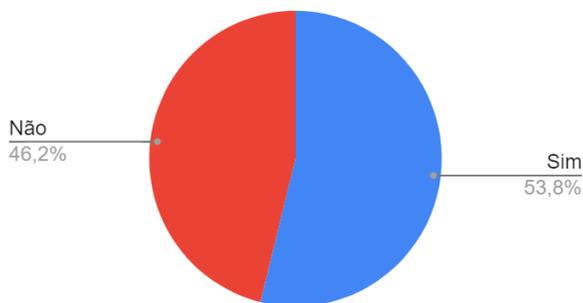
A maioria dos estudantes que identificaram a sua série escolar é do 9º ano do EF, com 05 estudantes. São 03 os estudantes que estudavam no 2º do EM e 03 no 3º ano do EM. No 1º ano do EM e 8º ano do EF, tem-se 02 estudantes cada. O gráfico também demonstra o grande número de informações não localizadas: são 24 artigos em que não se tinha a série escolar do estudante que o escreveu. Como o número de estudantes que não informaram esse dado em suas produções é muito grande, não se pode analisar o gráfico com exatidão. Se somarmos os estudantes do EF, teríamos 07, enquanto do EM teríamos 08. Porém, pelo gráfico Nível de ensino dos estudantes, sabe-se que 71,8% dos autores são do EM. Então, pode-se concluir que a parcela de alunos que forneceu a informação do ano escolar não pode representar o total de alunos que publicaram textos nas revistas. Apesar disso, é notável que, dentre os dados informados, a menor série escolar

é o 8º ano, demonstrando que talvez os artigos tenham uma tendência a serem escritos por alunos não muito novos. Estima-se que a idade média dos alunos do 8º ano é 14 anos, então estes textos publicados nas revistas seriam escritos por outros estudantes. Isso pode revelar que os alunos mais novos da Educação Básica não se interessam em publicar nas revistas de seus colégios ou que os textos de alunos mais novos não são aceitos. Pelo número excedente de textos que não informaram a série escolar do estudante autor do texto, sugere-se que as revistas que publicam textos de alunos do ensino básico incluam este dado em suas publicações (VASQUES; OLIVEIRA, 2021b).

O gráfico a seguir evidencia a porcentagem dos estudantes que foram bolsistas de IC Jr (sim) e que não foram bolsistas de IC Jr (não).

**Gráfico 3:** Estudante bolsista de IC

O estudante foi bolsista de IC Jr?



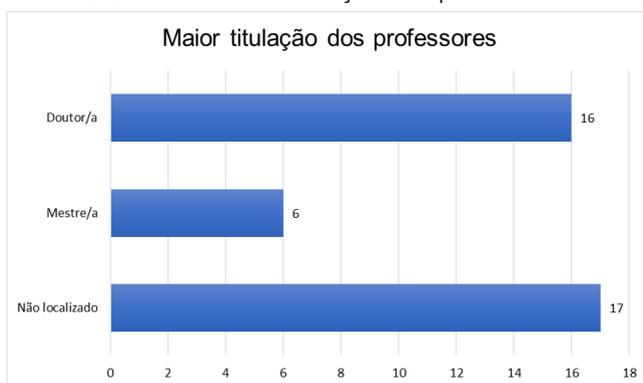
Fonte: banco de dados da investigação (2022).

A maior parte dos textos que continham informação sobre o estudante ser ou não bolsista de IC Jr demonstra que os mesmos foram bolsistas. Para a interpretação deste dado é importante que se esclareça que a contagem percentual do “não” também incluía os “não localizados”, ou seja, os textos que não continham a informação dos alunos terem sido ou não bolsistas. Desta forma, pode ser considerada

a possibilidade de que tenha havido mais bolsistas, porém isto não foi informado no texto. Apesar disto, a maior parte dos textos ainda tem autoria de participantes da IC Jr, são 53,8% os bolsistas e 46,2% os não bolsistas. Desta forma, a distribuição de bolsas de IC Jr. pode ser apontada como uma forma de estimular os alunos da Educação Básica a produzirem artigos e a publicarem em periódicos científicos (OLIVEIRA; VASQUES, 2020).

O gráfico a seguir demonstra a maior titulação dos professores que auxiliaram nas construções dos artigos dos estudantes.

**Gráfico 4:** Maior titulação dos professores

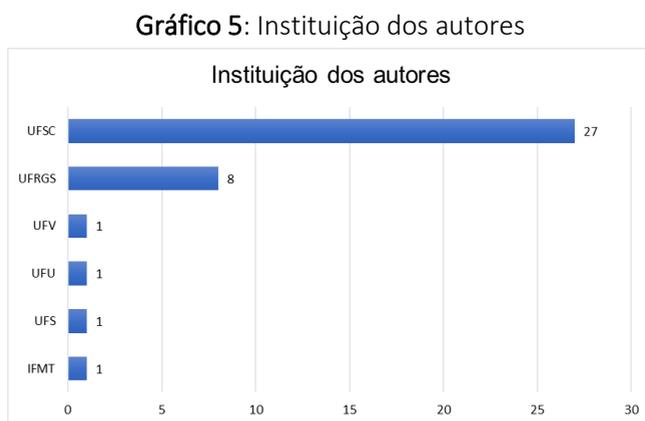


Fonte: banco de dados da investigação (2022).

Cabe aqui lembrar que a coleta dos dados se deu unicamente pela informação que se encontrava explícita na revista, todas as titulações dos professores inseridas no gráfico constam nas publicações. O gráfico sobre a maior titulação dos professores mostra que a maioria dos orientadores professores são doutores. São 16 doutores e 6 mestres. Existe, porém, um grande número de “não localizados”, são 17, ou seja, não se sabe com certeza se a maioria dos professores são realmente doutores ou se esse dado só ocorre pelo número de pessoas que não informaram. Contudo, mais da metade dos

orientadores professores têm um vínculo acadêmico que vai além da graduação (OLIVEIRA; VASQUES, 2021c). Pode-se pensar nos dados exibidos em correlação às duas principais instituições dos autores, UFRGS e UFSC, que são Universidades Federais, neste caso a informação expõe que os professores orientadores identificados concluíram mestrado ou doutorado e são pessoas que seguem vinculadas a instituições acadêmicas (VASQUES; OLIVEIRA, 2022).

O gráfico abaixo apresenta as instituições dos autores.



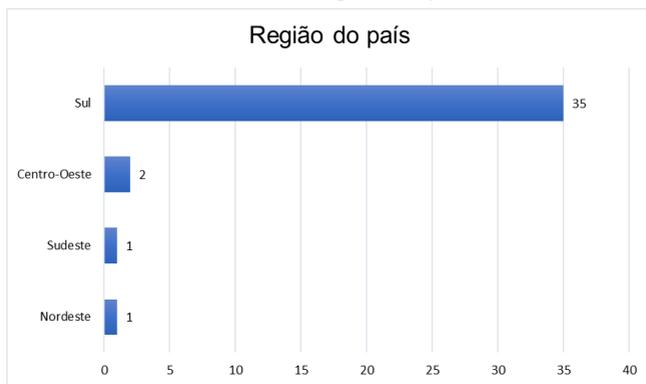
Fonte: banco de dados da investigação (2022).

O gráfico acima referente a instituição dos autores mostra que são 27 os autores da UFSC e 8 os autores da UFRGS. A instituição dos autores é, em grande maioria, da UFSC, assim como o gráfico Revistas que demonstra que a maior parte do total de revistas é da Sobre Tudo. As outras instituições que aparecem no gráfico, UFV, UFU, UFS e IFMT, possuem uma publicação cada. Os autores da UFS e IFMT publicaram seus textos na Cadernos do Aplicação, enquanto os autores da UFV e UFU publicaram seus textos na Sobre Tudo. Apesar das duas revistas possuírem publicações de textos de autores de outras instituições que não a UFRGS nem a UFSC, a grande maioria das publicações são das

respectivas instituições. Esse dado pode informar que os alunos dos CAPs têm como revista de referência as revistas de suas próprias instituições, os estudantes da Educação Básica procuram postar os seus textos nessas revistas.

O gráfico a seguir apresenta a região do país dos autores.

**Gráfico 6:** Região do país



Fonte: banco de dados da investigação (2022).

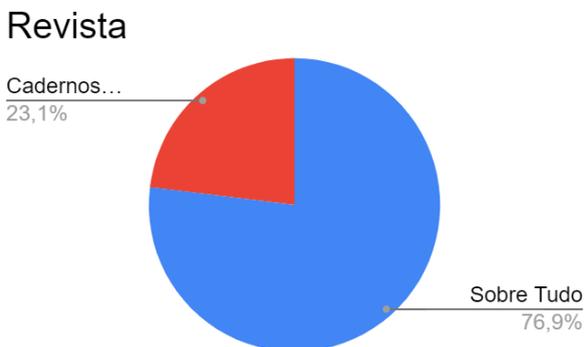
Dos textos analisados, 35 foram de autores da região Sul do Brasil. A região do país dos autores de 02 textos é a Centro-Oeste. Sudeste e Nordeste têm uma publicação cada. O fato da grande maioria dos textos serem do Sul já era um dado esperado, já que as duas revistas analisadas são de instituições da região Sul. Aqui, faz-se um link com o gráfico anterior Instituições dos Autores que continha o dado sobre 04 textos serem de diferentes instituições que não a UFRGS nem a UFSC. Sabe-se, então, que além desses 04 textos serem de instituições diferentes, eles também são de 03 diferentes regiões do país. Esse dado indica que as revistas Sobre Tudo e Cadernos do Aplicação estão abertas a publicarem textos de outras localidades do país, o que gera uma riqueza acadêmica para as próprias revistas, que têm a oportunidade

de publicar textos sobre pesquisas de alunos de outras realidades e localidades do Brasil.

### 3.2 Sobre os textos

O gráfico a seguir identifica os percentuais de cada revista, Cadernos do Aplicação e Sobre tudo, em relação ao total de revistas (39).

**Gráfico 7:** Revista de publicação dos textos



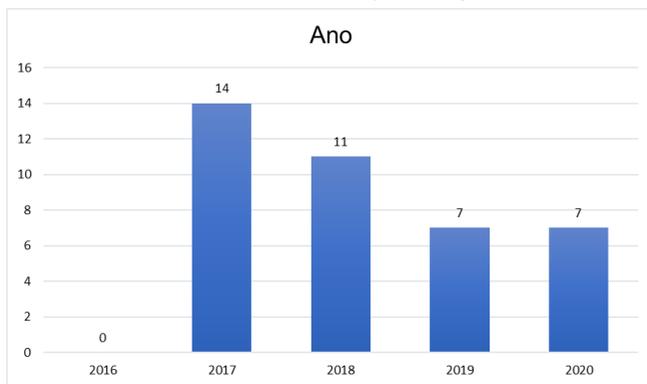
Fonte: banco de dados da investigação (2022).

A maior parte do total de publicações é da Sobre Tudo, que representa mais de três quartos do total, 76,9%, enquanto são 23,1% as publicações da Cadernos do Aplicação. O dado mostra que há uma desigualdade entre as duas revistas, Sobre Tudo e Cadernos do Aplicação, em relação ao número de produções feitas pelos alunos da Educação Básica. Uma possível explicação para o dado emitido pode ser a diferença de estímulo a publicação de artigos nos periódicos dos colégios, talvez o CAP da UFSC incentive mais seus alunos a publicarem os seus textos na revista. Outra possibilidade seria a popularidade da revista dentro dos colégios, é possível que entre os próprios alunos do

CAP da UFSC se fale mais sobre a revista do que entre os alunos do CAP da UFRGS, tornando mais conhecida a oportunidade de publicação dos seus textos.

O gráfico a seguir demonstra a quantidade de artigos de alunos em cada ano das revistas dentro do recorte temporal (2016 - 2020).

**Gráfico 8:** Ano de publicação



Fonte: banco de dados da investigação (2022).

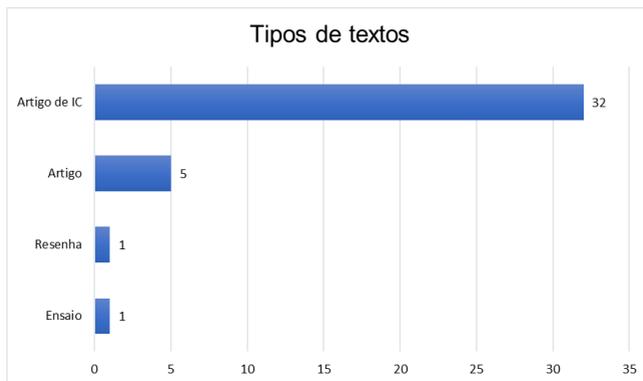
A partir de 2017 a quantidade de artigos publicados vem caindo. Em 2017 foram publicados 14 textos, em 2018 foram publicados 11. Os anos de 2019 e 2020 tiveram 07 publicações cada. Nota-se também que em 2020 tem-se a metade dos artigos de 2017, ou seja, as produções publicadas por alunos do ensino básico estão diminuindo nas revistas analisadas. Não se sabe, porém, se é apenas uma ou as duas revistas que vêm diminuindo suas publicações. Outro dado relevante é a ausência de publicações de alunos, em ambas as revistas, no ano de 2016, mesmo as duas estando teoricamente ativas neste período. O intervalo de tempo analisado vai até as publicações de 2020, ano de início da pandemia de Covid-19 no Brasil e pausa das atividades escolares presenciais, mas os textos publicados neste ano muito provavelmente foram enviados e aprovados pelas revistas no ano



apresenta conceitos como “análise de dados” e “produção de conhecimento científico”. Os títulos dos textos produzidos por estudantes da Educação Básica trazem conceitos sobre a IC, os alunos aplicam seus conhecimentos básicos científicos em suas produções e pesquisas. É válido associar esta última informação com o gráfico Tipos de Textos, que expõe que os textos produzidos pelos estudantes são, em grande maioria, artigos de IC. Portanto, os textos não apenas foram produzidos por bolsistas ou em atividades de IC, como também apresentam em seu conteúdo palavras que aludem a IC.

O gráfico na sequência demonstra os tipos de textos produzidos.

**Gráfico 9:** Tipos de textos



Fonte: banco de dados da investigação (2022).

Para a construção do gráfico referente aos tipos de textos publicados por alunos da Educação Básica nas duas revistas analisadas se considerou que “artigos de IC” eram os artigos feitos ou por alunos bolsistas de IC Jr ou por alunos que construíram seus artigos em alguma atividade voltada para a IC, como aulas de IC dentro da grade curricular. Os “artigos” são aqueles textos de alunos que não se enquadram em nenhuma das outras duas categorias, nesse caso foram considerados textos como, por exemplo, relatos de experiência não relacionados às

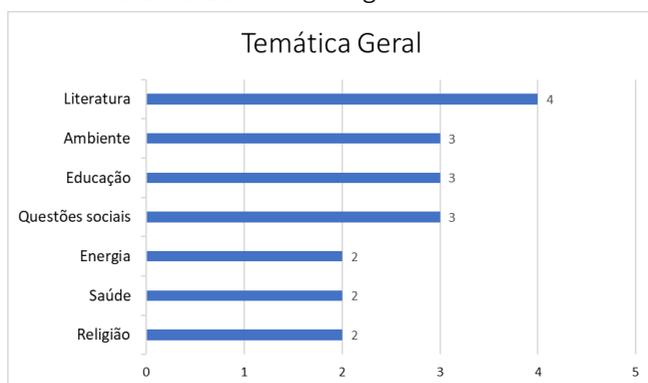




“racismo” e “violência”, que são temas muito discutidos atualmente e que podem afetar a vida dos estudantes, fazendo interessante tornar destes temas uma pesquisa científica. As palavras “jogos”, “eletrônicos”, “contemporânea” e “indústria” expõem, novamente, que as pesquisas estão ligadas ao contemporâneo, o que demonstra que os alunos têm curiosidade ou veem problemáticas em assuntos do mundo atual.

O gráfico que segue apresenta a quantidade de textos com as principais temáticas gerais.

**Gráfico 10:** Temática geral dos textos



Fonte: banco de dados da investigação (2022).

O gráfico sobre as temáticas gerais foi produzido a partir de uma nuvem de palavras inicial com as maiores ocorrências das temáticas. As temáticas que mais apareceram na nuvem de palavras foram organizadas no gráfico acima. Esse gráfico expõe que “Literatura” foi a temática que mais apareceu entre os textos que eram, em sua maioria, pesquisas científicas dos alunos. O contato com a literatura geralmente é construído na escola, então se pode pensar que os alunos que elegeram este tema podem ter sido influenciados ou instigados por professores que os apresentam ao mundo dos livros. É válido também

relacionar o interesse pela literatura com a construção dos artigos científicos, neste caso os mesmos estudantes que escrevem artigos científicos são aqueles que se associam de alguma forma aos livros ou à leitura. Com 03 textos cada, as temáticas “Ambiente”, “Educação” e “Questões Sociais” também estavam presentes. Sobre o último dado, é provável que as pesquisas eram relacionadas às questões dentro das escolas, já que “ambiente” pode estar ligado ao ambiente escolar; “educação” associa-se a própria escola e o que ela tem a oferecer; e “questões sociais” também estão muito presentes nos colégios, já que pessoas de diferentes locais, etnias e posições sociais se relacionam dentro de um único lugar, a escola. “Energia”, “Saúde” e “Religião” também se fizeram presentes dentro das principais temáticas gerais, com 02 publicações cada. Desta forma, o gráfico expõe que os textos estão relacionados a três principais fatores: as realidades e contextos em que estão inseridos quanto alunos; temas encaminhados pelos professores; e interesses particulares de cada estudante.

O quadro a seguir contabiliza a quantidade de ocorrência dos verbos nos objetivos dos textos.

**Quadro 1:** Verbos dos objetivos dos trabalhos

VERBO	OCORRÊNCIAS
Analisar	13
Investigar	7
Avaliar	2
Compreender	2
Descrever	2

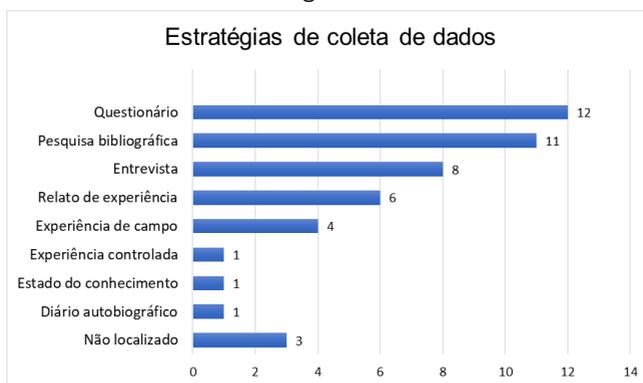
Expor	2
Apresentar	1
Conhecer	1
Estudar	1
Identificar	1
Problematizar	1

Fonte: banco de dados da investigação (2022).

O quadro demonstra que o verbo que mais apareceu no objetivo dos textos foi “analisar”, com 13 ocorrências. O segundo verbo que mais apareceu foi “investigar”, com 07 ocorrências. Os outros verbos presentes apresentam de uma a duas ocorrências, o que são poucas comparadas com os dois primeiros. Segundo a Taxonomia de Bloom (1956), os verbos “analisar” e “investigar” estão dentro da categoria “análise” no modelo dos níveis de classificação propostos por Bloom, essa categoria é referente à “habilidade de estruturar a informação, separando as partes e estabelecendo relações para explicá-las”. A maior parte dos textos ou pesquisas dos alunos da Educação Básica buscava, então, analisar algum tema estabelecido pelos autores. Os verbos “compreender” e “descrever” possuem 02 ocorrências cada e estão na categoria “compreensão” dentro da Taxonomia de Bloom, que diz respeito a “habilidade de demonstrar compreensão da informação, capaz de reproduzi-la por meio de ideias próprias”. Ou seja, também havia textos com objetivo de compreender alguma coisa e dar significado a partir dos pensamentos individuais dos estudantes.

O gráfico a seguir apresenta as estratégias de coleta de dados dos textos escritos.

**Gráfico 11:** Estratégias de coleta de dados



Fonte: banco de dados da investigação (2022).

O gráfico referente às estratégias de coletas de dados apresenta que a estratégia mais utilizada foi o questionário, com 12 textos. A segunda mais utilizada foi a pesquisa bibliográfica, com 11 textos, seguida da entrevista, com 08 textos. O relato de experiência foi estratégia de 06 textos, sendo 04 deles textos que relatam as experiências de 4 alunos ao realizarem um intercâmbio. São 04 os textos que tiveram como estratégia de coleta de dados a experiência de campo. A experiência controlada, o estado do conhecimento e o diário autobiográfico tiveram 01 texto cada. O gráfico revela que questionário e entrevista são umas das principais formas de coleta de dados, ou seja, várias das pesquisas realizadas são voltadas para a opinião ou relatos de outras pessoas; assim como o relato de experiência e o diário autobiográfico demonstram que as experiências e vivências de pessoas específicas podem contribuir para uma pesquisa científica. Já a pesquisa bibliográfica e a construção de um estado do conhecimento vão para o outro lado das pesquisas científicas, que são relacionadas a análise de documentos e produções que já existem. Neste gráfico, têm-se mais estratégias de coletas de dados do que o total de artigos analisados, isso ocorre por haver pesquisas que tiveram os dados coletados de mais de





realidades como estudantes de uma escola, como é possível observar nas palavras “alunos”, “educação” e “ensino”. Destaca-se também os interesses individuais dos próprios alunos que vão para além do ambiente escolar, que estão relacionados a curiosidades e questões vindas do particular de cada um, o que se percebe nas palavras “cidade” e “filme”. Por fim, salienta-se os temas encaminhados ou incentivados pelos professores, como a “literatura” que aparece como principal tema de pesquisa no gráfico Temática Geral e as palavras da nuvem acima como “doping” e “ditadura”.

#### **4. Considerações finais**

Esse estudo teve como principal objetivo construir o estado do conhecimento referente às publicações de autoria de estudantes do ensino básico nas revistas científicas Sobre Tudo (UFSC) e Cadernos do Aplicação (UFRGS) entre os anos de 2016 e 2020. As etapas para realizá-lo incluíam o levantamento das publicações dos estudantes nos periódicos selecionados (um total de 39), a partir da organização de elementos como: identificação da revista (nome, ano, volume e número), identificação dos estudantes (nível de ensino, série escolar, bolsista de Iniciação Científica Júnior), professores co-autores, tipo de texto, resumo, temática geral, objetivo, estratégias de coleta de dados, principais resultados e principais considerações finais. Para a análise de dados, foi empregada a análise do conteúdo selecionado, a partir da construção de gráficos, tabelas e nuvens de palavras.

A seção de análise dos resultados foi dividida em duas partes, sendo a primeira Sobre os autores e a segunda Sobre os textos. A primeira seção expôs que pouco mais da metade (53%) dos autores das publicações nas duas revistas são bolsistas de Iniciação Científica (IC) e que quase 3/4 (71%) dos estudantes são do Ensino Médio. Esses dados revelam - primeiro - que a distribuição de bolsas de IC pode ser

apontada como uma forma de estimular os alunos da Educação Básica a produzirem artigos e publicarem em periódicos científicos e que - segundo - a maioria dos autores destes textos são alunos mais velhos, o que pode indicar o interesse pela área da investigação acadêmica principalmente por alunos mais maduros. A segunda seção revelou que a revista com maioria das publicações de alunos da Educação Básica é a Sobre Tudo (76%), ou seja, há uma perceptível diferença numérica de publicações de estudantes entre as duas revistas analisadas. A maior parte dos textos (82%) são artigos relacionados de alguma forma a IC, escritos por bolsistas ou associados a atividades escolares que incluíam a IC, o que indica que as pesquisas dos alunos estão geralmente relacionadas à construção de artigos científicos para apresentar as investigações realizadas por estes estudantes e que estas investigações estão principalmente ligadas a práticas de IC. Sobre os conteúdos das publicações, foi constatado que os textos estão relacionados a três principais fatores: as próprias realidades e contexto em que estão inseridos enquanto alunos; os interesses e curiosidades individuais dos estudantes; e os temas encaminhados pelos professores. Desta forma, com exceção da segunda categoria, evidenciou-se que as publicações e pesquisas de alunos da Educação Básica estão particularmente relacionadas ao ambiente escolar ou às pessoas lá introduzidas, como colegas e professores.

As limitações desta pesquisa estão principalmente relacionadas à quantidade de informações disponibilizadas nos textos analisados. Em alguns tópicos analisados foram excedentes a quantidade de informações não localizadas, o que prejudica na análise final dos dados coletados. Sugere-se, então, que informações completas sobre os autores dos textos sejam incluídas nas publicações das duas revistas analisadas, informações como “maior titulação” dos professores orientadores e “ano escolar” dos estudantes.

Este estudo, que se refere às publicações de alunos da Educação Básica nas revistas *Sobre Tudo* e *Cadernos do Aplicação*, pode ser continuado de diversas maneiras por incluir um tema amplo que é o ensino básico. Em especial, se sugere investigações que busquem analisar as publicações de produções de estudantes no período durante e pós-pandemia de Covid-19. A presente pesquisa revelou nos principais resultados que a publicação dos estudantes vem caindo nas revistas analisadas. Entretanto, o recorte temporal foi dado entre os anos de 2016 e 2020, então não há a informação sobre de que forma a pandemia pode ou não ter afetado essas publicações, o que seria uma linha interessante de pesquisa. O estudo de Agnellino e Müller (2018) revelou que 50% dos CAPs do Brasil mantêm algum tipo de periódico ou revista, também seria relevante analisar as outras criações dos CAPs e as publicações de alunos do ensino básico nelas presentes.

No cenário acadêmico contemporâneo, verifica-se a escassez de periódicos científicos que realizam publicações de estudantes da Educação Básica (OLIVEIRA; VASQUES, 2021a). Nesse sentido, reforça-se aqui a importância de periódicos como a *Sobre Tudo* e a *Cadernos de Aplicação* que dão a oportunidade para que os alunos publiquem seus textos e divulguem os seus trabalhos. É reconhecido que as investigações de alunos do Ensino Básico podem contribuir para a comunidade acadêmica (OLIVEIRA et al, 2021), neste sentido é importante incentivar que estes alunos continuem a construir pesquisas e produzir conhecimento. Os principais resultados desta pesquisa expunham que mais de 50% das produções de alunos do Ensino Básico são de alunos bolsistas do IC Jr, com suas pesquisas custeadas por programas federais, como o PIBIC. Sendo assim, uma maneira interessante de incentivar as produções dos estudantes é o fornecimento de bolsas de IC Jr dentro das escolas.

## Referências

AGNELLINO, Y.; MÜLLER, F. A revista Sobre tudo e a produção de conhecimento na Educação Básica. **Sobre tudo**, v. 8, n.2, 2018.

BLOOM, B. S. et al. **Taxonomy of educational objectives**. New York: David Mckay, 1956.

GALLON, M.; SILVA, J.; NASCIMENTO, S.; ROCHA FILHO, J. Feiras de Ciências: uma possibilidade à divulgação e comunicação científica no contexto da educação básica. **Revista InsignareScientia - RIS**, v. 2, n. 4, 2019.

KOWALCZUK, C. G.; OLIVEIRA, V. H. N.; VASQUES, D. G. Análise das percepções sobre ciência e iniciação científica de jovens estudantes do ensino básico. **Sobre tudo**, v. 12, 2021.

MOROSINI, M. C.; FERNANDES, C. M. B. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação por escrito**, v. 5, n. 2, 2014.

OLIVEIRA, V. H. N.; VASQUES, D. G. Percepção e representações Ciência de estudantes bolsistas de iniciação científica júnior. **Revista educar mais**, v. 4, 2020.

OLIVEIRA, V. H. N.; VASQUES, D. G. A construção do estado do conhecimento sobre iniciação científica na educação básica. **Revista e-curriculum (PUCSP)**, v. 19, 2021a.

OLIVEIRA, V. H. N.; VASQUES, D. G. Perspectivas Pedagógicas em Iniciação Científica: uma análise documental do Colégio de Aplicação da UFRGS. **Momento (Rio Grande)**, v. 30, 2021b.

OLIVEIRA, V. H. N.; VASQUES, D. G. Por uma formação de professores preocupada com a educação científica. **Teoria e prática da educação**, v. 24, 2021c.

OLIVEIRA, V. H. N.; VASQUES, D. G.; FAVERO NETO, D.; TAUFER, A. L. Divulgação Científica na Escola Básica: um Estudo Sobre o Salão UFRGS Jovem. **Revista de educação, ciência e cultura**, v. 26, 2021.

SANTOS, G. M. **Indícios de autoria em produções textuais do Ensino médio**. 2017. 158 f. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

VASQUES, D. G.; OLIVEIRA, V. H. N. Iniciação científica na pandemia: uma análise dos estudos remotos ao ensino fundamental. **Interfaces científicas - educação**, v. 10, 2020.

VASQUES, D. G.; OLIVEIRA, V. H. N. Educação e Iniciação Científica na pandemia: analisando os estudos remotos do ensino fundamental. **Pesquisa e Ensino**, v. 2, 2021a.

VASQUES, D. G.; OLIVEIRA, V. H. N. O “fazer ciência” na escola: relatos de uma experiência com o ensino fundamental. **Retratos da escola**, v. 14, 2021b.

VASQUES, D. G.; OLIVEIRA, V. H. N. A produção científica e o trabalho docente de professores-pesquisadores da educação básica federal. **Revista Sítio Novo**, v. 6, 2022.

VASQUES, D. G.; OLIVEIRA, V. H. N.; LACERDA, M. P. C. Táticas e estratégias para a educação durante a pandemia: um estudo sobre o Colégio de Aplicação da UFRGS. **Humanidades & inovação**, v. 8, 2021.

## NOTAS DE AUTORIA

**Carolina Goulart Kowalczyk** é estudante do Ensino Médio do Colégio de Aplicação da UFRGS. Foi bolsista de Iniciação Científica Júnior.

Contato: [kowalczykcarolina@gmail.com](mailto:kowalczykcarolina@gmail.com)

**Victor Hugo Nedel Oliveira** é Doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Atualmente, é Professor e Pesquisador do Departamento de Geografia e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFRGS.

Contato: [victor.nedel@ufrgs.br](mailto:victor.nedel@ufrgs.br)

**Daniel Giordani Vasques** é Doutor em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Atualmente, é Professor e Pesquisador do Departamento de Expressão e Movimento e do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano da UFRGS.

Contato: [daniel.vasques@ufrgs.br](mailto:daniel.vasques@ufrgs.br)

### **Como citar esse artigo de acordo com as normas da ABNT**

KOWALCZUK, Carolina Goulart; OLIVEIRA, Victor Hugo Nedel; VASQUES, Daniel Giordani. Estado do conhecimento de publicações de estudantes da educação básica em periódicos científicos. [Sobre Tudo](#), v. 13, n. 2, p. 261-295, 2022.

### **Financiamento**

Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)/CNPq.

### **Consentimento de uso de imagem**

Não se aplica.

### **Aprovação de comitê de ética em pesquisa**

Não se aplica.

### **Licença de uso**

Os/as autores/as cedem à Revista Sobre Tudo os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

### **Publisher**

Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Educação. Colégio de Aplicação. Publicação na página da [Revista Sobre Tudo](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus/suas autores/as, não representando, necessariamente, a opinião dos/as editores/as ou da universidade.

### **Histórico**

Recebido em: 08/09/2022

Aprovado em: 20/12/2022

Publicado em: 22/12/2022



Como professores, somos mestres em esperança, conjugada na forma do “esperançar” de Paulo Freire. Sonhamos com um novo ciclo de reconstrução da cultura, da educação, da ciência e da tecnologia a partir de 2023. Não haveria, nesse sentido, melhor hora para pensarmos na escola que queremos e pela qual lutamos. É uma escola inclusiva, que toma como pressuposto que “todo ser humano é um estranho ímpar”, como bem expressa a sabedoria poética de Carlos Drummond de Andrade. Mas se preferirmos abandonar as palavras para representar esse nosso pressuposto em imagem, nada melhor do que a fotografia da capa da presente edição. É tomados dessa esperança, que convidamos você, leitor, a conhecer a atual edição da revista **Sobre Tudo**, Volume 13, Número 2, dedicada a pensar a educação com o foco na diversidade e na inclusão.

Desengavetem suas ideias:  
Leiam! Escrevam! Compartilhem!



COLÉGIO DE APLICAÇÃO  
**desengavetando**ideias