

ORGANIZADORES  
Alaim Souza Neto - Graziela Piccoli Richetti - Renata Orlandi

# ensino de ciências, currículo e inclusão: DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARES

ORGANIZADORES  
Alaim Souza Neto - Graziela Piccoli Richetti - Renata Orlandi

# ensino de ciências, currículo e inclusão: DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARES

São Paulo, 2019





Copyright © Pimenta Cultural, alguns direitos reservados

Copyright do texto © 2019 os autores e as autoras

Copyright da edição © 2019 Pimenta Cultural

Esta obra é licenciada por uma *Licença Creative Commons: by-nc-nd*. Direitos para esta edição cedidos à Pimenta Cultural pelo autor para esta obra. Qualquer parte ou a totalidade do conteúdo desta publicação pode ser reproduzida ou compartilhada. O conteúdo publicado é de inteira responsabilidade do autor, não representando a posição oficial da Pimenta Cultural.

### **Comissão Editorial Científica**

Alaim Souza Neto, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil  
Alexandre Antonio Timbane, Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Brasil  
Alexandre Silva Santos Filho, Universidade Federal do Pará, Brasil  
Aline Corso, Faculdade Cenecista de Bento Gonçalves, Brasil  
André Gobbo, Universidade Federal de Santa Catarina e Faculdade Avantis, Brasil  
Andressa Wiebusch, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil  
Andreza Regina Lopes da Silva, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil  
Angela Maria Farah, Centro Universitário de União da Vitória, Brasil  
Anísio Batista Pereira, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil  
Arthur Vianna Ferreira, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil  
Beatriz Braga Bezerra, Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil  
Bernadette Beber, Faculdade Avantis, Brasil  
Bruna Carolina de Lima Siqueira dos Santos, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil  
Bruno Rafael Silva Nogueira Barbosa, Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
Cleonice de Fátima Martins, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil  
Daniele Cristine Rodrigues, Universidade de São Paulo, Brasil  
Dayse Sampaio Lopes Borges, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil  
Delton Aparecido Felipe, Universidade Estadual do Paraná, Brasil  
Dorama de Miranda Carvalho, Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil  
Elena Maria Mallmann, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil  
Elisiane Borges leal, Universidade Federal do Piauí, Brasil  
Elizabeth de Paula Pacheco, Instituto Federal de Goiás, Brasil  
Emanuel Cesar Pires Assis, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil  
Francisca de Assiz Carvalho, Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil  
Gracy Cristina Astolpho Duarte, Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil  
Handerson Leylton Costa Damasceno, Universidade Federal da Bahia, Brasil  
Heloisa Candello, IBM Research Brazil, IBM BRASIL, Brasil  
Inara Antunes Vieira Willerding, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil  
Jacqueline de Castro Rimá, Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
Jeane Carla Oliveira de Melo, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Brasil

Jerônimo Becker Flores, Pontifício Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil  
Joelson Alves Onofre, Universidade Estadual de Feira de Santana, Brasil  
Joselia Maria Neves, Portugal, Instituto Politécnico de Leiria, Portugal  
Júlia Carolina da Costa Santos, Universidade Estadual do Maro Grosso do Sul, Brasil  
Juliana da Silva Paiva, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba, Brasil  
Kamil Giglio, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil  
Laionel Vieira da Silva, Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
Lídia Oliveira, Universidade de Aveiro, Portugal  
Ligia Stella Baptista Correia, Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil  
Luan Gomes dos Santos de Oliveira, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
Lucas Rodrigues Lopes, Faculdade de Tecnologia de Mogi Mirim, Brasil  
Luciene Correia Santos de Oliveira Luz, Universidade Federal de Goiás; Instituto Federal de Goiás., Brasil  
Lucimara Rett, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil  
Marcio Bernardino Sirino, Universidade Castelo Branco, Brasil  
Marcio Duarte, Faculdades FACCAT, Brasil  
Marcos dos Reis Batista, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil  
Maria Edith Maroca de Avelar Rivelli de Oliveira, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil  
Maribel Santos Miranda-Pinto, Instituto de Educação da Universidade do Minho, Portugal  
Marília Matos Gonçalves, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil  
Marina A. E. Negri, Universidade de São Paulo, Brasil  
Marta Cristina Goulart Braga, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil  
Michele Marcelo Silva Bortolai, Universidade de São Paulo, Brasil  
Midierson Maia, Universidade de São Paulo, Brasil  
Patrícia Biegging, Universidade de São Paulo, Brasil  
Patrícia Flavia Mota, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil  
Patrícia Mara de Carvalho Costa Leite, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil  
Patrícia Oliveira, Universidade de Aveiro, Portugal  
Ramofly Ramofly Bicalho, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil  
Rarielle Rodrigues Lima, Universidade Federal do Maranhão, Brasil  
Raul Inácio Busarello, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil  
Ricardo Luiz de Bittencourt, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil  
Rita Oliveira, Universidade de Aveiro, Portugal  
Rosane de Fatima Antunes Obregon, Universidade Federal do Maranhão, Brasil  
Samuel Pompeo, Universidade Estadual Paulista, Brasil  
Tadeu João Ribeiro Baptista, Universidade Federal de Goiás, Brasil  
Tarcísio Vanzin, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil  
Thais Karina Souza do Nascimento, Universidade Federal Do Pará, Brasil  
Thiago Barbosa Soares, Instituto Federal Fluminense, Brasil  
Valdemar Valente Júnior, Universidade Castelo Branco, Brasil  
Vania Ribas Ulbricht, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil  
Wellton da Silva de Fátima, Universidade Federal Fluminense, Brasil  
Wilder Kleber Fernandes de Santana, Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Direção Editorial	Patricia Biegling Raul Inácio Busarello
Diretor de sistemas	Marcelo Eyng
Diretor de criação	Raul Inácio Busarello
Editoração eletrônica	Matheus Vieira Moraes
Imagens da capa	Designed by rawpixel.com / Freepik
Editora executiva	Patricia Biegling
Revisão	Os Organizadores
Organizadores	Alaim Souza Neto Graziela Piccoli Richetti Renata Orlandi

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

E598 Ensino de ciências, currículo e inclusão: diálogos interdisciplinares. Alaim Souza Neto, Graziela Piccoli Richetti, Renata Orlandi - organizadores. São Paulo: Pimenta Cultural, 2019. 128p..

Inclui bibliografia.  
ISBN: 978-85-7221-023-2 (eBook)

1. Ensino. 2. Aprendizagem. 3. Ciências. 4. Educação.  
5. Inclusão. 6. Currículo. I. Souza Neto, Alaim. II. Richetti, Graziela Piccoli. III. Orlandi, Renata. IV. Título.

CDU: 37.013  
CDD: 370

DOI: 10.31560/pimentacultural/2019.232

---

PIMENTA CULTURAL  
São Paulo - SP  
Telefone: +55 (11) 96766-2200  
livro@pimentacultural.com  
www.pimentacultural.com



2019

## SUMÁRIO

Prefácio .....	7
<i>Marilise Luiza Martins dos Reis Sayão</i>	
Capítulo 1	
Educação escolar e emancipação humana .....	13
<i>Alaim Souza Neto, Daniel Russi Filho, Duan Gabriel Müller e Emanuel Vinícius Petri Pereira</i>	
Capítulo 2	
Novo ensino médio para quem? O que dizem os acadêmicos do curso de licenciatura em Química .....	31
<i>Alaim Souza Neto, Arthur Ribeiro Cenci e Maria Júlia Pedroso</i>	
Capítulo 3	
O entretecer das atividades experimentais de Química para crianças .....	45
<i>Renata Orlandi, Graziela Piccoli Richetti, Aldo Sena de Oliveira, Nathalia Biazotto Sá e Vanessa Lima Bertolazi Simon</i>	
Capítulo 4	
Quando ciência e literatura se encontram: os livros de literatura infantil nos anos iniciais do Ensino Fundamental .....	62
<i>Graziela Piccoli Richetti e Raiana Fernanda Silvério</i>	



Capítulo 5	
Educação sexual e deficiência intelectual: desafios educacionais na efetivação dos Direitos Sexuais.....	83
<i>Renata Orlandi, Alessandra Elías, Ronaldo Aurélio Gimenes Garcia e Silmara Silva dos Anjos</i>	
Capítulo 6	
O lugar da Educação Infantil na BNCC: discussões em torno de algumas tensões.....	102
<i>Alaim Souza Neto, Anelize Baumgartner de Oliveira, Marilise Luiza Martins dos Reis Sayão e Renata Orlandi</i>	
Índice remissivo .....	121
Sobre os autores e as autoras .....	125



## PREFÁCIO

*Marilise Luiza Martins dos Reis Sayão*

A obra *Ensino de Ciências, Currículo e Inclusão - diálogos interdisciplinares* não poderia ter vindo em melhor hora. Ela se apresenta em uma conjuntura bastante consternadora para a Educação Brasileira, quando são postos à prova todos os avanços que alcançamos até aqui, e que apontavam na direção de um projeto cultural de educação emancipatório e transformador.

Para aqueles que comungam da ideia freiriana de que o papel primordial da educação se volta para a comunhão entre humanos mediados por determinado objeto de conhecimento, sendo esta um ato revolucionário que permite ao sujeito entender e ter a capacidade de mudar o mundo, vivemos um momento perturbador. Perturbador porque a educação libertadora e, com ela, o currículo crítico e emancipador, a criatividade, o diálogo, a comunicação, os direitos humanos, a tolerância, a autonomia e a humanidade sustentável se tornaram temas a serem combatidos por uma parcela conservadora de nossa sociedade, dado o contexto de reemergência do reacionarismo no Brasil.

Exemplos não nos faltam. *Escola Sem Partido* e a elaboração antidemocrática da *Base Nacional Comum Curricular* combatendo o currículo e os professores críticos. Uma tipologia de *Educação Domiciliar* reacionária, fundamentalista e conservadora que impõe uma guerra cultural contra a escola pública e os conteúdos fundamentais do campo dos Direitos Humanos. A *Reforma do Ensino Médio*, um chamado “Novo Ensino Médio” que promove a subalternização do campo das Ciências Humanas, tão imprescindível à formação de sujeitos críticos. Um movimento de perigosa desconstrução dos pressupostos consolidados pela Ciência, com impacto significativo para os processos de educação e alfabetização científica. Em suma, um movimento que se configura pela tentativa de instrumentalizar,



nos termos do mercado, a Educação do nosso país e que, para isso, (des)mobiliza todas as frentes possíveis e inimagináveis. A educação emancipadora, ao ser atacada, está entrincheirada.

Entrincheirada, no entanto, não é estar escondida, isolada, derrotada. A educação que transforma, que liberta, que possibilita que as pessoas das classes menos favorecidas da sociedade desenvolvam uma consciência crítica de sua situação, e vejam-se como protagonistas da própria história, está fortificada, protegida, defendida. E é nesses termos que essa obra se coloca.

Fruto do trabalho coletivo de docentes de diferentes áreas da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, campus de Blumenau, e contando com a participação de discentes, na qualidade de acadêmicos e bolsistas, esta publicação apresenta resultados de atividades relativas ao ensino, à pesquisa e à extensão, incluindo desde trabalhos de conclusão de curso, até atividades de disciplinas que trataram de questões temáticas relacionadas à problemática da Educação Brasileira.

Nessa publicação, em especial, os autores buscaram contemplar textos que apresentam debates conjunturais a respeito da educação brasileira, tomando como pontos de partida os principais desafios enfrentados no que diz respeito às políticas públicas. Nesse caso, são iluminadas questões alusivas à relação entre trabalho e educação, e às tensões geradas no campo do currículo, a partir das proposições que erigem da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Em paralelo, são apresentados debates em temas transversais, que vão desde o ensino de ciências às abordagens da educação sexual, da deficiência intelectual e da literatura.

O texto que abre essa publicação, “*Educação Escolar e Emancipação Humana*”, de Alaim Souza Neto, Daniel Russi Filho, Duan Gabriel Müller e Emanuel Vinícius Petri Pereira, traz uma análise sobre a relação entre educação, trabalho e emancipação, por meio de uma revisão sistemática da bibliografia com base em teorias marxistas, abordando o conceito de emancipação humana. A discussão centra-se no debate da oposição entre

a educação capitalista que, segundo os autores, admite um caráter de reprodução às necessidades da classe dominante, e a educação de caráter emancipatório, que é aquela capaz de romper com a lógica do capital, da alienação e da exploração. Nesse caso, ressaltam como imprescindível a luta da educação ao lado da luta dos trabalhadores por uma sociedade livre de exploração e alienação. Para tanto, faz-se necessário atingir um modelo integral de educação, que assegure as mesmas condições de conhecimento científico, artístico e filosófico para todos, sem distinção.

Em “*Análise da reforma do ensino médio a partir dos estudantes do curso de licenciatura em química*”, Alaim Souza Neto, Arthur Ribeiro Cenci e Maria Júlia Pedroso tratam das relações entre a formação humana, a educação e o currículo tomando como ponto de partida a atual reforma do Ensino Médio. Segundo os autores, a presente política educacional, ao rever e reposicionar a questão da obrigatoriedade das disciplinas, priorizando o português e a matemática como disciplinas obrigatórias, não trazem benefícios para uma educação e para uma formação humana e integral, porque desprezam áreas do conhecimento muito importantes para o desenvolvimento crítico. Para os autores, o que mobiliza essa mudança são interesses econômicos na formação de uma mão de obra barata, que não indague e que não questione e, para isso, “vendem” a ideia de que as mudanças serão boas já que o jovem poderá adentrar antecipadamente no mercado de trabalho. Um trabalho crítico que apresenta importantes tensões a respeito dessa reforma.

De autoria de Renata Orlandi, Graziela Piccoli Richetti, Aldo Sena de Oliveira, Nathalia Biazotto Sá e Vanessa Lima Bertolazi Simon, o terceiro texto dessa publicação, “*O entretecer das atividades experimentais de Química para crianças*”, centra-se na temática da alfabetização científica. Para tanto, apresenta a metodologia e os resultados de ações extensionistas realizadas com crianças por meio de atividades experimentais na área de Química. Com o intuito de oportunizar um primeiro contato com a Ciência e de dar novas significações para temas já conhecidos, as atividades experimentais são consideradas pelos autores como importantes estratégias que vêm a “contribuir para

a (re)construção de saberes, na formação e (re)significação de conceitos, além de funcionarem como fator motivacional para a aprendizagem”. A intenção dos autores, nesse texto, além de compartilhar o resultado dessas ações, volta-se para a defesa dessas experiências como importantes ferramentas para uma formação que se pautar na promoção da cidadania. Ao demonstrarem que a ciência está presente em uma infinidade de aspectos que engendram nosso cotidiano, fica evidenciado como as atividades experimentais contribuem para desconstruir o mito de que compreender e fazer Ciência são atividades alusivas e exclusivas dos cientistas, constituindo-se em importantes mecanismos de alfabetização científica.

Dando continuidade a esse tema, Graziela Piccoli Richetti e Raiana Fernanda Silvério buscam identificar em: *“Quando Ciência e literatura se encontram: os livros de literatura infantil nos anos iniciais do Ensino Fundamental”*, o potencial dos livros literários e paradidáticos disponibilizados nas escolas públicas para abordar conteúdos de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. As autoras desenvolveram uma metodologia de classificação da lista de livros utilizados nessa etapa da educação e, a partir dela, analisaram os conteúdos de Ciências da Natureza presentes nessas obras. A análise desenvolvida é um orientador interessante para aqueles que atuam nesse campo e nessa etapa do ensino, pois discute-se as possibilidades de abordagem de temas relacionados à educação ambiental e em que medida esses livros potencializam o professor a estimular atitudes relacionadas à formação cidadã, ao respeito às diferenças e à compreensão dos conceitos científicos. Richetti e Silvério constatam que a maioria das obras analisadas apresenta esse potencial, podendo favorecer a alfabetização científica dos estudantes, estimulando-os a expressarem suas opiniões a respeito dos temas, além de contribuir para a formação de leitores, desde a infância.

Em *“Educação sexual e deficiência intelectual: desafios educacionais na efetivação dos direitos sexuais”*, Renata Orlandi, Alessandra Elias, Ronaldo Aurélio Gimenes Garcia e Silmara Silva dos Anjos lançam uma questão: *O que nos impede de aceitar que sujeitos com deficiência*

*intelectual têm direito de vivenciar plenamente sua sexualidade?* Partindo desse questionamento, e articulando-o com o campo educacional, os autores passaram a investigar os sentidos atribuídos por seis professoras que atuam em uma escola de educação especial (APAE) situada na zona rural de um município do sudoeste do Paraná. Tomadas todas as medidas éticas cabíveis à realização do estudo, procederam a uma metodologia de investigação pautada na entrevista semiestruturada. A partir da análise das entrevistas, as autoras apontam que há uma série de barreiras a serem enfrentadas por pessoas com deficiência intelectual em direção ao exercício de sua plena cidadania, o que impõe a garantia da efetivação do direito à vivência de escolhas no campo da sexualidade. Este direito se agravaria ainda mais quando considerada a intersecção entre o capacitismo e outras categorias como classe, geração, gênero, religião e local de pertença, neste caso em específico, a zona rural. De acordo com os autores, neste cenário, o compromisso com o desenvolvimento de práticas pedagógicas atreladas à esfera da Educação Sexual é entendido como primordial.

Fechando essa publicação, o texto: “*O lugar da Educação Infantil na BNCC: Discussões em torno de algumas tensões*”, de Anelize Baumgartner de Oliveira, Marilise Luiza Martins dos Reis Sayão, Alaim Souza Neto e Renata Orlandi, apresenta uma análise da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) da Educação Infantil, à luz de alguns teóricos da Sociologia da Infância. A intenção dos autores nesse texto foi a de promover uma discussão crítica a respeito desse documento, buscando identificar, entre alguns dos seus discursos, escritos que estão tensionados, podendo se caracterizar como desafios e/ou limites. À luz de alguns teóricos da Sociologia da Infância, analisaram se essa perspectiva vem sendo considerada ou negligenciada no documento normativo. Em torno das tensões problematizadas alguns desafios foram identificados como: o risco da fragmentação dos campos de experiências, a indústria do apostilamento e a fragmentação dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, pensados por faixa etária. Os autores consideraram que os pressupostos da Sociologia da Infância são abordados de forma contraditória na BNCC, pois ao mesmo tempo



em que se afirma a criança como sujeito de direitos e produtora de cultura, fragmentam-se as aprendizagens em faixas etárias, abrindo precedente para uma prática pedagógica conteudista, derivada do uso de materiais prontos e descontextualizados. Ainda assim o documento não desconsideraria, por completo, uma concepção de respeito às singularidades da infância e de valorização das culturas infantis.

Este livro é contemporâneo, corajoso e instigador, ao trazer um conjunto de reflexões para o debate sobre a Educação brasileira no contexto atual. Constitui mais uma referência na construção do paradigma que estamos construindo para uma educação crítica emancipadora, em direção a um país mais justo, diverso, inclusivo e democrático para todos. Fica o convite para a sua leitura.



# 1

Alaim Souza Neto  
Daniel Russi Filho  
Duan Gabriel Müller  
Emanuel Vinícius Petri Pereira

## **Educação escolar e emancipação humana**

DOI: 10.31560/pimentacultural/2019.232.13-30

### **Resumo**

No sistema capitalista, a educação admite um caráter de reprodução às necessidades da classe dominante, tornando a classe dominada ainda mais pobre de bens materiais e conhecimento. Assim, este artigo tem como objetivo discutir a problemática do trabalho e da educação no capitalismo, realizando uma revisão sistemática da bibliografia com base em teorias marxistas, abordando o conceito de emancipação humana. Desse modo, afirma-se que a educação proposta é de caráter emancipatório, rompendo com a lógica do capital, pois, só assim, haverá pessoas livres de toda alienação e exploração.

### **Palavras-chave:**

educação, trabalho, capitalismo, emancipação humana.

## INTRODUÇÃO

O sistema capitalista fundamenta-se, basicamente, na exploração do trabalho dos proletários e na acumulação de capital para enriquecimento dos burgueses. Para isso, a preparação para o trabalho visando o enriquecimento destes é necessária tanto para os burgueses, como para os proletários. No entanto, é visível que essa preparação é distinta em vários aspectos para as diferentes classes, sendo a burguesia a única privilegiada. Isso implica nas múltiplas desigualdades e injustiças sociais que ferem em diversos modos a existência humana, que, por sua vez, têm impactos na área da educação (TONET, 2013).

Com o intuito de discutir acerca da educação, é necessário observar como esta se opera no sistema capitalista. Sendo assim, pode-se afirmar que o ato educativo é uma forma de reprodução social e existe desde o princípio da existência humana (FRERES, 2008). Dessa maneira, com o passar do tempo e com a produção de excedentes:

[...] os homens se dividiram em classes sociais quando uma classe passou a viver do trabalho de outros, apropriando-se privadamente da terra e dos meios de produção. Dividindo-se em classes sociais, o saber também passou a ser dividido de acordo com o que cada classe desempenhava na organização social. (FRERES, 2008, p. 2).

A partir dessa época, surge a escola como um espaço de educação formal dedicado ao repasse do conhecimento para os filhos da burguesia que não precisavam vender sua força de trabalho para sobreviver. Consequentemente, a educação passa a ser diferente para cada grupo, tornando o proletariado ainda mais pobre de bens materiais e conhecimento, em que a educação admite um caráter de reprodução do sistema capitalista, perpetuando a exploração (FRERES, 2008).

Contrapondo a realidade da educação no sistema capitalista, propõe-se uma educação de caráter emancipatório para além do capital, isto é, que permita ao homem, livre de toda arbitrariedade e repressão que



um exerce sobre o outro, explorar as suas melhores qualidades. Contudo, vale ressaltar que a emancipação humana só será efetiva e plena quando o modo de sociabilidade mudar, isto é, os homens só poderão ser livres em uma sociedade livre da alienação, exploração e dominação do homem pelo homem, sendo necessário romper com o sistema capitalista (TONET, 2013).

Desse modo, com o objetivo de discutir a problemática do trabalho e da educação no sistema capitalista, serão utilizados alguns autores marxistas (Lukács, Mészáros, Tonet, Saviani) como base teórica para abordar o conceito de emancipação humana no âmbito do trabalho e da educação. Logo, torna-se importante a reflexão e a tomada de consciência acerca das diferentes formas de exploração da sociedade capitalista. Além disso, deve-se relacionar a exploração com o objetivo da escola capitalista e entender essa relação, propondo e lutando por uma educação diferente, de caráter emancipatório, que só será possível pela mudança no modo de produção da vida social.

## TRABALHO COMO FUNDAMENTO ONTOLÓGICO

Analisando o momento em que o ser humano se destaca na natureza e é forçado, para existir, a produzir sua própria vida, pode-se afirmar que, de modo contrário aos animais que adaptam-se à natureza, os humanos possuem a capacidade de adaptar a natureza a si, agindo sobre ela e promovendo transformações que produzirão algo necessário para a sua sobrevivência (SAVIANI, 2007). De modo análogo:

Pode-se distinguir os homens dos animais pela consciência, pela religião e por tudo o que se queira. Mas eles próprios começam a se distinguir dos animais logo que começam a *produzir* seus meios de existência, e esse passo à frente é a própria consequência de sua organização corporal. Ao produzirem seus meios de existência, os homens produzem indiretamente sua própria vida material (MARX; ENGELS, 2001, p. 10-11).

Desse modo, o ato de produzir seus meios de existência por meio da transformação da natureza é denominado trabalho. Considerando

necessário que os seres humanos produzam sua vida material, é possível afirmar que o trabalho faz parte da essência humana e, para além disso, que a essência humana é produzida pelos próprios homens. Ora, se a existência humana deve ser produzida pelos homens, significa que o homem não nasce homem, ele torna-se do gênero humano. Para que esse processo ocorra, o indivíduo deve aprender como produzir sua vida material, seja pela prática ou por ensinamentos. De qualquer forma, a produção do homem é, ao mesmo tempo, a formação do homem, ou seja, um processo educativo. Assim sendo, a origem da educação coincide com a origem do próprio ser humano. (SAVIANI, 2007).

Assim, pode-se dizer que, no ponto de partida, a relação entre trabalho e educação é uma relação de identidade, em que:

Os homens aprendiam a produzir sua existência no próprio ato de produzi-la. Eles aprendiam a trabalhar trabalhando. Lidando com a natureza, relacionando-se uns com os outros, os homens educavam-se e educavam as novas gerações. A produção da existência implica o desenvolvimento de formas e conteúdos cuja validade é estabelecida pela experiência, o que configura um verdadeiro processo de aprendizagem. (SAVIANI, 2007, p. 154).

Sendo assim, nas comunidades primitivas, os humanos apropriavam-se dos meios de produção da existência e nesse processo educavam as novas gerações. Nessas comunidades, prevalecia o modo de produção comunal, conhecido também por comunismo primitivo. Esta forma de sociabilidade, não separava os indivíduos em classes, tudo era feito em comum. Nessas condições, é possível afirmar que a educação se identificava com a vida, de tal modo que a educação estava diretamente ligada com o viver (SAVIANI, 2007).

Após verificar que a essência humana se dá pelo trabalho, pode-se dizer que não é possível que o homem viva sem trabalhar. Entretanto, com o advento da propriedade privada e a divisão da sociedade em duas classes: os *proprietários* e os *trabalhadores sem propriedade*, tornou-se possível que os proprietários vivessem sem trabalhar. O controle da terra possibilitou que os proprietários sobrevivessem do trabalho alheio, ou seja, do trabalho dos

não proprietários, que possuem a obrigação de manterem-se a si mesmos e ao dono da terra (SAVIANI, 2007).

## TRABALHO NA LÓGICA DO CAPITAL

A força de trabalho nem sempre foi uma mercadoria, o trabalho nem sempre foi assalariado. Na Antiguidade, o escravo não vendia sua força de trabalho, mas sim era vendido pela sua força de trabalho. Era ele próprio uma mercadoria cujo proprietário tinha por direito a exploração até a exaustão de todas as capacidades. Já na Idade Média, o servo vendia uma parte de sua força de trabalho, pertencendo à terra, pagando tributos e entregando os frutos provenientes da terra ao senhor feudal, que era o dono dessa (MARX; ENGELS, 2011).

Diferente do escravo e do servo, o operário vende a si mesmo, pedaço por pedaço ao burguês. O operário, tendo como único recurso a venda de sua força de trabalho, não pode vendê-la aos capitalistas sem renunciar à vida. Sendo assim, o trabalho é a atividade vital particular do operário, seu modo particular de manifestar a vida. Esta atividade ele vende para assegurar a sua vida, sua atividade vital é um meio de poder existir. Para o operário, o trabalho é um sacrifício de sua vida e não parte dela. O produto de sua atividade – a mercadoria que produz – não é o objetivo de sua atividade ...- o salário -,... caracterizando, assim, o trabalho alienado (MARX; ENGELS, 2011).

Acerca da alienação, Marx (2015) afirma que a constituição do trabalho alienado se dá, primeiramente, pela exteriorização do trabalho:

[...] isto é, não pertence ao seu ser, que ele não se afirma, portanto, em seu trabalho, mas nega-se nele, que não se sente bem, mais infeliz, que não desenvolve nenhuma energia física e espiritual livre, mas mortifica sua *physis* e arruína o seu espírito (MARX, 2015, p. 83).

Assim, o trabalhador se sente junto a si quando está fora do trabalho e fora de si quando está no trabalho, de tal forma que:

O seu trabalho não é portanto voluntário, mas forçado, *trabalho obrigatório*. O trabalho não é, por isso, a satisfação de uma carência, mas somente um *meio* para satisfazer necessidades fora dele. Sua estranheza evidencia-se [de forma] tão pura que, tão logo inexista coerção física ou outra qualquer, foge-se do trabalho como de uma peste. O trabalho externo, o trabalho no qual o homem se exterioriza, é um trabalho de autossacrifício, de mortificação. Finalmente, a externalidade do trabalho aparece para o trabalhador como se [o trabalho] não fosse seu próprio, mas de um outro, como se [o trabalho] não lhe pertencesse, como se ele no trabalho não pertencesse a si mesmo, mas a um outro (MARX, 2015, p. 83).

O trabalho alienado, elemento fundamental dessa forma de sociedade, aliena o homem de sua própria atividade vital - o trabalho - pois essa atividade passa a aparecer ao trabalhador apenas como meio de satisfação de suas necessidades e não como a expressão do desenvolvimento de suas faculdades - satisfação de suas necessidades em si. O trabalho alienado, portanto, aliena a natureza do homem ao passo que o trabalho, a atividade vital, torna-se unicamente um meio para sua existência (MARX, 2015).

O fundamento da propriedade privada é expressão das relações que os homens estabelecem entre si no trabalho. Relações que permitem inclusive a apropriação por parte de alguns não exclusivamente do produto do trabalho, mas da força de trabalho em si. (TONET, 2005).

## A EDUCAÇÃO CAPITALISTA

A educação foi fundada pelo trabalho como atividade fundamental no processo de reprodução social. Pode-se afirmar que ela existe desde os primórdios da existência humana, em que esta fundou uma atividade (educativa) que iria garantir às gerações mais novas o aprendizado da experiência acumulado pelos homens historicamente (FRERES, 2008).

Com a divisão da sociedade em classes sociais, o saber também foi dividido, seguindo a lógica do que cada classe desempenhava na organização da sociedade. Nos primórdios do capitalismo, surge a educação



formal (escola) como um local de transmissão dos saberes acumulados pela humanidade no decorrer do processo histórico, mas apenas para os filhos daqueles que não necessitavam viver do próprio trabalho, podendo dedicar-se ao ócio (FRERES, 2008). Adiante, pode-se afirmar que:

A função social é esta: contribuir para a reprodução social, independente do momento histórico e do tipo de organização social. No contexto da sociedade de classes, a educação continua transmitindo valores, atitudes, comportamentos, conhecimentos, etc a todos os indivíduos, mas com uma ressalva: essa transmissão é feita de acordo com os interesses da classe dominante. E, de acordo com esses interesses, há uma enorme diferença entre o que cada classe deve saber. Enquanto os filhos da classe dominante se preparavam para serem os futuros dirigentes da sociedade, os filhos dos trabalhadores tiveram acesso ao conhecimento básico necessário à produção, habilitando-se profissionalmente para a execução de tarefas laborativas. (FRERES, 2008, p. 2).

A educação, como local que serve para a reprodução social capitalista, torna-se um local privilegiado para a reprodução das relações sociais alienadas. Dessa maneira, a classe dominante faz da educação, em especial da escola, um espaço fértil para a disseminação das suas ideias e interesses. É possível afirmar que a educação, no decorrer da história, atende eficazmente os interesses dos grandes capitalistas. Ao reproduzir as questões da sociedade burguesa pela educação, esta faz com que os próprios trabalhadores aceitem com naturalidade a exploração de uma classe sobre outra (FRERES, 2008).

A educação capitalista é essencialmente voltada para atender às necessidades do capitalismo em seu processo de expansão e acumulação de capital. Nesse sentido:

a produção da riqueza e os homens são postos, sob o capital, numa relação invertida: não é a produção da riqueza material que está a serviço dos homens, mas o contrário: o que se produz não é para a coletividade, mas para alguns que se tornaram historicamente proprietários dos meios de produção e de subsistência. (FRERES, 2008, p. 3).

Os burgueses buscam, em nome de um falso desenvolvimento econômico, decidir quais os destinos da sociedade, como ela deve organizar-se,

como deve-se pensar e agir. Com as ações dos grandes capitalistas atualmente, a tendência é gerar cada vez mais miséria para muitos e riqueza para poucos. Neste contexto, o papel atribuído à educação é o de condicionar os indivíduos as leis do trabalho explorado, que é o coração do sistema capitalista. Consequente, esse projeto educacional visa a manipulação ideológica das consciências, a naturalização da exploração e de seus desdobramentos no plano de desumanização dos seres humanos (FRERES, 2008).

Desse modo, é possível afirmar que os processos educacionais e os processos sociais de reprodução estão intimamente ligados. Por consequência, uma reforma significativa da educação não é válida sem a correspondente transformação do modo de reprodução da vida material, em que as atividades educativas devem cumprir o papel vital e historicamente importante na mudança da sociedade. Entretanto, caso não se tenha um acordo sobre o intercâmbio necessário do quadro social, serão admitidas apenas algumas mudanças com o objetivo de corrigir possíveis defeitos na ordem estabelecida, como exemplo a Base Nacional Comum Curricular no Brasil, mantendo-se intactas as estruturas fundamentais da sociedade e, por consequência, a lógica do capital (MÉSZÁROS, 2008).

Essa lógica de mudanças exclui a possibilidade de legitimar o conflito entre as forças hegemônicas fundamentais rivais, ou seja, o conflito entre a ideologia burguesa e a ideologia do proletariado, como alternativas viáveis entre si, tanto no campo da produção material, como no campo educacional e cultural. Desse modo, é um absurdo esperar uma reformulação educacional por parte dos governantes na qual haja a dominação do proletariado, classe historicamente dominada, sobre os burgueses, classe historicamente dominante (MÉSZÁROS, 2008).

Consequente, pode-se dizer que as determinações fundamentais do sistema capitalista são irreformáveis. São estas impossíveis de reformar, em um viés socialista<sup>1</sup>, pois sua própria natureza, como totalidade reguladora

1. Compreende-se pelo termo socialista uma nova forma de sociabilidade, tendo como eixo principal o fim da exploração do homem pelo homem, em que os meios de produção sejam organizados e gerenciados pelos próprios trabalhadores (MARX; ENGELS, 2005).

sistêmica, é completamente incorrigível. Em relação aos parâmetros estruturais, o capital deve sempre permanecer incontestável, porque todas as formas de ações corretivas, além de não serem compatíveis com seus preceitos, são necessariamente benéficas e necessárias para a sobrevivência do sistema, bem como sua classe dominante (MÉSZÁROS, 2008).

Assim sendo, utilizar das reformas como ferramenta para a superação do capitalismo é uma contradição em termos. Por isso, é necessário romper com a lógica do capital, mudando completamente a forma de sociabilidade aqui inserida, pois só assim, poderemos contemplar a construção de uma alternativa educacional diferente (MÉSZÁROS, 2008).

## EMANCIPAÇÃO HUMANA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO ESCOLAR

O rompimento com a lógica do capital, isto é, a extinção da atual forma de sociabilidade e a construção de uma nova forma de produção da vida social, pautada no controle de todos os aspectos da produção material - produção, distribuição e consumo - por todos os homens acarretaria em uma sociedade livre de toda exploração, possuindo um caráter emancipador. Sendo assim, a emancipação humana, no pensamento marxiano, é compreendida como uma nova forma de organização das relações sociais de produção da vida social, isto é, uma nova forma de sociabilidade, não é senão um determinado patamar, uma determinada forma de sociabilidade (TONET, 2005). Consequente:

Para Marx, a história da humanidade se divide em dois grandes períodos: a pré-história e a história propriamente dita. O primeiro vai dos primórdios da humanidade até a extinção das classes sociais. O segundo começaria com a extinção das classes sociais, com tudo o que elas significam, e abriria um novo período, radicalmente diferente, de autoconstrução humana. (TONET, 2005, p. 81).

Emancipação humana, portanto, diz respeito à superação do atual modo de produção da vida social, criando uma nova forma de sociabilidade

na qual todos os homens serão plenamente livres, controlando de maneira livre, consciente, coletiva e universal o processo de produção e distribuição da riqueza material - que ocorre pela forma de trabalho associado - e o conjunto da vida social (TONET, 2013).

A possibilidade da transformação da sociedade visando a construção de uma nova forma de sociabilidade, onde a exploração do homem pelo homem é extinta, isto é, a possibilidade de uma revolução social entra em conflito com a perspectiva da transformação da sociedade vigente tendo em vista a manutenção do Estado burguês, ou seja, a emancipação política por meio da reforma política (SOUZA; DOMINGUES, 2012). De forma análoga:

A emancipação política é a da burguesia (parcial), da exploração do homem pelo homem, da sociedade de classes e a emancipação humana é a do proletariado (universal), da superação da exploração do homem pelo homem, ou seja, a que elimina a sociedade de classes. [...] [A revolução política] é a manutenção do Estado burguês e de todas as suas contradições. Já a revolução social representa a superação da sociedade burguesa, da emancipação política e de suas contradições. (SOUZA; DOMINGUES, 2012, p. 69).

Uma vez que a emancipação política está relacionada às transformações/reformas no sentido da sociedade democrática, da sociedade de direitos, esta emancipação existe nos marcos do Estado burguês, não aponta o rompimento com a forma de sociabilidade atual justamente porque a liberdade hasteada pela revolução política é meramente formal e representa a manutenção do capital e suas barbáries. Por mais aperfeiçoada que seja a sociedade democrática, ela é absolutamente impeditiva à realização da liberdade para o trabalhador. (SOUZA; DOMINGUES, 2012).

O trabalho é fundamento ontológico do ser social, de tal modo que o trabalho é elemento pelo qual os seres humanos organizam suas relações sociais, e assim o é justamente porque é o trabalho que permite sanar aquilo que é referente ao reino das necessidades (TONET, 2005). Enquanto fundamento ontológico imutável na sua mutabilidade, a transformação das



relações de produção e reprodução da vida social - isto é, a extinção da forma de trabalho baseada na exploração do homem pelo homem - e construção do trabalho associado e livre representa a transformação da própria essência humana (TONET, 2016).

De acordo com Souza e Domingues:

[...] para Marx a luta do proletariado deve ser pela emancipação humana, ou seja, real, que é realizável por uma revolução social. O projeto do proletariado e dos partidos que possam o representar, se vê buscar a emancipação humana. Isso significa em termos inequívocos e inegociáveis, vislumbrar a possibilidade e a necessidade de uma revolução social, tendo em vista a substituição da sociabilidade capitalista pela sociabilidade comunista. (SOUZA; DOMINGUES, 2012, p. 80).

A construção de uma nova forma de sociabilidade, por meio da superação do atual modo de produção da vida social, pressupõe a extinção de alguns elementos essenciais para a existência do atual modo de produção da vida social, tal como a propriedade privada. Esta sociedade fundamenta-se na propriedade privada dos meios de produção da vida social à propriedade privada, enquanto expressão de que o homem se torna objetivo para si e converte-se num objeto estranho e desumano (MARX; ENGELS, 2011).

De acordo com Marx e Engels:

[...] a superação da propriedade privada, isto é, a apropriação sensível por e pelo homem da essência e da vida humanas, das obras humanas, não será concebida somente no sentido do gozo imediato, exclusivo, no sentido da possessão, do ter, o homem apropria sua essência universal de forma universal, isto é, como homem total. [...] A superação da propriedade privada é a emancipação plena de todos os sentidos e qualidades humanas; porém, é esta emancipação precisamente porque todos estes sentidos e qualidades tornaram-se humanos, tanto no sentido objetivo quanto no subjetivo (MARX; ENGELS, 2011, p. 49).

Sendo assim, é necessário transformar a sociedade em todos os seus aspectos. Nesse sentido, a tomada da educação enquanto arma da classe trabalhadora faz-se impossibilidade. Afirmar, no entanto, que a insti-

tuição escolar é campo infértil de lutas é negar que a história é construída pelos seres humanos e que o próprio educador precisa ser educado (Marx; ENGELS, 2011).

## A ESCOLA E O VIÉS REVOLUCIONÁRIO

A partir do pensamento pedagógico gramsciano<sup>2</sup> é possível compreender o fenômeno da construção subjetiva, tendo como base as relações sociais de dominação em um mundo segregado entre exploradores e explorados. Assim:

Neste modo de produção capitalista, as relações sociais se dão dentro de um contexto de “dominação” e de “direção”, isto é, hegemônico. Do antagonismo entre classes uma delas emerge como dominante procurando manter o domínio e a direção sobre o conjunto da sociedade, através [do] consenso. Assim, a classe dominante, para se manter como tal, necessita permanentemente reproduzir as condições que possibilitam suas formas de dominação, contribuindo muito, neste ponto, a educação, enquanto pode reproduzir a ideologia dominante, dissimulando as contradições. (JESUS, 1985, p. 39).

Então, pode-se dizer que o acesso a um conhecimento de caráter revolucionário pela educação escolar é extremamente difícil, devido ao controle intenso aplicado pela classe dominante nesse espaço. Dependendo da situação em que se encontra o sistema capitalista, ou seja, se este está em crise, o controle não só do processo educativo, mas também o controle social se intensifica. (TONET, 2013).

A educação escolar não é a ferramenta mais importante para a construção de uma consciência revolucionária. Torna-se essencial a luta social, nesta que se constrói a consciência revolucionária, de forma mais rápida e clara. É possível afirmar isso pois todo o processo educativo presente não só na escola visa atender aos interesses da reprodução

2. O pensamento pedagógico de Gramsci é definido pela relação que existe na sociedade capitalista entre o grupo hegemônico (burguesia) e o subalterno (proletariado), mas é também a conexão pela qual é possível contribuir para a transformação da sociedade atual em uma nova, em que se realize uma nova hegemonia, neste caso do proletariado (MIGUEL, 2003).

capitalista. Os próprios conteúdos científicos sistematizados em conjunto com as atividades disciplinares possuem o objetivo de impedir, embora não de forma absoluta, uma compreensão efetivamente revolucionária do processo histórico. (TONET, 2013).

Desse modo, insere-se um sistema social que rebaixa a classe dominada, ao passo que o trabalhador é utilizado como uma simples ferramenta de enriquecimento do capital e que transforma pais em mercadores de filhos escravos de seu próprio trabalho. Além disso, o operário não atua livremente na sociedade. Isso se justifica pelo fato de ele ser ignorante, em muitos casos, a respeito das condições normais de desenvolvimento humano. Contudo, a parte mais sábia, por assim dizer, da classe operária compreende que o seu futuro, bem como o da humanidade, depende da formação dessa mesma classe, que ainda está por vir. (MARX; ENGELS, 2011).

Logo, no que diz respeito à educação, seja ela dentro ou fora da escola, as crianças e adolescentes devem ser preservadas dos impactos do sistema capitalista. No entanto, isso só ocorrerá:

mediante a transformação da razão social em força social e, nas atuais circunstâncias, só podemos fazê-lo através das leis gerais impostas pelo poder do Estado. Impondo tais leis, a classe operária não tornará mais forte o poder governamental. Ao contrário, fará do poder dirigido contra elas, seu agente. O proletariado conseguirá então, com uma medida geral, o que tentaria em vão com muitos esforços de caráter individual. (MARX; ENGELS, 2011, p. 85).

É fundamental distinguir a possibilidade da transformação da instituição escolar, ainda dentro da sociedade burguesa, em uma ferramenta de luta da classe trabalhadora e as possibilidades de prática transformadora no interior da instituição escolar. Dessa forma:

A teoria materialista da mudança das circunstâncias e da educação esquece que as circunstâncias fazem mudar os homens e que o educador necessita, por sua vez, ser educado. Tem, portanto, que distinguir na sociedade suas partes, uma das quais colocada acima dela. A coincidência da mudança das circunstâncias com a da atividade humana, ou mudança dos próprios homens, pode ser concebida e entendida racionalmente como prática revolucionária [transformadora]. (MARX; ENGELS, 2011, p. 41).

Nesse sentido, Tonet traduz as práticas transformadoras, dentro do ambiente escolar, em atividades educativas de caráter emancipador. As atividades educativas emancipadoras devem contribuir para que as pessoas tenham acesso ao que há de mais elevado no patrimônio cognitivo, artístico e tecnológico que a humanidade dispõe, hoje. A realização dessas atividades deve ter sempre em vista demonstrar o caráter radicalmente histórico e social da realidade, uma vez que o compromisso com a transformação da realidade, com a superação do capitalismo, isto é, com a emancipação humana demanda uma firme convicção, de base racional, de que são os homens que fazem a história. É necessário também, para a realização de atividades educativas realmente emancipadoras, realizar atividades que tenham como objetivo a análise da sociedade capitalista (TONET, 2013).

Tonet elenca cinco requisitos para a realização dessas atividades, são eles:

- 1) Conhecimento acerca do fim a ser atingido (a emancipação humana);
- 2) Apropriação do conhecimento acerca do processo histórico e, especificamente, da sociedade capitalista;
- 3) Conhecimento da natureza específica da educação;
- 4) Domínio dos conteúdos específicos a serem ensinados;
- 5) Articulação das atividades educativas com as lutas, tanto específicas como gerais, de todos os trabalhadores. (TONET, 2013, p. 1).

A realização de atividades desse caráter possibilita a articulação entre o conhecimento da realidade objetiva e a luta dos trabalhadores por sua emancipação (TONET, 2013). Emancipação universal esta que, para Marx, representa uma sociedade emancipada - verdadeiramente humana - uma vez eliminada efetivamente a exploração do homem pelo homem. Assim, cabe ao proletariado levar esse projeto em frente com garra e ousadia, tendo a consciência que a revolução social representa a possibilidade da emancipação real (SOUZA; DOMINGUES, 2012).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando de extrema importância a discussão sobre o trabalho e a educação no sistema capitalista, foi possível realizar uma

revisão sistemática da bibliografia de alguns autores marxistas, buscando relações entre estes para construir uma visão de caráter emancipatório, possibilitando a reflexão por parte dos autores e leitores. Com este artigo, espera-se contribuir para o processo de conscientização acerca do assunto abordado, bem como para contribuir na discussão em relação ao trabalho e a educação no sistema capitalista.

Tomando o caráter essencial do trabalho e da educação, é possível afirmar que o ser humano não nasce humano, mas torna-se do gênero humano, ao passo que trabalha e tem acesso aos bens produzidos e é educado pelo conhecimento produzido historicamente pela humanidade. Contudo, no modo de produção capitalista, a grande maioria das pessoas não possui acesso aos conhecimentos produzidos pela humanidade e muito menos aos bens materiais que produzem.

Nesse sistema, o trabalho admite um caráter alienatório, em que os trabalhadores não se identificam com a produção material, distanciando o proletário daquilo que ele produz. Além disso, a exploração do trabalho faz com que haja uma distância cada vez maior entre as classes sociais, enriquecendo a burguesia e empobrecendo o proletariado.

Seguindo a mesma lógica, a educação deixa de relacionar-se com o trabalho como na sua essência e assume o objetivo de reprodução do sistema em que se insere. Desse modo, a escola capitalista assume a função de transmissão de saberes, valores, conhecimentos, costumes, etc. de acordo com os interesses da classe dominante, dividindo a educação entre ricos e pobres, sendo que estes possuem acesso ao conhecimento básico e necessário para a produção.

Tendo consciência da quantidade de problemas do sistema capitalista, torna-se necessária a luta do proletariado por um modo de sociabilidade que acabe com qualquer forma de exploração e alienação. No trabalho, para que os trabalhadores possam produzir livremente na forma de trabalho associado, e na educação, com o objetivo de atingir uma



forma educativa para todos, que proporcione as mesmas condições de conhecimento científico, artístico e filosófico para todos os seres humanos, reproduzindo integralmente em todos os seres, sem distinção, a humanidade historicamente produzida.

## REFERÊNCIAS

FRERES, Helena de Araújo; RABELO, Jackline; SEGUNDO, Maria das Dores Mendes. O papel da educação na sociedade capitalista: uma análise ontológica-histórica. In: *CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO*, 5., 2008, Aracaju. Disponível em: <<http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe5/pdf/932.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

JESUS, Antonio Tavares de. *A educação como hegemonia no pensamento de Antonio Gramsci*. 1985. 183 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Filosofia e História da Educação, Educação, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 1985. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/252657>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

MARX, Karl. *Manuscritos econômicos-filosóficos*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2015. 190 p. Tradução e notas de: Jesus Ranieri.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *Textos sobre educação e ensino*. Campinas: Unicamp, 2011. 143 p. (Navegando Publicações). Coordenação de: José Claudinei Lombardi.

\_\_\_\_\_. *Manifesto Comunista*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2005. 130 p. Tradução de: Álvaro Pina.

\_\_\_\_\_. *A ideologia alemã*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes Editora, 2001. 84 p. Tradução de: Luis Claudio de Castro e Costa.

MÉSZÁROS, István. *A educação para além do capital*. 2. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2012. 61 p. Coordenação editorial: Ivana Jinkings.

MIGUEL, Maria Elisabeth Blanck. O pensamento pedagógico de Gramsci. *Histedbr Online*, Campinas, v. 9, n. 4, mar. 2003. Trimestral. Editor: José Claudinei Lombardi.

NASCIMENTO, Maria Isabel Moura; SBARDELOTTO, Denise Kloeckner. A escola unitária: educação e trabalho em Gramsci. *Histedbr Online*, Campinas, n. 30, p.275-291, 16 jun. 2008. Trimestral. Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p.152-180, dez. 2006. Fluxo Contínuo.

SOUZA, Osmar Martins de; DOMINGUES, Analéia. Emancipação política e humana em Marx: alguns apontamentos. *Revista Eletrônica Arma Crítica*, Campo Mourão, v. 1, n. 4, p.67-81, dez. 2012. Anual. Disponível em: <[http://www.armadacritica.ufc.br/phocadownload/artigo4\\_4\\_1.pdf](http://www.armadacritica.ufc.br/phocadownload/artigo4_4_1.pdf)>. Acesso em: 12 fev. 2019.

TONET, Ivo. *Lukács, Marx e a educação*. 2016. Disponível em: <[http://ivotonet.xp3.biz/arquivos/LUKACS\\_MARX\\_E\\_A\\_EDUCACAO.pdf](http://ivotonet.xp3.biz/arquivos/LUKACS_MARX_E_A_EDUCACAO.pdf)>. Acesso em: 18 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. *Atividades educativas emancipadoras*. 2013. Disponível em: <[http://ivotonet.xp3.biz/arquivos/Atividades\\_educativas\\_emancipadoras.pdf](http://ivotonet.xp3.biz/arquivos/Atividades_educativas_emancipadoras.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. *Educação, cidadania e emancipação humana*. Ijuí: Unijuí, 2005. Coleção Fronteiras da Educação.



# 2

Alaim Souza Neto  
Arthur Ribeiro Cenci  
Maria Júlia Pedroso

**Novo ensino médio para quem?** O que dizem os acadêmicos do curso de licenciatura em Química

DOI: 10.31560/pimentacultural/2019.232.31-44

### **Resumo**

Tratar de formação humana, educação e currículo é extremamente importante, principalmente no cenário brasileiro, em que se propõe uma reforma no ensino médio, chamada de Novo Ensino Médio, que modifica a obrigatoriedade das disciplinas, com a Base Nacional Comum Curricular, deixando somente português e matemática como disciplinas obrigatórias. Deste modo, o objetivo proposto é analisar e discutir quais são as percepções e posicionamentos dos alunos da turma de licenciatura em Química, frente a nova proposta da BNCC, aprofundando e dando embasamento às análises. Assim se comprova que as análises possuem fundamentos e que as mudanças propostas pela Lei não trazem benefícios para a educação e formação do homem.

### **Palavras-Chave:**

Currículo, Reforma do Ensino Médio e Formação.

## INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade, o ensino prepara o indivíduo para a execução de um trabalho (SAVIANI, 2013), no cenário brasileiro não é diferente. Considerando, no Brasil, uma sociedade que está permeada, politicamente, por ideais liberais, é importante ressaltar que indiretamente a educação terá seu propósito definido aos desejos do mercado. Ora, no liberalismo é vigente uma ideia econômica regendo a sociedade que, por sua vez, influenciará a forma com que os alunos são produzidos em uma escola. Sendo assim, essa produção de pessoas serve para a manutenção de mão de obra para o mercado de trabalho, visando produzir subordinados - em sua tradução literal - como uma empresa produz parafusos (ORSO, 2003).

Tendo em vista que o conhecimento serve como ferramenta para libertar o homem e teoricamente deveria ser ensinado nas escolas, evidencia-se uma contradição da atualidade - formar integralmente o homem ou formá-lo para o mercado de trabalho. Considera-se uma contradição, pois para que se tenha a construção de um homem liberto seria necessária uma formação escolar contrária a ideia de mercado. Essa emancipação seria alcançada por uma formação integral, tratando as subjetividades de cada indivíduo de forma mais humana (TONET, 2006).

Neste sentido, a questão principal do artigo, Reforma no Ensino Médio, entra em questão, pois aqui será questionado seu papel na sociedade e como as mudanças propostas pela lei interferem no currículo escolar. Para que se possa discutir sobre a Reforma, é imprescindível ter noção de o que é currículo e no que ele interfere. À grosso modo, se tem que para Saviani (2011) existem: a teoria não crítica, que é aquela visão tradicional e tecnicista da educação; a crítico-reprodutivista, que é uma teoria crítica e que explicita a educação como reprodução para o capital, e por fim, a pedagogia histórico-crítica, que coloca a educação num âmbito crítico, numa linha temporal e com mudanças efetivas na educação.



Para aprofundar as concepções sobre currículo é imprescindível discutir o papel da educação - verificando sua função dentro da essência do ser humano e da escola - demonstrando como o tipo de conhecimento e a própria estrutura escolar influenciam na aprendizagem, pois tais questões também entrarão em discussão nas análises. Para Saviani (2007), é natural/ou essencial ao ser humano o trabalho.

Ora, o ato de agir sobre a natureza transformando-a em função das necessidades humanas é o que conhecemos com o nome de trabalho. Podemos, pois, dizer que a essência do homem é o trabalho. A essência humana não é, então, dada ao homem; não é uma dádiva divina ou natural; não é algo que precede a existência do homem. Ao contrário, a essência humana é produzida pelos próprios homens. O que o homem é, é-o pelo trabalho. A essência do homem é um feito humano. É um trabalho que se desenvolve, se aprofunda e se complexifica ao longo do tempo: é um processo histórico. (SAVIANI, 2007. p.154)

Neste sentido, a educação se dá para formar o ser humano para aquilo que lhe é essencial, ou seja, o trabalho. Reconhecendo trabalho como quaisquer atividades necessárias ao homem para sua sobrevivência, desde a caça e preparo de alimentos, até o trabalho remunerado (Saviani, 2007).

Agora que se sabe o que é natural/essencial ao homem, se pode entender e discutir o papel da escola e educação dentro desta. Primeiramente, se tem que para Young (2007) é transmitir conhecimento poderoso, que é um conhecimento útil, explorador e científico, porém em sua concepção este não chega nas escolas, pois elas exploram somente um conhecimento antigo, ultrapassado, que não é considerado científico. É um conteúdo básico, que serve unicamente como modo preparatório para o trabalho.

Outra teoria que se pode citar é a de Sibilía (2012), em que critica a escola em sua totalidade, não somente o conteúdo/conhecimento transmitido. Inicia-se a crítica desde a incompatibilidade entre a escola e o sujeito, pois a escola é ultrapassada, e não acompanha as mudanças do mundo. Nessa linha, se vê a serventia da escola somente para dominar a barbárie, adestrar o ser humano, manter o padrão social e, além disso, vê as crianças como máquinas obedientes e ágeis para a fábrica. Neste

sentido, Sibilia (2012) propõe uma mudança total na escola, cujo início se tem em sua própria estrutura, desde a disposição das cadeiras até as paredes da escola.

Neste momento se pode analisar o currículo de uma melhor forma, e com o aporte necessário para compreender do que este se trata. Primeiramente é importante salientar que ele não é neutro. O currículo é feito de acordo com certas necessidades, e de acordo com aquilo que alguém ambiciona (seja professor, seja órgão federativo, etc). Ele delimita disciplinas, conteúdos, abrangência e a forma como tudo é organizado, como por exemplo, a aula. Esta visão de um currículo como delimitador de conteúdos e disciplinas é o mais disseminado e a ideia primordial dos professores de modo geral (CARVALHO, 2008).

Não tão pouco, este é ainda chamado de *curriculum vitae*, em que se apresenta toda a trajetória acadêmica e profissional de uma pessoa e pouco se percebe o quanto este sofre interferências em n circunstâncias, de n maneiras e de n sujeitos (SACRISTÁN, 2013). Ou seja, tanto o currículo, quanto a formação do ser humano sofre a interferência de outros currículos, de inúmeras ideologias, que não são neutras.

Após todo o aporte teórico se pode explicitar as concepções de currículo. Se tem que a concepção tradicional enxerga-o apenas como disciplinas e conteúdos, que são delimitados e seguidos pelos professores. Já as teorias críticas e pós-críticas vêem o currículo como inacabado (CARVALHO, 2008), indo além dos conteúdos passados em sala de aula, abordando ideias diversas, como gênero, bem como levando em consideração todo o trabalho de sala de aula (PARAISO, 2016).

O objetivo proposto por este, é realizar uma síntese das análises da lei da Reforma do Ensino Médio realizadas pela turma de Licenciatura em Química. Bem como aprofundar e demonstrar que essas possuem embasamento bibliográfico em artigos e livros da área educacional e de suas vertentes, validando ou não as proposições redigidas pelos estudantes.

Primeiramente foi realizada a leitura e análise da Nova lei do Ensino Médio, criada em 16 de fevereiro de 2017, pelos alunos de Licenciatura em Química, incluindo os autores deste. Posteriormente se fez a leitura dessas, bem como a pontuação dos principais argumentos citados nelas. Sua validade/nulidade foi analisada com base teórica - livros e artigos discutidos na disciplina de Organização e Gestão da Educação, além de textos extras para aprofundar a discussão.

## DISCUSSÃO DAS ANÁLISES DA BNCC

Para que a discussão se dê da melhor forma possível, é de extrema importância falar sobre as mudanças que ocorrerão com a aplicação da lei. Iniciando pela mudança no currículo escolar, tornando obrigatório somente o ensino de Português e Matemática, e as demais disciplinas serão tidas como itinerários formativos, criando assim a Base Nacional Comum Curricular, que é justificada pelas notas em indicadores internacionais, como o PISA<sup>3</sup> e IDEB<sup>4</sup>. Bem como serão aceitas pessoas com notório saber ou outro tipo de formação para exercerem a função de professor. Além disso, a lei deixa aberta a oportunidade para que os itinerários formativos sejam realizados à distância, ou sejam fornecidos por empresas privadas. Do mesmo modo que propõe o ensino integral e a possibilidade de retirada de certificado adiantado para que o aluno possa trabalhar antes de terminar o ensino médio (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA CASA CIVIL, 2017).

3. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) foi criado em 2007 e reúne, em um só indicador, os resultados de dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações. Ele é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e das médias de desempenho nas avaliações do Inep, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) – para as unidades da federação e para o país, e a Prova Brasil – para os municípios. Ver em: [inep.gov.br/ideb](http://inep.gov.br/ideb)

4. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) foi criado em 2007 e reúne, em um só indicador, os resultados de dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações. Ele é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e das médias de desempenho nas avaliações do Inep, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) – para as unidades da federação e para o país, e a Prova Brasil – para os municípios. Ver em: [inep.gov.br/ideb](http://inep.gov.br/ideb)

Dadas as mudanças citadas acima, iniciam-se as discussões pelo primeiro ponto citado na maioria das análises realizadas pelos alunos, que é a linguagem de difícil compreensão, além de deixar todas as propostas em aberto. Ou seja, a linguagem torna o entendimento das propostas difícil, e a abertura para diferentes modificações dentro de cada escola também é passível. Como no trecho

1º A parte diversificada dos currículos de que trata o caput do art. 26, definida em cada sistema de ensino, deverá estar harmonizada à Base Nacional Comum Curricular e ser articulada a partir do contexto histórico, econômico, social, ambiental e cultural. [...] "Art. 36. O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber: I - linguagens e suas tecnologias; II - matemática e suas tecnologias; III - ciências da natureza e suas tecnologias; IV - ciências humanas e sociais aplicadas; V - formação técnica e profissional. § 1º A organização das áreas de que trata o caput e das respectivas competências e habilidades será feita de acordo com critérios estabelecidos em cada sistema de ensino. (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA CASA CIVIL, 2017).

Como se pode perceber pela citação acima, a linguagem não é simples, além de deixar em aberto quais e como os itinerários formativos serão oferecidos nas escolas. Com isso vem outro problema apontado não somente pelos alunos, mas também por artigos, que são os itinerários formativos e a obrigação de somente português e matemática. De acordo com Souza-Neto (2018), tal mudança gera impactos e perigos para a educação, devido ao fato de se menosprezar as demais áreas do conhecimento e acarretar na ausência das discussões sobre inclusão e diversidade. Além disso, a *"exclusão das ciências humanas deteriorando a compreensão crítica sobre a realidade"* (SOUZA-NETO, 2018).

A primeira vista, as mudanças propostas são infundadas, porém o governo usa como justificativa os resultados insuficientes das avaliações em larga escala, como o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) e Índices de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Tal argumento foi criticado pelos estudantes, tal como foi refutado por Dantas (2017) e por Evangelista e Kenji (2017), pelo fato de que esta justificativa é somente uma

forma de responsabilização docente, ou seja, utilizando a “meritocracia”<sup>5</sup> como fundamento, eximindo assim o governo de suas responsabilidades em relação à falta de verba e falta de profissionais capacitados em sala de aula. Toda a culpa em relação às baixas notas é colocada para o professor que não ofereceu suporte suficiente, em português e matemática, ao aluno.

Assim o governo propõe a obrigatoriedade somente dessas matérias, sem modificar a forma como se dá as aulas, sem modificar a escola, sem modificar a formação docente e sem aumentar a quantidade de aulas. Se chega agora num ponto comentado por Sibilia (2012), que é a forma como se dá a educação, desde as paredes até os professores, ou seja, não é somente a mudança no currículo que trará transformações, mas sim uma melhoria na forma como se enxerga a escola, modificando sua estrutura e a estrutura das aulas.

O que se percebe então, é a proposta de mudança somente no currículo, salientando que a visão demonstrada na LDB é uma visão tradicional, em que esse governa conteúdos e disciplinas (CARVALHO, 2008). Na nova lei, a mudança proposta não melhora o real problema da educação, que está relacionado aos investimentos, dado o fato que, de acordo com Golbspan e Gandin (2017), muitas crianças reclamam principalmente das refeições. Pois bem, se a deficiência se encontra nas necessidades básicas, uma reforma do currículo como a BNCC servirá apenas para intensificar as desigualdades sociais, reforçando as divisões de classe e de recursos já existentes, intensificando-as.

Além disso, não houve consulta e nem participação de professores na lei que propõe a Base Nacional Comum Curricular. Por este motivo, de

5. A origem etimológica da palavra meritocracia vem do latim meritum, que significa "mérito", unida ao sufixo grego cracia, que quer dizer "poder". Assim, o significado literal de meritocracia seria "poder do mérito". Teoricamente, apenas as pessoas mais qualificadas para aqueles cargos e funções teriam o direito de obter os privilégios desta posição, ou seja, uma recompensa conquistada pelos méritos apresentados. Porém, na prática, a meritocracia é impraticável no seu sentido puro. Outros modelos de hierarquização acabam por influenciar nas escolhas, além das questões relacionadas com as desigualdades sociais e econômicas. Ver em: <https://www.significados.com.br/meritocracia/>



acordo com SILVA (2015) o documento elaborado pelo MEC - Ministério da Educação - não possui suficiência no que é proposto, a julgar pela ausência de discussão, rescindindo em uma formulação pragmática: “a definição de listagens de conteúdos travestidos de ‘direitos e objetivos de aprendizagem’” (SILVA, 2015).

Ainda há a proposta de contratação de profissionais que apresentem notório saber, ou com formação em área que não seja licenciatura, ou diplomas de curso técnico, proposta contrária a LDBEN de 1996. Essa mudança é refutada por Dantas (2017).

Em outras palavras, há uma clara desprofissionalização, desqualificação e desintelectualização dos professores brasileiros na Educação Básica. Mas a famigerada MP permite ainda que determinadas disciplinas ou créditos frequentados no Ensino Médio possam ser ‘aproveitados’ no Ensino Superior, o que fere a autonomia universitária. (DANTAS, 2017. p. 50).

[...] em função do avanço do capitalismo, deve se tornar valor de troca. Para isso acontecer; esses atributos humanos precisam, de certa maneira, ser abstraídos das pessoas concretas que os detêm, das pessoas concretas nas quais existem, e se articular (alinhar) em função de um fim externo a elas. Argumentaremos, portanto, que o “humano”, um conjunto de capacidades, destrezas e aptidões próprias dos homens, adquire valor de mercado e se apresenta como forma de capital – entendido como uma soma de valores de troca que serve de base real a uma empresa capitalista (LOPES-RUIZ, 2007, p. 18).

Desta maneira, o homem e suas capacidades passam a ter valor de mercado. Como consequência disto, a instrução e o conhecimento - ou a ausência deles - que cada indivíduo possuir serão de interesse do capital. Referente a esfera pedagógica, segundo Santos (2001), a elaboração da Teoria do Capital Humano, como principal ponto, tem a designação da atividade educacional como mecanismo de reprodução do capital. Se dessa forma for, o local que é designado para formar integralmente o homem, poderá no máximo, lhe formar em tempo integral, que por sua vez, também, de nada serve, mas engana-se empregado em um bom discurso.

Formar o ser de forma integral, por sua vez, compreende mais finalidades do que formar o indivíduo para o mercado de trabalho. De acordo com Guará (2006):

A concepção de educação integral que a associa à formação integral traz o sujeito para o centro das indagações e preocupações da educação. Agrega-se a ideia filosófica de homem integral, realçando a necessidade de homem integrado de suas faculdades cognitivas, afetivas, corporais e espirituais, resgatando como tarefa prioritária da educação, a formação do homem, compreendido em sua totalidade. Na perspectiva de compreensão do homem como ser multidimensional, a educação deve responder a uma multiplicidade de exigências do próprio indivíduo e do contexto em que vive. Assim, a educação integral deve ter objetivos que construam relações na direção do aperfeiçoamento humano (GUARÁ, 2006. p. 16).

Por conseguinte, esta formação tem por consequência formar um indivíduo com uma posição crítica diante dos acontecimentos sociais a sua volta. Assim sendo, ao se comparar este modelo de formação com as propostas da BNCC se percebe que o intuito de tal lei caminha em sentido contrário das ideias de uma formação mais humana. Comprova-se isso analisando a maior importância dada para as matérias de matemática e português, ferindo a necessidade de um homem compreendido em sua totalidade, pois para isso seria necessário aprimorar todos os aspectos além da leitura e capacidade de somar (SOUZA-NETO, 2018).

Um ponto interessante a ser tratado é sobre educação ambiental, pois a nova lei retira a obrigatoriedade de se trabalhar temas relativos à educação ambiental dentro do ensino básico. Pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Básica (2013) o Poder Público tem a incumbência de promover em todos os níveis de ensino. Ainda vale ressaltar que as DCN de Educação Básica (2013) vêem na educação ambiental o envolvimento do entendimento de uma educação cidadã, responsável, crítica e participativa. Além disso:

A Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, articulada com a Política Nacional de Educação Ambiental e com a Política Nacional de Saneamento Básico, reconhece a Educação Ambiental como um instrumento indispensável para a gestão integrada, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos. (DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO BÁSICA, 2013 p.367)

Acordando com Dias e Dias (2017), a educação ambiental implica num contexto de desenvolvimento do ser humano, objetivando criar um homem, principalmente do campo, crítico e ciente de seus direitos

e deveres como cidadão. Além de estimular uma preocupação com os cuidados na prática agrícola, visando uma produção economicamente viável e ecologicamente sustentável.

É perceptível que as mudanças propostas não trazem benefícios para educação Brasileira. Assim cabe questionar: Como ela foi aceita e vista como algo bom? A resposta são as mídias sociais que propagam infundados benefícios para a educação com as mudanças que virão a partir da implementação da nova lei, e isto é feito porque por alguma razão é vantajoso para alguém. Organizações multilaterais como o Banco Mundial (BM) tem influência direta nessa disputa de poderes (EVANGELISTA e KENJI, 2017).

Segundo Evangelista e Kenji (2017), o Banco Mundial (2002, 2011) colocava como requisito para investimentos a necessidade de adequações nos sistemas de ensino às políticas de ajuste econômico, exigindo a crescente desregulamentação das leis trabalhistas e a naturalização de padrões de qualidade empresarial para a Educação. Vale ressaltar que os empréstimos cedidos pelo BM levam em conta a posição do país nas avaliações em larga escala, como exemplo o PISA, que por sua vez classificam o país com base nas notas de matemática e português. Ou seja, a vantagem econômica aparece mais uma vez atrelada ao fator educação e é neste momento que surge o real sentido para a obrigação de somente as matérias de matemática e português propostas pela reforma do Ensino Médio (EVANGELISTA e KENJI, 2017). Considera-se uma vantagem econômica pois é de conhecimento comum que o Brasil trabalha em déficit nominal - resultado da soma algébrica entre déficit<sup>6</sup> ou superávit<sup>7</sup> primário do governo e as despesas com juros. Sendo assim, a possibilidade de conseguir empréstimos é essencial - do ponto de vista econômico - para manter o país (LOPES e MOLLO, 2011).

6. Déficit ou deficit significa aquilo que está em falta para o preenchimento de uma quantia numérica, correspondendo a diferença entre o valor previsto e o valor realmente obtido. Ver mais em: <https://www.significados.com.br/deficit/>

7. Superávit ou superavit consiste no resultado positivo a partir da diferença entre aquilo que se ganha (receita) e aquilo que se gasta (despesa). Ver mais em: <https://www.significados.com.br/superavit/>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da discussão, se conclui que as análises realizadas pelos alunos da turma de Licenciatura em Química tem fundamento e base teórica. Foi perceptível a concordância entre as análises e os autores, pois fica claro que as modificações propostas pela nova Lei do Ensino Médio serão prejudiciais à educação, pelo fato de a proposta reduzir a obrigatoriedade das disciplinas, desprezando áreas do conhecimento muito importantes para o desenvolvimento crítico do ser humano.

São notórios os interesses e os interessados dessa mudança, pois tanto as grandes mídias, quanto o Banco Mundial, como as empresas ambicionam seres acríticos. Ou seja, o interesse econômico movimenta as reformas na educação, pois assim é mais simples que as pessoas aceitem as condições dispostas por empresas. E a indagação não é realizada, pois a mídia “vende” a ideia de que as mudanças serão boas, e que a jovem poderá trabalhar mais cedo e isso facilitará sua vida.

Além disso, a nova Lei fere a formação humana e integral do homem, por ser redutiva e não trabalhar todas as áreas do conhecimento, se fala muito de formação em tempo integral, porém a formação integral não é considerada pela nova lei. Se conclui então, que o principal objetivo de uma proposta como essa é formar mão-de-obra para empresas. Pois seres empobrecidos educacionalmente não indagam, não criticam e não procuram melhoras.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, Diana Carvalho de. *Currículo, Diversidade e Formação*. Florianópolis: Ufsc, 2008. p. 111-126.

DANTAS, Jéferson Silveira. *Construir espaços coletivos de esperança em tempos de discurso de ódio*. 2. ed. rev. e ampl. Florianópolis: Insular. 2017.p. 35-50.

DIAS, Antônio Augusto Souza; DIAS Marialice Antão de Oliveira. Educação ambiental: agricultura como modo de sustentabilidade para pequena propriedade. *Revista de Direitos Difusos*, São Paulo, v. 68 n. 1, p. 161 - 178. jul/dez. 2017.

DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO BÁSICA: diversidade e inclusão / Organizado por Clélia Brandão Alvarenga Craveiro e Simone Medeiros. – Brasília: Conselho Nacional de Educação: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2013. p. 363-388

EVANGELISTA, Olinda; SEKI, Allan Kenji. *Formação de professores no Brasil: Leituras a contrapelo*. Araraquara: Junqueira&marin Editores J. M. Editora e Comercial Ltda, 2017. p. 5-64.

GOLBSPAN, Ricardo Boklis; GANDIN, Luís Armando. Reproduzindo desigualdades na educação: alunos em escolas desiguais e a qualidade da educação. *Currículo Sem Fronteiras*, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p.155-170, abr. 2017.

GUARÁ, I. M. É imprescindível educar integralmente. In: CENPEC. *Educação integral*. São Paulo, 2006. p. 15-24. (Cadernos Cenpec, n. 2)

LOPES, Mariana de Lourdes Moreira; MOLLO, Maria de Lourdes Rollemberg. O debate sobre a redução do déficit fiscal no Brasil: uma crítica pós-keynesiana. *Nova Economia Belo Horizonte*. v. 21 n. 1. p. 67-103, jan-abr, 2011

LÓPEZ-RUIZ, Oswaldo. *Os executivos e o espírito do capitalismo: capital humano e empreendedorismo como valores sociais*. Rio de Janeiro: Azougue Editorial, 2007. 319 p.

SOUZA-NETO, Alaim Souza de. *Projetos de escola e de ensino médio em disputa: tensões engendradas em torno do currículo*, 2018. (NO PRELO)

ORSO, Paulino José. *Liberalismo, neoliberalismo e educação*: Roque Spencer Maciel de Barros, um ideólogo da burguesia brasileira. 2003. 431 f. Tese (Doutorado) - Curso de História, Filosofia e Educação, Unicamp, Campinas, 2003.

PARAISO, Marlucy Alves. Currículo e relações de gênero: entre o que se ensina e o que se pode aprender. *Revista Linhas*, Florianópolis, v. 17, n. 33, p.206-237, abr. 2016.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA CASA CIVIL. Constituição (1996). *Lei nº 9394*, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece As Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA CASA CIVIL. Constituição (2017). *Lei nº 13415*, de 16 de fevereiro de 2017. Brasília, 17 fev. 2017.

SACRISTÁN, José Gimeno et al. *Saberes e Incertezas sobre o currículo*. São Paulo: Penso, 2013. p. 16-35.



SANTOS, Tania Steren dos. *Globalização e exclusão: a dialética da mundialização do capital*. *Sociologias*, Porto Alegre, n. 6, p. 170-198, 2001.

SAVIANI, Demerval. *História das ideias pedagógicas no Brasil*. 4. ed. Campinas SP: Autores Associados, 2013. p. 441 - 452.

SAVIANI, Demerval. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2011. p. 110-130.

SAVIANI, Demerval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. *Revista Brasileira de Educação*, Campinas, v. 12, n. 32, p.152-180. 2007

SIBILIA, Paula. *Redes ou paredes: A escola em tempos de dispersão*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012. p. 9-33.

SILVA, Monica Ribeiro da. Currículo, ensino médio e BNCC Um cenário de disputas. *Revista Retratos da Escola*, Brasília, v. 9, n. 17, p. 367-379, jul./dez. 2015.

TONET, Ivo. Educação e formação humana. *Revista do Centro de Educação e Letras*. Foz do Iguaçu, v. 8, n.9

YOUNG, Michael. Para que servem as escolas? *Educ. Soc.*, Campinas, v. 28, n. 101, p.1287-1302, jul. 2007.



# 3

Renata Orlandi  
Graziela Piccoli Richetti  
Aldo Sena de Oliveira  
Nathalia Biazotto Sá  
Vanessa Lima Bertolazi Simon

## **O entretecer das atividades experimentais de Química para crianças**

### **Resumo**

As ações extensionistas aqui abordadas referem-se a seis atividades experimentais sobre conceitos científicos presentes no cotidiano de crianças. As atividades foram realizadas em três escolas e dispostas em diferentes espaços na forma de circuito, propiciando aos estudantes explorarem os materiais e fenômenos problematizados. Essas ações oportunizaram um primeiro contato com a Ciência e novas significações para temas já conhecidos, além de contribuir para a alfabetização científica das crianças envolvidas.

### **Palavras-chave:**

Ensino de Ciências; Infância; Atividades experimentais.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a sociedade contemporânea têm experimentado grandes transformações no campo científico e tecnológico que provocaram importantes mudanças sociais relacionadas à dinamização e ampliação do acesso à informação. Segundo Ramos e Rosa, “a Ciência e a Tecnologia se interconectam amplamente, modificando cada vez mais o mundo e a maneira como os seres humanos interagem e percebem a si mesmos” (RAMOS e ROSA, 2008, p. 299). Por outro lado, o fato de parte da população brasileira manifestar representações sobre a produção científica atrelada ao domínio exclusivo de uma elite intelectual, masculina, branca, solitária e munida de um jaleco branco, expressam uma visão ingênua que foi se consolidando até virar um estereótipo socialmente aceito (KOSMINSKI e GIORDAN, 2002; CACHAPUZ *et al.*, 2005) e pode estar relacionado ao aparente desinteresse de estudantes brasileiros pelo aprendizado de conceitos científicos em seu percurso formativo na educação básica.

Recentes questionamentos no campo da Educação problematizam abordagens de ensino que dialogam com os estudantes. Sasseron e Carvalho (2016, p.71) avaliam que “as novas tecnologias de informação e comunicação permitem aos estudantes de hoje o contato com as ciências e os fenômenos do mundo natural de diversas formas possíveis”. Com isso, o compromisso ético-político do(a) professor(a) não se restringe à mera transmissão de conhecimento aos/às estudantes mas, em lugar disso, à mediação do processo de construção de novos conhecimentos, de modo a promover condições de possibilidade de análise e interpretação dos dados e saberes a eles atrelados.

Neste sentido, o presente trabalho busca refletir sobre a sistematização e desenvolvimento de um projeto de extensão universitária voltado a crianças visando a democratização de conhecimentos científicos relacionados à Química. A relação entre os processos de desenvolvimento e aprendizagem e, mais especificamente, o acesso a conceitos científicos,

foram aqui pensados a partir da obra da Psicologia Histórico-Cultural de Vygotsky (1984). Dada a centralidade que este autor atribuiu à dimensão histórico cultural nos processos de subjetivação, destaca-se a noção de aprendizagem, na medida em que é pensada como um “aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas” (VYGOTSKI, 1984, p. 101). Neste cenário, a aprendizagem refere-se às relações de alteridade, sendo o outro quem compartilha os significados que dão condições de possibilidade para pensar (n)o mundo, bem como viabiliza o acesso ao patrimônio cultural engendrado pelos sujeitos ao longo de sua história.

As análises realizadas referem-se à mediação no cenário da democratização de saberes científicos, por meio da qual os sujeitos, neste caso, crianças, têm a oportunidade de recriar, reinterpretar e ressignificar conceitos até então, possivelmente, atrelados à esfera do senso comum. Ao se apropriar dos bens culturais, neste caso, conhecimentos concernentes ao campo das ciências da natureza, cada estudante o torna seu, passando a empregá-lo de maneira singular como instrumento particular de pensamento e ação no mundo (VYGOTSKI, 1993). Tal processo “internalização”/apropriação de tal patrimônio diz respeito à própria constituição da consciência e, por consequência, da subjetividade, a partir do contexto intersubjetivo. A transição do nível “interpsicológico” para o “intrapicológico” engloba uma infinidade de relações interpessoais densas, mediadas simbolicamente, em lugar de meras trocas mecânicas circunscritas a um patamar meramente intelectual. Envolve, portanto, a constituição de sujeitos idiossincráticos, haja vista o delineamento de trajetórias singulares e experiências únicas em sua relação com o mundo e, fundamentalmente, com os outros (VYGOTSKI, 1984; VYGOTSKI, 1993).

A compreensão da infância que fundamenta esse estudo versa sobre seu contexto histórico e social, conceito esse entabulado a partir de importantes diálogos entre distintas áreas do conhecimento, pautada por discursos políticos, econômicos, científicos e educacionais. A concepção da criança como “um adulto em miniatura” foi socialmente aceita até o século



XVII, quando predominava o imaginário social de que não existiam diferenças relevantes entre raciocínio, sentimentos e ações de crianças e adultos (ARIÈS, 1978). Na contemporaneidade, a infância é compreendida em sua perspectiva bio-psico-social como um período desenvolvimental passível de proteção social, assim como também potente no que se refere às possibilidades da criança se transformar e transformar o mundo que a cerca.

No que tange à democratização da ciência com a população infantil, Viecheneski e Carletto (2013) destacam alguns fatos que ainda ocorrem em relação às concepções e crenças que educadores das séries iniciais possuem em relação ao trabalho com as ciências, sendo um deles não acreditar que as crianças de séries iniciais apresentam condições de compreender conhecimentos científicos. Entretanto, ter acesso à ciência é de extrema relevância na educação escolar, no sentido de favorecer o desenvolvimento de cidadãos mais conscientes sobre os impactos dos usos e abusos dos recursos naturais, bem como do processo de desenvolvimento e acesso às tecnologias. Segundo Sasseron,

[...] a alfabetização científica tem se configurado no objetivo principal do ensino de ciências na perspectiva de contato do estudante com os saberes provenientes de estudos da área e as relações e os condicionantes que afetam a construção de conhecimento científico em uma larga visão histórica e cultural (SASSERON, 2015, p.51).

Em se tratando de cenário latino-americano, Massarani (2005) denuncia a tradição autoritária e excludente, tornando-se um elemento crucial na promoção e exercício da cidadania o acesso à educação científica, favorecendo condições de possibilidade para que toda(o)s possam compreender, manifestar sua perspectiva e influenciar decisões políticas de maior calibre. A esse respeito, Cachapuz *et al.* (2005) argumentam que a iniciação em uma cultura científica é fundamental para favorecer a alfabetização científica dos estudantes, uma vez que a aproximação contribuirá para a compreensão da Ciência como uma construção humana, a qual, quando eticamente orientada, volta-se ao engajamento no enfrentamento de conflitos e demandas sociais.

Com relação à inclusão de crianças no debate sobre a produção científica, Viecheneski e Carletto (2013, p. 218) defendem que “ter acesso à educação científica e tecnológica, desde a infância, é um direito de todos, que corresponde ao direito e ao dever de se posicionar, tomar decisões e intervir responsabilmente no meio social”.

Para a realização de atividades experimentais na escola torna-se mister levar em consideração as demandas, curiosidades, motivações, bem como as possibilidades sensoriais e intelectuais dos estudantes que dela podem vir a participar, sendo fundamental refletir sobre o processo de desenvolvimento psicológico dos estudantes. Destaca-se que crianças matriculadas na educação infantil apresentam algum conhecimento sobre fenômenos e processos relacionados a conceitos científicos que vivenciam em seu cotidiano, seja ao observar alguém preparando refeições ou nas ações que envolvem higiene pessoal, entre uma infinidade de outros. É nesta perspectiva que os conhecimentos prévios dos estudantes constituem outro elemento valioso que precisa ser privilegiado no planejamento de atividades experimentais.

Cada sujeito desenvolve processos singulares de apropriação de informações e de reconfiguração destas em conhecimentos propriamente ditos. Portanto, torna-se necessário “organizar as interações e atividades de modo que cada aluno se defronte constantemente com situações didáticas que lhe sejam as mais fecundas” (PERRENOUD, 1995, p.28). As atividades experimentais constituem uma importante estratégia para estimular a curiosidade da criança, favorecer a elaboração de hipóteses e questionamentos, bem como possibilitar conexões com o imaginário infantil, com vistas ao fomento do processo de investigação e delineamento do senso crítico, ampliando o espaço de manobra destes estudantes para delinear e manifestarem suas respectivas perspectivas sobre os fenômenos problematizados experimentalmente (SOUZA, 2013).

Os apontamentos apresentados até aqui constituíram a base teórica do presente trabalho, a partir da qual delineou-se o objetivo geral do presente

projeto de extensão universitária, a saber: planejar e desenvolver atividades experimentais adaptadas para crianças matriculadas na Educação Infantil e no Ensino Fundamental de escolas públicas de Blumenau. Em se tratando dos objetivos específicos, estes compreenderam: promover a divulgação de conhecimentos científicos adequados à faixa etária das crianças atendidas, bem como viabilizar a aproximação destas crianças com a linguagem científica relacionada a conceitos como calor, frio, temperatura, solubilidade, misturas, entre outros e, finalmente, a socialização dos estudantes, elaboração e aprimoramento do raciocínio lógico e o desenvolvimento de competências dialógicas na esfera da divulgação e problematização de saberes no campo da Química.

## PERCURSO METODOLÓGICO

O projeto teve início com a realização de estudos sobre o processo de desenvolvimento e a aprendizagem infantil, visando a adaptação da linguagem e a sistematização da abordagem dos conceitos químicos com vistas à democratização destes saberes com crianças com idades entre quatro (4) e doze (12) anos. Esse embasamento teórico foi essencial para o planejamento das atividades experimentais, nas quais priorizou-se a interatividade dos participantes com os materiais utilizados nos experimentos e respectivos fenômenos. Destaca-se também o cuidado com a toxicidade visando a segurança dos estudantes, por meio da escolha de materiais atóxicos e que não provocam danos a tecidos ou pele. Em relação ao impacto ambiental, os materiais utilizados geraram apenas resíduos biodegradáveis, de modo a não gerar dissonância cognitiva entre o(a)s estudantes no que tange a debates futuros concernentes à esfera da Educação Ambiental.

Planejou-se seis atividades experimentais, sendo quatro delas adaptadas do livro Química na cabeça (MATEUS, 2008), as outras a partir de vídeos disponíveis no YouTube<sup>8</sup>. Foram realizadas adaptações

8. Balas de gelatina: [https://www.youtube.com/watch?v=u\\_W33egJbyl](https://www.youtube.com/watch?v=u_W33egJbyl) e Pasta de dente de elefante: <https://www.youtube.com/watch?v=PygJKCTcwqY>.

na linguagem, evitando o uso de palavras e conceitos abstratos. A seguir, são apresentados no Quadro 1 as temáticas, os materiais utilizados e os conceitos abordados.

**Quadro 1: Atividades experimentais realizadas com os estudantes participantes**

Temática	Materiais utilizados	Conceitos científicos relacionados
<i>Balas de gelatina</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- água quente e potável</li> <li>- gelatina sem sabor</li> <li>- gelatina com sabores diversos</li> <li>- pote incolor</li> <li>- colher</li> <li>- formas para gelo ou doces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- substâncias e materiais</li> <li>- misturas</li> <li>- temperatura</li> <li>- estados de agregação dos materiais</li> <li>- reações químicas</li> </ul>
O submarino	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 garrafa pet flexível e incolor</li> <li>- água</li> <li>- conta-gotas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pressão</li> <li>- densidade</li> <li>- volume</li> </ul>
Camadas de líquidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- frasco de vidro alto e transparente</li> <li>- xarope de milho</li> <li>- corantes alimentícios</li> <li>- óleo vegetal</li> <li>- álcool</li> <li>- água</li> <li>- objetos pequenos de materiais diversos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- densidade</li> <li>- solubilidade</li> <li>- misturas</li> <li>- composição dos materiais</li> </ul>
Cores que se movem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- leite</li> <li>- pires ou tigela pequena</li> <li>- corante</li> <li>- detergente</li> <li>- palito de dente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- misturas</li> <li>- composição do leite (gordura e água)</li> <li>- moléculas</li> </ul>
Encolhendo isopor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isopor</li> <li>- Copos descartáveis</li> <li>- Acetona</li> <li>- Frasco de vidro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reações químicas</li> <li>- mudança de estado físico da matéria</li> </ul>
Pasta de dente de elefante	<ul style="list-style-type: none"> <li>- corante líquido de cores diversas</li> <li>- detergente de lavar louças</li> <li>- água oxigenada concentrada</li> <li>- iodeto de potássio</li> <li>- uma proveta de 500 mL</li> <li>- um recipiente de plástico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reações químicas</li> </ul>

Fonte: elaborado pelos autores.

As seis atividades foram previamente testadas nos laboratórios de Química da Universidade Federal de Santa Catarina - Centro Blumenau, para avaliação da confiabilidade, dos possíveis riscos envolvidos e a prevenção da ocorrência de erros durante a realização. Nos experimentos que envolveram uso de água quente, álcool, acetona e iodeto de potássio, somente as licenciandas manipularam esses materiais em lugar das crianças.

Para cada atividade foram propostos questionamentos iniciais sobre os temas, buscando estimular a interação entre os estudantes e deles com a licencianda que conduziu a atividade. Durante a realização dos experimentos, as crianças também foram questionadas para se expressarem sobre o que estavam observando e, em algumas atividades, realizando. Por fim, solicitamos às crianças que fizessem um registro por escrito e/ou na forma de desenho. Para isso, disponibilizamos papéis, lápis de cor e giz de cera.

As atividades foram realizadas em três escolas públicas da região de Blumenau, atendendo 380 alunos com idades entre 4 e 12 anos, o que nos possibilitou algumas reflexões sobre a importância das ações de divulgação científica de acordo com a idade dos estudantes escolares. Foi encaminhada uma carta a cada docente que aceitou participar do projeto, identificando os objetivos da extensão. A participação nas atividades foi opcional, tanto para docentes quanto para estudantes. Na sequência, serão problematizados os resultados e discussões deste trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

As atividades foram desenvolvidas nos espaços disponibilizados por cada uma das três escolas participantes, denominadas respectivamente de A, B e C. Nas três escolas, toda(o)s os professora(s) responsáveis pelas turmas acompanharam as atividades. A disposição das atividades nos espaços disponibilizados priorizou a oferta simultânea, de modo que grupos com até oito crianças acompanhassem cada atividade e, após o



término, cada grupo se deslocava para outra atividade, evitando que os estudantes ficassem ociosos aguardando o próximo experimento. Os questionamentos realizados em cada experimento encontram-se no Quadro 2.

**Quadro 2: Questionamentos realizados durante as atividades experimentais.**

Temática	Questionamentos
<i>Balas de gelatina</i>	Vocês já viram alguém fazer gelatina? Sabem como fazer? Vocês gostam de comer gelatina? Qual o sabor preferido de vocês? Vocês sabem de onde vem a gelatina? Sabem do que ela é feita? O que aconteceu com a gelatina depois de ter ficado um tempo no congelador?
O submarino	Por que vocês acham que o submarino afunda quando apertamos a garrafa?
Camadas de líquidos	O que vocês acham que irá acontecer? As cores irão se misturar? Haverá divisão das camadas? Por que os líquidos não se misturam? Quem ficou por baixo, quem ficou no meio e quem ficou por cima? Por quê?
Cores que se movem	Vocês já viram alguém lavando a louça com detergente? O que acontece se pingarmos uma gota de detergente no leite com cores? Se pingarmos água, acontece a mesma coisa? Por quê?
Encolhendo isopor	Vocês já pegaram isopor na mão? Como ele é? É parecido com o plástico do copinho? O que aconteceu? O que sobrou no frasco?
Pasta de dente de elefante	Se misturarmos esses materiais, o que vocês acham que irá acontecer? Depois de misturados, o que aconteceu? Será que é quente ou frio?

Fonte: elaborado pelos autores.

Os experimentos foram pensados em termos de acessibilidade e baixo custo para que as professoras pudessem realizar novamente na escola e problematizar os conceitos científicos envolvidos. Além disso, foi tomada uma série de cuidados no que tange ao planejamento e execução das atividades transcendendo a sua dimensão lúdica, visando o aprofundamento da significação atribuída aos fenômenos problematizados.

O laboratório de química foi o espaço disponibilizado pela escola A. Sua estrutura conta com bancadas com altura adequada aos estudantes, vidrarias e reagentes para a realização dos experimentos. Os participantes foram 57 crianças com idades entre 4 e 6 anos e as atividades realizadas

foram: a) Balas de gelatina; b) O submarino; c) Camadas de líquidos; d) Cores que se movem; e) Encolhendo isopor e f) Sempre cabe mais um. A dinâmica de interação dos experimentos foi organizada no formato de circuito onde, primeiramente, os alunos acompanharam a atividade experimental sobre as balas de gelatina. A seguir, a turma foi dividida em quatro grupos, que se revezaram entre os outros quatro experimentos, apresentados simultaneamente pelas licenciandas, alternando entre aqueles que poderiam ser manipulados pelas crianças e experimentos demonstrativos. Os experimentos *cores que se movem e camadas de líquidos* foram os mais representados pelas crianças nos desenhos produzidos, sugerindo um maior interesse pelas atividades que envolveram cores.

Na escola B também foi disponibilizado um laboratório escolar, no caso, o de Ciências, que atende às/aos professor(a)es de Ciências do Ensino Fundamental, Biologia, Química e Física do Ensino Médio. Esse espaço possui uma estrutura física adequada para a realização de atividades experimentais, porém, não apresentava reagentes disponíveis, o que exige que o/a professor(a) os providencie com recursos próprios se desejar realizar aulas nesse laboratório. Nessa escola, 189 estudantes com idades entre 6 e 10 anos participaram dos seguintes experimentos: a) Encolhendo isopor; b) Cores que se movem, c) Camadas de líquidos e d) Pasta de dente de elefante.

Nesta escola, a dinâmica de interação com os experimentos foi reformulada: os experimentos foram dispostos em duas bancadas e realizados um de cada vez. Cada turma de estudantes acompanhou um experimento e, a seguir, se deslocavam para a segunda bancada para acompanhar os outros dois experimentos. Diferentemente da escola A, não foram realizados os experimentos do *submarino* e das *balas de gelatina*. A atividade *pasta de dente do elefante* foi acrescentada no lugar delas para possibilitar a exploração dos conceitos relacionados às reações químicas. Esse experimento foi demonstrativo e nos demais os estudantes puderam manipular os materiais. A dinâmica estabelecida na escola B oportunizou a exploração dos conceitos científicos em maior profundidade em

comparação à escola A, devido ao fato de algumas turmas já possuírem noções de ciências e outras já estudarem os conceitos científicos com os professores da escola. Como exemplos, podemos citar os conceitos sobre densidade, solubilidade e reações químicas. Cabe destacar que a escola manifestou forte receptividade ao projeto e que os professores das turmas se mostraram muito disponíveis e motivados à participação nessas atividades extensionistas.

O espaço utilizado para a realização das atividades na escola C foi uma sala de aula com carteiras inclinadas, na medida em que não havia um espaço destinado ao laboratório de Ciências, assim como não havia recursos para materiais e reagentes. Os participantes foram 134 crianças com idades entre 6 e 12 anos, sendo possível realizar na sala de aula os seguintes experimentos: a) Encolhendo isopor; b) Cores que se movem; c) Camadas de líquidos e d) Pasta de dente de elefante.

Na escola C, a dinâmica de interação entre os experimentos foi pensada a partir do que foi realizado na escola B. A sala de aula foi organizada para o circuito e os experimentos foram montados sobre as carteiras e a mesa do professor. O fato das carteiras serem inclinadas tornou necessária a adaptação de algumas atividades, de forma que a inclinação não interferisse na execução. Os experimentos foram realizados um de cada vez.

## ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE AS ATIVIDADES EXTENSIONISTAS REALIZADAS

De modo geral, pôde-se observar nas escolas B e C algumas limitações estruturais para suportar aulas experimentais em laboratórios equipados, que contenham materiais e reagentes necessários. Além disso, os professores que lecionam nas séries iniciais não possuem uma formação voltada às Ciências da Natureza, agravando o fato do conhecimento científico ser ensinado somente com apoio nos livros didáticos e ser direcionado prioritariamente para a Biologia (ROSA; PEREZ;

DRUM, 2007). Esses autores lembram que a maioria dos professores que lecionam nos anos iniciais priorizam a alfabetização em língua portuguesa e o ensino da matemática, enquanto que as ciências da natureza são deixadas em segundo plano.

A maioria dos estudantes escolares possui dificuldades em atribuir significados aos conhecimentos científicos. No início das atividades, foi notório observar nas falas dos estudantes das três escolas, ao serem questionados sobre a concepção de ciência, indicativos de conhecimentos baseados no senso comum, muitas vezes atrelados às influências de desenhos animados, filmes, séries, entre outras mídias. Segundo Carretero (1993), os alunos trazem para a sala de aula teorias e explicações sobre o seu cotidiano, a partir de conversas com amigos, familiares, mídia, contextos social e cultural, entre outras.

Não raro, determinados professores possuem receio de desenvolver atividades experimentais nas séries iniciais, principalmente, pela insegurança de ensinar ciências para seus alunos (RAMOS e ROSA, 2008) e por acreditar que as crianças não têm condições de compreender conhecimentos científicos (VIECHENESKI e CARLETTO, 2013). Porém, Ribeiro e Verdeaux (2016, p.241) afirmam que “uma parte do processo de educação em ciências se fundamenta em substituir gradativamente as ideias prévias e informais que o estudante tem sobre um tema pela abordagem científica pertinente”. Nos experimentos *camadas de líquidos e cores que se movem* são utilizados produtos conhecidos pelas crianças, algo que favorece a relação entre os temas científicos abordados nos espaços formais e a vivência cotidiana delas. Essas relações ficaram evidentes na verbalização das crianças e nos registros feitos na forma de desenhos ao final das atividades.

Tais registros foram de grande relevância, no sentido de conhecer quais dos experimentos realizados teriam causado um entusiasmo maior nas crianças, além de permitirem a compreensão de como são representados os experimentos a partir do imaginário infantil. A importância da realização destes experimentos reside no fato de ser possível a inserção de conceitos

científicos, que são expressos verbal e graficamente, refletindo a aquisição de domínios de conceitos com nível de complexidade crescente.

Quando questionadas, as crianças expressaram que os experimentos envolvendo cores e mudança de forma foram os prediletos, para os quais foram obtidas diversas representações e para os quais as explicações trouxeram elementos que acenam para um domínio de vocabulário diferenciado, além de importantes momentos de socialização.

As ações do referido projeto oportunizaram um significativo contato entre estas crianças e saberes concernentes à ciência Química, como densidade, transformações de fases e misturas, trazendo nova significação de conceitos já conhecidos por elas. Os experimentos buscaram provocar a curiosidade do(a)s estudantes, viabilizando pertinentes debates em torno de seus questionamentos, favorecendo o delineamento do pensamento crítico e da alfabetização científica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de ciências na educação básica têm cada vez mais se afastado do objetivo exclusivo de formar cientistas, dando lugar ao compromisso para com o favorecimento de processos de formação pautados na promoção de cidadania, de modo a possibilitar às/aos estudantes a compreensão do mundo onde vivem, no qual a ciência está presente em uma infinidade de aspectos que engendram os seus respectivos cotidianos, englobando desde os alimentos e produtos consumidos, bem como toda uma gama de fenômenos naturais e artificiais. Desta forma, as possibilidades destes estudantes tomarem decisões pessoais e/ou coletivas de forma autônoma e consciente sobre questões sociais relevantes são ampliadas, o que também favorece o desenvolvimento da alfabetização científica desde o início da escolarização.

Neste projeto de extensão foram desenvolvidas atividades envolvendo a realização de atividades experimentais sobre temáticas relacionadas às



Ciências da Natureza. A realização dos experimentos sistematizados bem como a reflexão sobre os conceitos científicos propostos atuou no sentido de provocar a curiosidade das crianças participantes, viabilizando também a exploração destes fenômenos, articulando-os com o seu cotidiano, seja o da escola, de sua convivência em casa, em última análise, aos seus modos de vida, responsabilidades e brincadeiras.

Destaca-se que a aproximação entre a universidade e as escolas é de suma importância, de modo a reafirmar o caráter extensionista da universidade, cabendo aos/às professore(a)s e estudantes de Licenciatura em Química contribuir também para o aprendizado de estudantes escolares, sendo esta uma ação elaborada de forma indissociável do Ensino e com importantes consequências para o desenvolvimento infantil. Neste processo, merecem destaque a alfabetização científica dos estudantes, bem como a formação inicial de licencianda(os) e a formação continuada da(os) professora(e)s envolvida(os), sejam eles da Educação Infantil ou do Ensino Superior.

A sistematização e execução de experimentos simples, acessíveis e seguros permitiu verificar que é viável promover esse tipo de atividade em escolas de educação básica, sendo possível aos/às professore(as) darem sequência ao projeto durante suas aulas. É importante destacar que cada escola apresenta um tipo de realidade, algumas possuem laboratório de Ciências mas, por falta de incentivo e recursos, geralmente, não são utilizados. Outras escolas não possuem laboratório e requerem adaptações em sala de aula ou nos refeitórios para realização dos experimentos. Neste sentido, as atividades experimentais podem contribuir para a (re) construção de saberes, na formação e (re)significação de conceitos, além de funcionarem como fator motivacional para a aprendizagem.

## BIBLIOGRAFIA

ARIÈS, P. *História social da infância e da família*. Tradução: D. Flaksman. Rio de Janeiro: LCT, 1978.

CACHAPUZ, A. et al. *A necessária renovação do ensino das ciências*. São Paulo: Cortez, 2005.

CARRETERO, M. Constructivismo, una óptica para enseñar? Constructivismo y Educación. *Zaragoza. España: Editorial Luis Vives*, 1993.

KOSMINSKI, L.; GIORDAN, M. Visões de Ciência e sobre cientista entre estudantes do ensino médio. *Química Nova na Escola*, n.15, p. 11-18, maio 2002.

MASSARANI, L. Ciência, tecnologia, parlamento e os diálogos com os cidadãos. *Hist. cienc. Saude-Manguinhos* [online]. 2005, vol.12, n.2, pp. 469-472. ISSN 0104-5970. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/24595>. Acesso em: 25 mar. 2019.

MATEUS, A. L. *Química na cabeça*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.

PERRENOUD, P. *La pédagogie à l'école des différences*. Paris: ESF, p.24, 1995.

RAMOS, L. B. C.; ROSA, P. R. S. O ensino de ciências: fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino fundamental. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 13, n. 3, p. 299-331, 2008.

RIBEIRO, J. L. P.; VERDEAUX, Maria F. S. Uma investigação da influência da reconceitualização das atividades experimentais demonstrativas no ensino da óptica no ensino médio. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 18, n. 2, p. 239-262, 2016.

ROSA, C. W.; PEREZ, C. A. S.; DRUM, C. Ensino de física nas séries iniciais: concepções da prática docente. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 12, n. 3, p. 357-368, 2007.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. *Investigações em ensino de ciências*, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2016.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, v. 17, n. spe, p. 49-67, 2015.

SOUZA, A. C. A experimentação no ensino de ciências: importância das aulas práticas no processo de ensino e aprendizagem. 33 f. *Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino)*, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

VIECHENESKI, J. P.; CARLETTO, M. Por que e para quê ensinar ciências para crianças. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, v. 6, n. 2, 2013.

VYGOTSKY, L. *A formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

VYGOTSKY, L. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.



# 4

Graziela Piccoli Richetti  
Raiana Fernanda Silvério

**Quando ciência e literatura se encontram:** os livros de literatura infantil nos anos iniciais do Ensino Fundamental

DOI: 10.31560/pimentacultural/2019.232.62-82

### **Resumo**

Aprender Ciências desde os anos iniciais da escolarização é essencial para a alfabetização científica dos estudantes porque favorece a compreensão e atuação sobre o mundo. Analisamos os livros literários e paradidáticos disponibilizados nas escolas públicas para identificarmos aqueles com potencial para abordar conteúdos de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Apresentamos uma lista de livros de literatura para ensinar Ciências e favorecer a alfabetização científica dos estudantes.

### **Palavras-chave:**

Ensino de Ciências; Alfabetização Científica; Literatura Infantil.



## INTRODUÇÃO

A partir da inquietação vivenciada durante o curso de Pedagogia acerca das metodologias para o Ensino de Ciências e o uso dos livros de literatura infantil o tema desta pesquisa começou a ser delineado. Durante a realização dos estágios obrigatórios e não-obrigatórios, os livros de literatura infantil estavam diariamente presentes, sendo que alguns deles versavam sobre temas relacionados à saúde, meio ambiente e astronomia. Essa vivência trouxe alguns questionamentos sobre as possibilidades e limitações do uso dos livros de literatura infantil para ensinar conceitos científicos desde o início da escolarização dos estudantes.

O Ensino de Ciências apresenta grande relevância na formação social, visto que a aprendizagem de conhecimentos científicos proporciona às pessoas maior compreensão de diversas atividades cotidianas pessoais, como cuidados com a saúde e também com cuidados com meio ambiente e a preservação do nosso planeta. Dessa forma, compreendemos que pessoas alfabetizadas cientificamente têm mais condições de contribuir com a sociedade, atuando nela e sobre ela, habilidade essencial para o exercício pleno da cidadania (BRASIL, 2017).

Para estimular esse dinamismo no ensino e ampliar o conhecimento dos estudantes nessa área, o Ministério da Educação encaminhou às escolas, junto com os livros do Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), acervos de livros paradidáticos complementares, como apoio ao processo de alfabetização inicial. Esses livros chegam até as escolas e, por vezes, os professores acabam optando por não utilizá-los, muitas vezes por não saberem que a maioria possui um conteúdo interessante para serem trabalhado nas aulas. Nesse contexto, questionamos: *Quais livros pertencentes ao acervo complementar ao PNLD abordam temáticas que podem favorecer o professor(a) dos anos iniciais a abordagem de conteúdos de Ciências?*

Realizamos uma busca pelos conteúdos de Ciências presentes nos livros desses Programas, na qual identificamos quais conteúdos são

abordados e analisamos as narrativas. O objetivo foi apresentar, de maneira sistematizada, quais livros podem ser adotados por docentes dos anos iniciais nas aulas de Ciências. É importante destacar que por serem livros infantis, devem atender a algumas características essenciais, entre as quais, tais como uma narrativa coerente, adequação à faixa etária a que se propõe e ser atrativo visualmente.

## A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E O ENSINO DE CIÊNCIAS

Iniciaremos nossa reflexão a partir de um questionamento comum quando falamos sobre Ciências na escola: por que ensinar Ciências? A Ciência aproxima a curiosidade humana com a realidade em que vivemos e a partir dela passamos a buscar respostas e soluções através do conhecimento científico, mobilizado

[...] quando nos admiramos ou surpreendemos com um fato, fenômeno ou evento da realidade (física, humana ou pensamento). Isso nos leva a uma pergunta, um questionamento, e pode nos impulsionar a uma investigação. Então, temos o foco sobre a interação entre a curiosidade da mente humana e a realidade do mundo. A pergunta e a tentativa de buscar uma resposta é aquilo que move o conhecimento científico. (ROMANATTO e VIVEIRO, 2015, p.10)

A Ciência está ao nosso redor, inclusive no ato de investigar os fenômenos que ocorrem em nosso dia-a-dia. Logo, a Ciência deve ser ensinada não apenas para que conceitos sejam repassados, mas para que possam transformar a realidade vivida pelas pessoas que integram nossa sociedade. Concordamos com Selbach *et al* (2010, p.41) quando asseveram que “aprendemos Ciências para viver e conviver, para nos conhecermos melhor e melhor compreender o outro.” (SELBACH *et al*, 2010, p. 41).

Portanto, ensinar Ciências faz-se necessário a todos e principalmente para as crianças, para que possam construir sua relação com a Ciência ao longo do tempo, o que os ajudarão diariamente na realização de tarefas pessoais ou sociais. O ensino de Ciências, além de estabelecer conceitos, deve estar sempre acompanhando a realidade atual, a tecnologia e as

questões ambientais. Afinal, o conhecimento científico deve sempre que possível estar relacionado a temas como estes:

O ensino de ciências é necessário para que todo aluno possa dominar fatos científicos e saber integrar leituras, observações e experimentações entre o que aprende fora com o que aprende na escola, entre os desafios que os problemas diários propõem e as soluções experimentadas em sala de aula. (SELBACH *et al*, 2010, p. 35)

Para que esse ensino ocorra de forma efetiva logo nas séries iniciais do ensino fundamental, recorreremos à Alfabetização Científica (AC). Alguns autores descrevem a AC e nos mostram seus benefícios no trabalho com as crianças para a formação de pessoas bem instruídas cientificamente. A AC pode ser entendida como:

[...] um processo que deve articular: domínio de vocabulário, simbolismos, fatos, conceitos, princípios e procedimentos da ciência, tecnologia, sociedade e ambiente e suas repercussões para entender a complexidade do mundo possibilitando, assim, às pessoas, atuar, avaliar e até transformar a realidade. (ROMANATTO e VIVEIRO, 2015, p. 9)

Por sua vez, Chassot (2014) considera que existe uma explicação do mundo real em que vivemos que é carregada de linguagem científica e quando nos propomos a trazer uma compreensão a respeito estamos favorecendo a AC. Para Romanatto e Viveiro (2015, p.9), a AC “pode contribuir para uma leitura e interpretação de mundo que favoreça posicionamentos e tomadas de decisão, de modo crítico e criativo, em questões que envolvam nós, os outros e o ambiente”.

Todavia, para que a AC seja bem estabelecida e os conceitos científicos sejam compreendidos pelas crianças é necessário que elas já tenham certo domínio do código escrito, ou seja:

A definição de alfabetização científica como a capacidade do indivíduo ler, compreender e expressar opinião sobre assuntos que envolvam a Ciência, parte do pressuposto de que o indivíduo já tenha interagido com a educação formal, dominando, dessa forma, o código escrito. [...] esta alfabetização científica poderá auxiliar significativamente o processo de aquisição do código escrito, propiciando condições para que os alunos possam ampliar a sua cultura. (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 3)

## LITERATURA: UM CAMINHO POSSÍVEL

Consideramos que o ensino dos conhecimentos científicos desde os anos iniciais do Ensino Fundamental é fundamental para oportunizar aos estudantes o acesso a conhecimentos construídos ao longo da história da humanidade. Por outro lado, a linguagem científica coloca-se como um desafio nesse processo, pois precisa ser abordada pelo professor de uma forma compreensível aos estudantes, “para que não se torne um obstáculo à compreensão de conceitos, princípios e procedimentos científicos.” (ROMANATTO e VIVEIRO, 2015, p. 15). Enquanto professores, é nosso dever pensar e repensar, planejar e replanejar práticas docentes e metodologias de ensino que adotamos em nossas aulas, em particular, naquelas em que abordamos os conteúdos de Ciências.

Muitos professores adotam aulas expositivas para ensinar Ciências, centralizando-as no livro didático, na cópia e memorização de informações, que se tornam exaustivas para as crianças. É provável que essa escolha aconteça por deficiências em sua formação inicial para o uso de outros materiais didáticos em sala de aula (GATTI e NUNES, 2009; GATTI, 2014). Assim, problematizamos: *Quais as possibilidades de utilizar os livros de literatura infantil nas aulas de Ciências da Natureza? Por que não utilizar livros atrativos e com histórias que envolvam os alunos para aprender conhecimentos científicos?*

Linsingen (2008, p. 6) destaca três motivos para adotar a literatura nas aulas de Ciências. O primeiro é que nos livros infantis existem temas pertencentes ao currículo de Ciências da Natureza, além de outros temas que podem gerar interesses das crianças e instigar questionamentos. O segundo refere-se à importância desta leitura, pois,

[...] escritores, inclusive de Literatura Infantil e Juvenil, são interessados no que a figura emblemática “Ciência” inventa, e os resultados destas invenções. Este interesse gera reflexões, temores e esperanças que são, muitas vezes, transformados em ficção. A ficção tem em si grande teor de ludicidade, a qual, por sua vez, tem a faculdade de incidir sobre as emoções. [...] não só se

deve estimular a leitura do estudante [...] como também a do professor deste estudante. (LINSINGEN, 2008, p. 6)

Como um terceiro motivo, Linsingen nos apresenta a contribuição da leitura para a formação da criança e a influência na sua percepção do mundo, pois os livros trazem em si conhecimentos de variados assuntos de maneira lúdica e isto gera um estímulo constante. Linsingen (2008, p.6) considera que o ato de ler “tem importância fundamental no desenvolvimento do intelecto, da Língua e da conversação com um social que às vezes é familiar, às vezes não, o que favorece o exercício da alteridade”.

No ano de 2012, o MEC enviou às escolas públicas livros de literatura infantil, complementares aos livros didáticos, com temas referentes às áreas de Ciências da Natureza e Matemática, Ciências Humanas e Linguagens e Códigos (BRASIL, 2012). O documento que acompanhou os livros, intitulado “Acervos Complementares – Alfabetização e letramento nas diferentes áreas do conhecimento”, informou que as obras literárias complementares

[...] podem favorecer a ampliação do letramento da criança e da reflexão sobre o sistema de escrita alfabética, além disso, pela característica dos livros que compõem os acervos, é possível ainda favorecer o contato das crianças com variadas áreas do conhecimento escolar, possibilitando descobertas por meio de situações prazerosas de leitura (BRASIL, 2012, p.21).

Esses livros possuem como característica comum textos para o deleite dos leitores, pois “estimulam a leitura autônoma por parte do alfabetizando ou propiciam a professores e alunos alternativas interessantes de leitura compartilhada” (BRASIL, 2012, p.7). Em geral, são textos literários com características ficcionais que preveem recepções sensíveis por parte do leitor.

Cada livro literário possui um projeto gráfico, referente às ilustrações, imagens e/ou fotografias, além de seu *design* e tipos de fonte utilizadas. As fontes com letras maiores e menos detalhadas favorecem a leitura autônoma dos leitores no ciclo de alfabetização, o público alvo dos livros pertencentes aos acervos complementares. A apresentação do projeto gráfico auxilia na compreensão do enredo e fruição da leitura para as crianças e,



segundo Charréu (2012, p.02), a ilustração “conjuga o potencial persuasivo das imagens com a fluidez da narratividade do texto literário. Deverá ser tão poético quanto sensível, pois se trata de texto destinado às crianças”.

Tavares e Rösing (2017, p.123) esclarecem que os livros paradidáticos “são publicações criadas para conscientizar crianças na escola sobre cuidados com um determinado tema” e, portanto, podem constituir materiais auxiliares na prática docente e na aprendizagem dos estudantes, possibilitando o aprofundamento do conhecimento em “temas de interesse de curto prazo”. As narrativas apresentam recursos ficcionais e ilustrações que instigam os leitores sobre essas temáticas e, portanto, são muito significativas à formação da cidadania dos estudantes, para que tomem atitudes conscientes e responsáveis. Essa perspectiva está alinhada aos pressupostos da alfabetização científica (TAVARES E RÖSING, 2017; LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001; CHASSOT, 2014; ROMANATTO e VIVEIRO, 2015), também denominada como letramento científico na BNCC (BRASIL, 2017).

## PERCURSO METODOLÓGICO

A partir das considerações favoráveis à adoção dos livros de literatura infantil nas aulas de Ciências, nos propomos a analisar as temáticas relacionadas à área de Ciências da Natureza abordadas nos livros dos acervos complementares (BRASIL, 2012). Esses livros estão à disposição de professores e estudantes nas escolas públicas brasileiras, oferecendo “oportunidades de trabalho e vias de acesso a conteúdos curriculares que as coleções didáticas ou contemplam ou não, ou só os fazem esporádica e secundariamente” (BRASIL, 2012, p. 21).

Os cento e oitenta livros que fazem parte dos Acervos Complementares foram submetidos a uma pré-análise, na qual foram lidos um a um para conhecer o enredo e o projeto gráfico para selecionar aqueles que abordavam temáticas relacionadas aos conhecimentos da área de Ciências da Natureza. Foram selecionados quarenta e um livros cujo assunto principal está relacionado a algum conteúdo científico.

Na sequência, procedemos à análise temática dos livros selecionados, utilizando algumas das técnicas da análise de conteúdo, metodologia de origem da análise temática. A análise de conteúdo envolve um conjunto de técnicas investigativas destinadas a identificar os principais conceitos ou temas abordados em um determinado texto, permitindo ao pesquisador inferir sobre os conhecimentos relacionados às condições de produção e/ou recepção das ideias presentes no material analisado (BARDIN, 2009).

A análise de conteúdo e a análise temática têm em comum a realização de uma leitura profunda do material submetido à análise com o objetivo de desvelar as relações existentes entre o conteúdo e os aspectos exteriores, ou seja, descobrir “núcleos de sentido” cuja presença e/ou frequência podem indicar motivações de opiniões, tendências, atitudes, valores, entre outros (BARDIN, 2009). As técnicas utilizadas na análise temática dos livros foram: a) elaborar uma descrição analítica sucinta de cada livro; b) buscar unidades de contexto, expressas por palavras ou frases relacionadas aos conteúdos científicos e c) definir as categorias a partir das unidades de contexto.

Bardin (2009) destaca a importância das categorias serem mutuamente excludentes para evitar que as unidades de contexto pertençam a mais de uma categoria. Em nossa análise, levamos em consideração que a classificação de categorias impõe a investigação do que cada unidade de contexto tem em comum com os outros, permitindo seu agrupamento. Desta forma, assumimos como categorias as três unidades temáticas da BNCC da área de Ciências da Natureza: Matéria e energia, Vida e evolução e Terra e Universo, que “definem um arranjo dos objetos de conhecimento ao longo do Ensino Fundamental adequado às especificidades dos diferentes componentes curriculares” (BRASIL, 2017, p. 29). As unidades de contexto presentes nos livros de literatura foram identificadas a partir de suas relações com os objetos de conhecimento presentes na matriz da BNCC.

## ANÁLISE TEMÁTICA

Direcionamos a análise temática para a adequação do enredo dos livros à área de Ciências da Natureza por considerarmos que devem favorecer discussões sobre os temas e apresentar explicações e imagens de maneira compreensível. Esse direcionamento também permitiu analisar as potencialidades para fomentar a alfabetização científica dos estudantes. É importante destacar que não observamos problemas linguísticos e abordagem inadequada de conceitos científicos ao ciclo de alfabetização por se tratarem de critérios analisados pela comissão que selecionou os livros (BRASIL, 2012).

Os quarenta e um livros do acervo que possuem conteúdos de Ciências apresentam uma linguagem de fácil compreensão, favorecendo a leitura autônoma das crianças que estão no ciclo de alfabetização. Os livros fazem uso da linguagem científica de forma adequada ao universo infantil, os conceitos fundamentais são explicados de forma clara e instigam a curiosidade do leitor. Também verificamos possibilidades para as crianças relacionarem as histórias da maioria dos livros com problemas sociais e ambientais, favorecendo a problematização de situações reais e, inclusive, a reflexão sobre a necessidade dos cidadãos adotarem atitudes mais responsáveis com a comunidade e o mundo onde vivemos.

Apresentamos a seguir a análise dos livros de literatura infantil dos acervos complementares nas três categorias temáticas.

## MATÉRIA E ENERGIA

Na BNCC, essa unidade envolve “o estudo de materiais e suas transformações, fontes e tipos de energia utilizados na vida em geral, na perspectiva de construir conhecimento sobre a natureza da matéria e os diferentes usos da energia” (BRASIL, 2017, p. 323). Dessa forma, propõe-se a abordagem de conhecimentos relacionados ao uso e processamento de

diferentes recursos naturais para a produção de energia. Além destes, há também o estudo dos materiais e seus usos, suas interações com o som, a eletricidade, o calor e a luz. Os oito livros de literatura infantil classificados com temáticas relacionadas à Matéria e Energia encontram-se no Quadro 01:

**Quadro 01 – Livros de literatura classificados na categoria Matéria e energia.**

Título	Conceitos relacionados	Comentários
Ar – Pra que serve o ar?	Ar	É um texto poético que apresenta as relações que temos com o ar e suas funções para manter a vida humana. O projeto gráfico contém desenhos de traçado infantil e, associado a uma linguagem simples e direta, contribui para aproximar a criança em fase de alfabetização.
Não afunde no lixo!	Materiais	Zeca tem um pesadelo e fica com medo que se realize. Ele chama seu cachorro Pipoca para recrutarem outras crianças e animais da vizinhança para realizarem uma missão: salvarem a sua rua do lixo. As ilustrações alternam desenhos coloridos digitalmente e colagens de materiais recicláveis, representando a reutilização e o reaproveitamento de materiais, bem como a separação do lixo.
O silencioso mundo de Flor	- Som - Inclusão	A narrativa é protagonizada por Téo, um menino negro, e Flor, uma menina branca e surda. A diferença abordada no livro é sobre a surdez: o mundo de Téo é musical e o de Flor, silencioso por ter nascido surda. A convivência entre eles produz um aprendizado mútuo, pois Flor descobre que pode sentir o som, mudando sua forma de estar no mundo. O foco maior está na descoberta do som e da vibração e na explicação deste conceito.
Pato! Coelho!	Ilusão de ótica.	A história narra duas crianças conversando sobre o que veem nas nuvens e como a perspectiva de cada um é diferente. O texto e as imagens geram suspense sobre a ilusão de ótica e a dúvida do início ao fim do livro. A descrição sobre ilusão de ótica não é explícita e requer que o professor explique o conceito aos seus alunos.
Se o lixo falasse...	- Reciclagem - Exploração de recursos naturais.	O livro traz uma narrativa sobre a importância da coleta de lixo e da reciclagem. É um texto extenso, a linguagem é de fácil compreensão, além de trazer importantes reflexões sobre estimular atitudes que minimizem os problemas causados pelo lixo.

Sombra	Luz e sombra.	É uma narrativa feita somente com imagens. Os conceitos de luz e sombra, explorados na brincadeira feita pela personagem, não são apresentados de forma explícita. Por outro lado, essa característica e as ambiguidades presentes favorecem a mediação do professor para explorar ou ampliar a compreensão dos alunos sobre esses conceitos.
Uma tarde do barulho	Som.	Um menino tinha muito medo de chuva e de todos os barulhos que ela produz. Ao perceber que seu corpo também fazia barulhos, começa a se distrair e seu medo diminui. O texto é narrativo e traz explicações sobre como surgem os barulhos e os conceitos de altura, duração, intensidade e timbre, relacionados ao som.
Viagens de um pãozinho	Substâncias e misturas.	A obra narra o processo de fabricação do pão, desde a colheita de seus ingredientes até a mistura e cozimento, utilizando uma linguagem simples para explicar o processo químico envolvido.

Fonte: elaborado pelos autores.

As histórias apresentadas nesses livros abordam os conceitos científicos de forma lúdica, recorrendo a imagens coloridas e agradáveis. Os textos possuem linguagem simples, acompanhadas de exemplos ou associados às ilustrações.

Nos livros “Sombra” e “Pato! Coelho!” os conceitos científicos não são explicados no texto verbal, mas são representados por meio de imagens. Mesmo assim, consideramos esses livros adequados porque tratam de conceitos de física que geralmente não são abordados na escola nos anos iniciais do Ensino Fundamental. As imagens possibilitam ao professor explorar, em maior ou menor intensidade, cada conceito científico, de acordo com o nível de alfabetização de sua turma. O livro “Uma viagem ao espaço” apresenta muitos conceitos científicos, tipos de imagens diversificadas e tipos textuais diferentes, o que pode desanimar o leitor iniciante ou confundi-lo. O livro “Estrelas e planetas” é apenas informativo e a semelhança com livros didáticos é perceptível.



## VIDA E EVOLUÇÃO

Compreende o estudo dos seres vivos e dos processos evolutivos. Os conteúdos incluem o estudo dos ecossistemas, com ênfase nas “interações dos seres vivos com outros seres vivos e com os fatores não vivos do ambiente” (BRASIL, 2017, p. 324). Apresentar a distribuição da biodiversidade nos ecossistemas brasileiros, abordar a importância das iniciativas individuais e coletivas para preservá-la são fundamentais para que os estudantes percebam que podemos viver em um mundo sustentável. Outros objetos do conhecimento referem-se à saúde individual e coletiva, cuidados com o próprio corpo, “atitudes de respeito e acolhimento pelas diferenças individuais, tanto no que diz respeito à diversidade étnico-cultural quanto em relação à inclusão de alunos da educação especial” (BRASIL, 2017, p. 325). Os aspectos relacionados à aproximação com o conhecimento científico e atitudes relacionadas ao autocuidado e à educação ambiental favorecem o desenvolvimento da alfabetização científica dos estudantes. Nessa perspectiva, classificamos vinte e dois livros, apresentados no Quadro 02:

**Quadro 02 – Livros de literatura classificados na categoria Vida e evolução.**

Título	Conceitos relacionados	Comentários
A abelha	- Ecologia - Abelhas	Não apresenta uma narrativa e pouco se diferencia do livro didático. Traz informações sobre anatomia, ciclo de vida, interações entre as abelhas, seus predadores e fabricação do mel. Essas informações são acompanhadas de imagens reais em tamanho ampliado.
A baleia corcunda	- Ecologia. - Baleias.	Um filhote de baleia é o narrador e explica sobre a biodiversidade, o ciclo de vida, os hábitos e as características das baleias. As ilustrações não possuem traços bem definidos por se tratarem de desenhos artísticos e podem ser pouco atrativas às crianças.
A quarta-feira de Jonas	Preservação da fauna.	É uma história sobre amor por golfinhos e preservação de espécies aquáticas. As páginas são de papel reciclado e o texto conduz à reflexões sobre a importância das atitudes responsáveis em favor do meio ambiente.

Balas, bombons, caramelos	- Cuidados com a saúde. - Ecologia.	É uma narrativa sobre hábitos alimentares que destaca como o consumo exagerado de guloseimas pode prejudicar a saúde. Pipo é um hipopótamo e o personagem principal.
Dudu e a tagarela Bac	Micro-organismos	Apresenta uma narrativa longa sobre os microorganismos e suas funções. Os desenhos são atrativos e o texto é divertido e convidativo à criança para uma viagem pelo "mini mundo" das bactérias.
Dudu e o professor Aspergildo	- Micro-organismos - Tecnologia	Assim como em "Dudu e a tagarela Bac", são apresentadas informações sobre os fungos e sua importância para o ser humano.
Em busca da meleca perdida	- Anatomia - Respiração. - Saúde	É um livro informativo sobre diversas questões relacionadas à saúde, direcionadas para estimular hábitos de saúde individual e coletiva. É um texto extenso e com linguagem clara para o entendimento das crianças.
Essa não é minha cauda	- Ecologia. Anatomia.	O livro traz uma narrativa divertida que mostra o aparecimento da cauda e sua função em diferentes espécies de animais.
História de Dentinho	Saúde bucal.	O dente de Nina, que ficou doente, conta o que aconteceu, como foi tratado e como devemos agir para evitar problemas em nossa boca. O projeto gráfico possui imagens atrativas e o texto é de fácil leitura.
Matar sapo dá azar	Ecossistema	A narrativa mostra como o desaparecimento de uma espécie pode causar desequilíbrio em um ecossistema. Essa temática é apresentada a partir de um dizer popular: "matar sapo dá azar".
Meu primeiro livro dos cinco sentidos	Órgãos dos sentidos	Apresenta informações e ilustrações sobre cada um dos cinco órgãos dos sentidos acompanhado de ilustrações que acompanham o desenvolvimento de cada lição. Não propõe uma história e pouco difere do livro didático.
Minha família é colorida	Genética	A narrativa é em torno das diferenças de cabelo e cor da pele dos membros da família de Angelo, personagem principal. Os conceitos científicos relacionados à narrativa são explicados no final.
O que Ana sabe sobre... Alimentos saudáveis	Alimentação saudável (nutrição) e higiene alimentar	Apesar de trazer Ana como narradora e ela ensinar sobre alimentação saudável, o livro não possui uma história. A ênfase está nas informações apresentadas por Ana. O livro é interativo, colorido e recheado que rimas que dão um tom mais divertido.

Plantando as árvores do Quênia: A história de Wangari Maathai	Botânica e preservação da flora.	Esta biografia narrativa mostra como uma ambientalista queniana, ganhadora do Nobel da paz, convenceu seu povo a cooperar e trabalhar para a reposição da flora local e como isso impactou a natureza e a vida das pessoas. Apresenta a cultura, o espaço rural e os problemas socio-ambientais oriundos pela agricultura no Quênia.
Por que os gêmeos são tão iguais?	Genética e biotecnologia	Além da resposta para a pergunta do título, a história é divertida, descreve as peripécias dos gêmeos João e Paulo. A mãe deles é médica e usa uma linguagem simples para explicar sobre irmãos gêmeos, DNA e o uso de tecnologia para clonagem.
Por que somos de cores diferentes?	Genética e substâncias	Traz a história de um grupo de crianças que durante um passeio, questionam por que temos cores diferentes. Cada criança expõe sua ideia relatando sobre como as pessoas tem cores diferentes. O guia do passeio explica a eles por que isso acontece, utilizando uma linguagem de fácil entendimento.
Quem é Glória?	Inclusão (deficiência física)	A narrativa é sobre a vida de Glória, apresenta com naturalidade sua vida sem revelar inicialmente que ela é cadeirante. As ilustrações e os diálogos são divertidos e favorecem ao professor a abordagem deste tema e a desfazer estereótipos.
Quem é o centro do mundo?	- Cadeia alimentar - Exploração	Possui ilustrações coloridas e texto com linguagem clara sobre como o homem tem alterado o meio ambiente, oportunizando reflexões sobre a exploração da natureza e suas consequências.
Rimas saborosas	Nutrição	As poesias versam sobre os alimentos saudáveis, suas propriedades e receitas. Os poemas são alegres, informativos e divertidos. O projeto gráfico é bonito e o livro é bem organizado.
Rubens, o sementeiro	Botânica	A biografia de Rubens traz a importância do plantio de árvores para diminuir os efeitos do aquecimento global. As ilustrações mostram a diversidade de espécies vegetais.
Sabores da América	Nutrição e misturas	O livro apresenta informações sobre a origem, o cultivo e consumo de alimentos, como chocolate, batata, tomate, produzidos apenas nas Américas até o século XV. O texto possui uma linguagem clara e as ilustrações são atraentes e cativantes.

Um por todos e todos por um: a vida em grupo dos mamíferos	- Mamíferos	Explora comportamentos característicos de alguns mamíferos. Não há uma história no livro, mas há muitas informações e ilustrações sobre os biomas brasileiros e os animais.
--	-------------	---

Fonte: elaborado pelos autores.

Novamente, temas sobre a preservação do meio ambiente foram mais frequentes, além de, instigarem reflexões críticas sobre o comportamento humano, favorecendo ao leitor a percepção sobre as próprias ações para a preservação de nosso planeta.

## TERRA E UNIVERSO

Segundo a BNCC, o conhecimento a ser mobilizado para abordar esses temas envolve a compreensão das características, localizações, movimentos e forças da Terra, da Lua, do Sol e de outros corpos celestes do Universo (BRASIL, 2017). Nesse contexto, considera-se fundamental ampliar as experiências de observação do céu e das zonas habitadas por humanos e seres vivos em nosso planeta, bem como enfatizar que os conhecimentos existentes sobre o céu e a Terra foram propostos em distintas épocas históricas e por diferentes culturas, assim, não são restritas ao estereótipo de cientista da atualidade, imagem amplamente disseminada na sociedade mundial.

O efeito estufa, a camada de ozônio, os terremotos, a atividade vulcânica e os vulcões, *tsunamis*, aquecimento global, clima, entre outros, também são recomendados pela BNCC para que as crianças possam ter maior acesso aos conhecimentos científicos relacionados aos fenômenos naturais, o clima e as estações do ano (BRASIL, 2017). No Quadro 03 apresentamos os cinco livros de literatura inseridos nesse contexto.

**Quadro 03 – Livros de literatura classificados na categoria Terra e universo.**

Título	Conceitos relacionados	Comentários literários
A poluição tem solução	Poluição e preservação	A narrativa favorece o entendimento sobre poluição ambiental e sonora. A história sobre as atividades de Nando e sua turma mostram exemplos de atitudes responsáveis que podem adotadas para minimizar os problemas oriundos da poluição.
Estrelas e planetas	Sistema solar	Apresenta explicações sobre o Sol, a Lua e a Terra. Apesar de não possuir um enredo, traz informações importantes sobre o universo e ilustrações atrativas, favorecendo a abordagem de conceitos importantes de geografia nos anos iniciais.
O ônibus mágico: no interior da Terra	- Planeta Terra. - Composição dos solos	A história sobre a viagem de uma turma com sua professora ao centro da Terra é fictícia, mas traz informações sobre as camadas da Terra e os tipos de solo, ampliando os conhecimentos de conceitos da Geografia.
Tudo por causa do pum?	Aquecimento global	Uma divertida narrativa sobre a revolta das vacas, cansadas de serem acusadas pelo aquecimento global. Elas relatam as causas do aquecimento global, mostrando que o ser humano é o principal responsável.
Uma viagem ao espaço	Astronomia e tecnologias	O livro mistura a realidade com a imaginação, fotos reais com ilustrações, quadrinhos e textos informativos, conceitos de astronomia e matemática. A leitura é confusa e a narrativa desconexa para as crianças.

Fonte: elaborado pelos autores.

## ÁGUA: UMA CATEGORIA A POSTERIORI

Durante a pré-análise dos livros literários, observamos que algumas obras abordavam a água como temática principal. Na etapa de classificação, verificamos esses livros poderiam ser classificados em mais de uma das três unidades temáticas da BNCC. Assim, realizamos uma nova leitura desses livros e constatamos a existência de uma quarta categoria, elaborada a posteriori, sobre o tema “água”.



As unidades de contexto pertencentes a esta categoria foram selecionadas no texto da BNCC. Na unidade temática *Matéria e energia*, a água está relacionada à utilização e processamento dos recursos naturais e energéticos, de forma que o professor possa, em suas aulas, favorecer aos estudantes o reconhecimento da importância “da água, em seus diferentes estados, para a agricultura, o clima, a conservação do solo, a geração de energia elétrica, a qualidade do ar atmosférico e o equilíbrio dos ecossistemas” (BRASIL, 2017, p. 323).

Em *Vida e evolução*, propõe-se o estudo sobre os “elementos essenciais à manutenção e compreensão dos processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta”, o que inclui “a importância da preservação da biodiversidade e como ela se distribui nos principais ecossistemas brasileiros” (BRASIL, 2017, p. 324).

Na unidade *Terra e Universo* a água está relacionada às “características importantes para a manutenção da vida na Terra”, exemplificada pelo efeito estufa, camada de ozônio e fenômenos naturais, como tsunamis, padrões de circulação oceânica, o aquecimento desigual do planeta, o clima e a previsão do tempo (BRASIL, 2017, p. 326). Os seis livros apresentados no Quadro 04 oportunizam ao professor abordar o ciclo da água na natureza e os problemas ambientais relacionados à poluição das águas.

**Quadro 04 – Livros de literatura classificados na categoria Água.**

Título	Conceitos científicos	Comentários
Águas	- Ecossistemas e diversidade - Ciclo da água	A narrativa poética e as ilustrações que completam o texto esclarecem sobre a trajetória da água na natureza e sua relação com a vida e diversidade dos animais.
Era uma vez uma gota de chuva	- Ciclo da água	A partir do questionamento de duas crianças, a narrativa descreve o ciclo da água, a relação das chuvas com a formação dos rios, lagos e fontes de água.
O caminho do rio	- Ciclo da água	O livro traz em sua narrativa a trajetória de um rio desde seu nascimento, no alto da serra, até chegar ao mar.

O mundinho azul	- Ciclo da água	Possui uma narrativa sobre a água, suas características, ciclo da água, com linguagem simples e ilustrações coloridas. No final do livro há um glossário e indicações de sites para a pesquisa sobre os temas.
Pinga, pingo, pingado	- Preservação e consumo da água.	O texto é poético e aborda o desperdício da água e as ações responsáveis que podem minimizar esse problema.
Pingo d'água	- Ciclo da água	O texto é poético e possui uma linguagem clara ao tratar do ciclo da água e dos problemas ambientais provocados pelo mau uso da água. O projeto gráfico contém ilustrações agradáveis e letras grandes, adequada para alunos em processo de alfabetização.

Fonte: elaborado pelos autores.

Os livros apresentados nos Quadros 01 a 04 podem servir de orientação para os professores dos anos iniciais que desejarem abordar conteúdos de Ciências da Natureza de forma lúdica e diferenciada do livro didático.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A classificação proposta neste estudo buscou identificar quais livros de literatura infantil, entre os 180 disponibilizados nos Acervos complementares, trazem em seu enredo conteúdos de Ciências da Natureza. A maioria dos livros aborda temas relacionados à educação ambiental, possibilitando ao professor estimular atitudes relacionadas à formação cidadã, o respeito às diferenças e, particularmente, a compreensão dos conceitos científicos.

Constatamos que maioria dos livros analisados pode favorecer a alfabetização científica dos estudantes, estimulando-os a expressarem suas opiniões a respeito dos temas, além de contribuir para a formação de leitores. Outro ponto em comum dos livros apresentados nos Quadros 01 a 04 diz respeito ao potencial multidisciplinar dos temas, que também podem ser articulados às áreas de Ciências Humanas e Linguagens.

Nesse contexto, defendemos que a articulação da Literatura infantil e o Ensino de Ciências é possível, pois estimula o conhecimento por parte das crianças, instiga questionamentos e ajuda na compreensão dos conceitos, além de desenvolver o domínio do código escrito e ser um ato prazeroso que pode favorecer a alfabetização científica dos estudantes desde a infância até a vida adulta.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Lawrence. *Análise de conteúdo*. 5. ed. Lisboa: Edições 70, 2009.

BRASIL. *Acervos complementares: alfabetização e letramento nas diferentes áreas do conhecimento*. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Brasília: 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pnld/acervos-complementares>. Acesso em: 10 fev. 2019.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Brasília: 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 fev. 2019.

CHARRÉU, Leonardo. Arte visual contemporânea, ilustração e literatura para a infância: fazendo conexões entre mundos criativos. *Revista Digital do LAV*, v. 5, n. 9, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revislav/article/view/6295>. Acesso em: 07 mar. 2019.

CHASSOT, Attico. *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. 6. ed. Ijuí: Editora Ijuí, 2014.

GATTI, Bernardete. A. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. *Revista USP*, São Paulo, n.100, p.33-46, 2014.

GATTI, Bernardete. A.; NUNES, Marina M. R. Formação de professores para o Ensino Fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em Pedagogia, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Biológicas. *Textos FCC*, São Paulo, v. 29, 2009.

LINSINGEN, Luana. Alguns motivos para trazer a literatura infantil para a aula de ciências. *Ciência & Ensino*, v. 2, n. 2, jun. 2008. Disponível em: <http://200.133.218.118:3535/ojs/index.php/cienciaeensino/issue/view/20>. Acesso em: 07 mar. 2019.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização Científica no Contexto das Séries Iniciais. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 03, n.1, 2001.

ROMANATTO, Mauro C.; VIVEIRO, Alessandra A. Alfabetização Científica: um direito de aprendizagem. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa*. Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização. Caderno 08. Brasília: MEC, SEB, 2015.

SELBACH, Simone. *Ciências e Didática*. Coleção como bem ensinar. Petrópolis: Vozes, 2010.

TAVARES, Mayara C.; ROSING, Tânia M. K. Do literário ao paradidático: textos para crianças em meio a crises ambientais. *Textura*, Canoas, v. 19, n. 39, p. 112-133, jan./abr. 2017.



# 5

Renata Orlandi  
Alessandra Elias  
Ronaldo Aurélio Gimenes Garcia  
Silmara Silva dos Anjos

**Educação sexual e  
deficiência intelectual:**  
desafios educacionais na  
efetivação dos Direitos Sexuais

DOI: 10.31560/pimentacultural/2019.232.83-101



### **Resumo**

O que nos impede de aceitar que sujeitos com deficiência intelectual têm direito de vivenciar plenamente sua sexualidade? Objetivamos com este trabalho investigar os sentidos atribuídos à Educação Sexual por professoras atuantes em uma escola de educação especial do interior paranaense. Foram tomadas todas as medidas éticas cabíveis à realização do estudo. Verificou-se a demanda por um maior aprofundamento da Educação Sexual, sobretudo, daquela destinada a jovens com deficiência intelectual.

### **Palavras-chave:**

Deficiência intelectual. Educação Sexual. Professores.

## INTRODUÇÃO

Assim como qualquer outra pessoa, os sujeitos com deficiência intelectual têm garantidos os mesmos direitos, inclusive, ao pleno exercício de sua sexualidade. Entretanto, arrastam-se desde a antiguidade diferentes tabus no que tange à sexualidade, sendo a vida sexual, sobretudo deste grupo populacional, estigmatizada e encarada sob uma perspectiva estritamente patológica e discriminatória (FONSECA, et al. 2011; ZIMBRES; PALMA, 2009; ALMEIDA, 2009). Ressalta-se que estes sujeitos, em sua maioria, costumam apresentar baixo nível de informação a respeito de sua sexualidade e são, frequentemente, privados do acesso à educação sexual (ALMEIDA, 2009). Fato este que acaba por retroalimentar a equivocada ideia de que tais pessoas não podem exercer seus direitos sexuais.

Segundo Gesser, Nuemberg e Toneli (2012), a pessoa com deficiência é aquela que possui impedimentos físicos, mentais, intelectuais ou sensoriais, os quais podem dificultar sua participação plena e efetiva na sociedade de maneira igualitária às demais pessoas. Tal definição encontra-se de acordo com a legislação contemporânea a exemplo do Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015). Destacamos que a expressão “pessoa com deficiência” é significada a partir de parâmetros culturais, segundo regras, padrões e normas engendrados em meio às relações sociais (RIBAS, 1985). Importante salientar que a categoria deficiência está também associada a outros marcadores sociais como raça, gênero, religião, classe social e geração, os quais tanto constituem os sujeitos, como também atuam como barreiras no processo de presença e participação social (GESSER, NUEMBERG e TONELI, 2012).

A Deficiência Intelectual diz respeito a pessoas com déficit cognitivo (TAVARES et al., 2018), podendo comprometer também sua capacidade de comunicação, locomoção e de relacionamento familiar e comunitário, tornando-se mister uma perspectiva de compreensão social e sistêmica em lugar do modelo exclusivamente médico. A origem da deficiência tem

a ver com problemas congênitos, dificuldades na gestação ou mesmo no ato da concepção, entre outros, destacando-se a sua multifatorialidade e a importância do acesso à educação independente de seus distintos graus e prognósticos. As dificuldades de aprendizagem que podem ser manifestadas pela pessoa com deficiência intelectual requerem a adoção de estratégias pedagógicas variadas e o desenvolvimento de habilidades com vistas à autonomia desses estudantes.

Segundo Amor Pan (2003), a Deficiência Intelectual deve ser encarada de forma realista e humanizada, tendo como pano de fundo a igualdade de direitos e a visibilidade das potencialidades, desejos e vontades de cada um desses sujeitos. Porém, aparentemente, a sociedade tende a negligenciar a existência da dimensão constitutiva da sexualidade destes (AMOR PAN, 2003). Em contrapartida, o documento que trata dos Direitos Sexuais e Reprodutivos na Integralidade da Atenção à Saúde das Pessoas com Deficiência, esclarece que é um direito da pessoa com deficiência a vivência de sua sexualidade de forma satisfatória, reconhecendo-a como um aspecto importante de sua trajetória subjetiva e da condição humana (MAIA, 2010).

A sexualidade, intrínseca de todo ser humano, abrange as relações afetivas, eróticas e relacionais entre os sujeitos e, portanto, sua expressão independe da presença ou ausência de deficiência (MAIA, 2010). Ela configura-se subjetivamente tendo como pano de fundo seu dinamismo bio-psico-social, demandando para seu estudo uma contextualização histórica e cultural (FOUCAULT, 1998; BONFIM, 2012; CARVALHO, RODRIGUES e MEDRADO, 2005). Compreendida de maneira singular por diferentes sociedades e grupos culturais, os quais engendram distintas significações, valores, normas, prescrições e permissões (CABRAL; ROMEIRO, 2011), é abordada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) como uma construção social marcada pela história, cultura e ciência, assim como pelos afetos e sentimentos, expressando-se de distintas maneiras em cada sujeito (BRASIL, 1999). As relações de gênero, por sua vez, estão inteiramente atreladas à sexualidade, na medida em que dizem respeito ao estabelecimento de normas, prescrições, naturalizações

e hierarquizações no processo de delineamento de comportamentos, modos de vida e sentimentos vinculados às masculinidades e feminilidades (LOURO, 2003). Dizem respeito, principalmente, às relações de poder entre homens, mulheres e pessoas não binárias. Relações essas culturalmente engendradas e que transcendem a dimensão biológica.

Pessoas com deficiência intelectual, por sua vez, tem sua sexualidade ainda mais estigmatizada. A superação dessas barreiras demanda o apoio familiar e social. Principalmente, no que diz respeito à promoção da “genuína equalização de oportunidades” (UNESCO, 1994). Além disso, o papel da escola é fundamental, pois trata-se de um espaço privilegiado para discutir as questões da sexualidade, especialmente, entre os jovens. Como em muitas famílias estas questões não são sequer aventadas, só resta a escola, devidamente instrumentalizada e engajada, para sistematizar uma abordagem qualificada, fundamentada e humanizadora do tema.

Neste sentido, esta pesquisa teve como objetivo investigar os sentidos<sup>9</sup> atribuídos por professores atuantes em uma escola de educação especial à educação sexual vivenciada por jovens com Deficiência Intelectual residentes na zona rural. Justifica-se este estudo devido à escassez de pesquisas dedicadas à temática da educação sexual no contexto da Deficiência Intelectual, sobretudo, no contexto rural. De acordo com a Organização das Nações Unidas, cerca de 50% da população mundial possui até 25 anos, há 1,2 bilhões de jovens no mundo e a próxima geração poderá atingir números ainda maiores, em torno de 1,8 bilhões (World Youth Report, 2005). A juventude é uma categoria geracional que indica o processo de transição entre a infância e o mundo adulto, tanto no plano familiar como profissional, sendo a Educação central em torno deste período de moratória social. Deste modo, a juventude é uma categoria bio-psico-social vinculada a processos sociais mais gerais compartilhados por aqueles que a vivenciam em um

9. O conceito de sentido é central na matriz histórico-cultural (Vygotsky, 1984) e diz respeito às experiências subjetivas que são únicas, pessoais, entretanto, não individuais e sim engendradas dialogicamente, como produtos do contexto histórico e cultural.

mesmo contexto geracional, englobando as particularidades da inserção de cada jovem no conjunto das relações sociais produzidas ao longo da história (SILVA; LOPES, 2009).

Em geral, os jovens são confrontados com diversos desafios, sobretudo, no que tange a possibilidades de trabalho, estudo, lazer, renda regular, entre outros privilégios e/ou barreiras que se lhes apresentam (ZAGO; BORDIGNON, 2012). Os jovens que residem na área rural, sobretudo aqueles oriundos de famílias pauperizadas, independente de possuírem ou não alguma deficiência, encontram-se diante de muitos obstáculos e incertezas, especialmente, a dúvida entre sair ou ficar no campo (CASTRO, 2005). Entre as dificuldades de permanecer na agricultura estão a escassez da terra, a baixa renda das famílias, a baixa produtividade, a falta de conhecimento técnico, bem como a escassez e precariedade das escolas agropecuárias. Além disso, há muitas dificuldades para estudar e conciliar o acesso à educação com as atividades do campo. Tais barreiras no acesso à educação se amplificam ao pensarmos em jovens com deficiência intelectual, comprometendo seriamente a sua formação e, conseqüentemente, o processo de desenvolvimento de sua autonomia.

Esta lacuna diz respeito ao reconhecimento da importância de uma efetiva educação, principalmente, no que tange à Educação sexual, cuja negligência configura-se como uma grande barreira para o desenvolvimento da cidadania de crianças e adolescentes, principalmente, daqueles com deficiência intelectual. Destacamos ainda que a reflexão sobre a educação sexual no contexto rural é fundamental na medida em que se almeja uma educação democrática e comprometida com a promoção de cidadania a toda(o)s, sem distinção, nem discriminação.

## METODOLOGIA

O presente estudo apresenta um caráter qualitativo exploratório, o qual visou possibilitar aos entrevistados um processo de livre expressão



sobre a Educação Sexual e a deficiência intelectual (SILVA, 2016). De tal forma, a pesquisa qualitativa não tem seu foco voltado à quantificação de fatos e/ou fenômenos mas sim, na compreensão das relações humanas, considerando que a ação humana depende estreitamente dos significados que lhe são atribuídos por seus atores sociais (SUASSUNA, 2008). O processo de análise qualitativa de dados foi indutivo e teve como finalidade compreender o universo cotidiano dos sujeitos (ALVES; SILVA, 1992).

Para a realização da pesquisa, contou-se com a livre e espontânea participação de 06 docentes atuantes em uma escola de educação especial (APAE)<sup>10</sup>, instituição esta situada na zona rural de um município do sudoeste paranaense, tendo essas docentes diferentes trajetórias formativas, pessoais e acadêmicas (Pedagogia, Educação Física, e Artes). Outros dados relevantes a esse grupo de docentes referem-se às suas idades que variavam entre 23 e 47 anos e à sua religião, sendo 04 católicas e 02 evangélicas.

Como instrumento de coleta de dados foi empregado um roteiro de entrevista semi estruturado, visando proporcionar às entrevistadas um diálogo mais espontâneo, evitando assim, o cerceamento de suas respostas. Os dados coletados foram organizados e categorizados segundo a análise de conteúdo de Bardin (1977). Trata-se, portanto, de uma pesquisa que buscou compreender a temática da sexualidade e da deficiência intelectual a partir da perspectiva de professoras de uma escola especial do campo.

As entrevistas foram realizadas com profissionais em diferentes fases da carreira docente. O gravador de voz foi utilizado somente após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Salienta-se ainda, que foram tomadas todas as medidas éticas cabíveis à realização do estudo e que o mesmo só teve início após autorização do Comitê de Ética da Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS.

10. Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais. Entidade civil, filantrópica, assistencial, educacional, de saúde, sem fins lucrativos que presta atendimento especializado gratuito à pessoas com deficiência intelectual e múltiplas associadas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pensar em uma Educação Sexual comprometida com os Direitos Humanos, principalmente das pessoas com deficiência intelectual, remete-nos a diversos e complexos delineamentos em torno da questão da sexualidade. Debater acerca deste tema demanda uma série de reflexões sobre variados conceitos os quais, em geral, conservam-se atrelados a um amontoado de tabus e preconceitos, sobretudo, em se tratando de pessoas com algum tipo de deficiência, aqui em específico, a deficiência intelectual.

A princípio, numa tentativa de compreender, no que tange à educação sexual, o processo de formação das docentes entrevistadas, questionou-se como se deu esse processo, desde o contexto familiar ao acadêmico. As participantes afirmaram que no âmbito familiar, por vezes, o assunto era tido como um tabu, principalmente, por tratarem-se de famílias de caráter conservador, onde não havia espaço para o diálogo em torno da sexualidade. Conforme narra a professora Eliza<sup>11</sup>, “sexo era muito tabu [...] a mãe e/ou pai nunca, em momento algum sentou e conversou com nós sobre isso”. Conforme Beraldo (2003), a sexualidade trata-se de um tema polêmico, considerada, inclusive, como algo feio e inapropriado ao seio familiar. Esta situação se torna ainda mais evidente em comunidades tradicionais com forte presença de discursos religiosos e conservadores.

No viés acadêmico, as seis (06) docentes alegaram ter acessado conhecimentos sobre a temática, primordialmente, na escola, mais especificamente, nas aulas de ciências. Ademais, com o auxílio de livros e/ou amigos. Ressaltamos que, alarmantemente, nenhuma das entrevistadas relatou ter acessado saberes concernentes à Educação Sexual durante seu processo de formação no ensino superior.

11. Buscando a preservação do anonimato dos entrevistados, seus nomes foram substituídos por pseudônimos.

A sexualidade é um fato de grande complexidade no processo educacional, especialmente, envolvendo deficientes intelectuais, o que traz grandes desafios a estes educadores no dia-a-dia, bem como no processo de ensinar. Ao serem questionadas quanto à sua segurança e preparação para a problematização da temática em sala de aula, cinco (05) docentes afirmaram sentirem-se preparadas, destacando a necessidade e a importância de buscar auxílio em outras fontes. Entretanto, uma (01) docente reconheceu-se “despreparada”. De tal forma, verificou-se que as docentes entrevistadas sinalizaram a existência de lacunas formativas referentes à temática, acenando para a necessidade de uma formação específica e na área. Conforme demonstrado por GATTI e BARRETTO (2009), grande parte dos cursos de formação de professores dispõe de um formato com pouca ou até mesmo nenhuma relação com as escolas da Educação Básica e, neste caso, com as demandas concernentes ao campo da sexualidade, assim, amplificando uma barreira para o desenvolvimento da cidadania de crianças e adolescentes, tendo em conta a dimensão política da Educação Sexual.

Ao serem questionadas sobre o significado por elas atribuído à Educação Sexual, quatro (04) docentes a atrelaram ao reconhecimento do próprio corpo, à maneira de pensar, modo de agir, a um “processo” de educação no campo da sexualidade. Segundo a professora Sílvia “[...] o processo de educação sexual significa você conhecer primeiramente seu corpo, sua alma, seu modo de pensar, de agir, de falar, suas atitudes. Compreender o que você sente, [...] o que seu corpo sente, o que seu corpo pede”. É importante destacarmos aqui que a Educação Sexual compreende múltiplos saberes, a respeito, por exemplo, da diversidade sexual e de gênero, das desigualdades de gênero e relações afetivas, do aborto e seus desdobramentos no campo educacional, jurídico e na saúde pública, dos métodos contraceptivos, do direito à paternidade e à maternidade como livre escolha e compreendidas em sua pluralidade, práticas preventivas no campo das infecções sexualmente transmissíveis e a compreensão da dimensão psico-social destas epidemias, englobando também as diversas

formas de violência no âmbito sexual, entre tantos outros temas (ADELMAN, 2000; BRETAS e SILVA, 2005; FIGUEIRÓ, 2004; GONÇALVEZ, FALEIRO e MALAFAIA 2013; LOURO, 2008; MARTINS, ORLANDI e ROSA, 2013; MOIZÉS e BUENO, 2007).

As outras duas (02) docentes direcionaram suas respostas para as suas respectivas compreensões sobre a forma como consideram que a educação sexual deveria ser abordada. Segundo elas, com responsabilidade e diálogo, visando orientar e esclarecer dúvidas. A professora Marlene complementou dizendo ainda que Educação Sexual é “apresentar um texto explicativo dos órgãos genitais: o ser mulher; o ser homem e suas diferenças”. Frisando, portanto, quão forte ainda é a perspectiva meramente biológica e fisiológica atrelada à Educação Sexual e também, a eminente prevalência da compreensão binária sobre o conceito de sexo, “desconsiderando qualquer outra forma de corporalidade” (OLIVEIRA, VIANA e SOUSA, 2013).

Outro dado relevante percebido ao longo das entrevistas, refere-se à confusão entre os conceitos de sexualidade e sexo, os quais por vezes foram confundidos com o ato sexual, ao binarismo sexual ou a questões exclusivamente fisiológicas, de forma a desconsiderar outras dimensões destes fenômenos tais como a psicológica, cultural e a histórica e também outros modos de vida, famílias, relações de gênero, corporalidades, processos de subjetivação e experiências relativas ao prazer e à afetividade. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), a sexualidade é fundamental no desenvolvimento da vida humana, em seus relacionamentos e na sua busca pelo prazer, sendo constitutiva de todo ser humano, manifestando-se desde o seu nascimento e sendo engendrada, reinventada e ressignificada ao longo da vida (BRASIL, 1997). A sexualidade ultrapassa os limites do corpo, ela envolve toda nossa vida, desde nossas tradições, até nossas relações familiares e culturais (COSTA, 2011; LOURO, 2000).

Ao serem questionadas sobre sua reação diante de possíveis manifestações dos desejos sexuais dos alunos com deficiência intelectual

no ambiente escolar, duas (02) professoras alegaram que, qualquer manifestação dessa natureza é vista sob um viés preconceituoso, sendo o aluno advertido e encaminhado à psicóloga. As outras quatro (04) entrevistadas não identificaram nessa atitude uma prática preconceituosa, afinal, “a psicóloga vai orientar ele” (ALINE). Além do mais, ambas reconhecem que a psicóloga tem importância fundamental, sendo uma grande aliada para lidar com esse tipo de situação.

No entanto, cabe aqui dizer que, apesar desse suporte ser importante e também fazer parte do trabalho do psicólogo (desde que, obviamente, não seja configurado como uma punição às manifestações da sexualidade), os docentes não podem delegar única e exclusivamente a esses profissionais o compromisso de abordar as questões da sexualidade. Neste sentido, o/a professor(a) tem um papel central na formação dos estudantes com ou sem deficiência e não pode delegar a outros profissionais o que é de sua responsabilidade no campo pedagógico. Ao se tratar de pessoas com deficiência, aqui em especial a deficiência intelectual, o preconceito e a discriminação atreladas à questão da sexualidade, se fazem muito presentes, demandando ações no campo educacional. Tais sujeitos, não raro, são tratados como seres assexuados e/ou incapazes de terem prazer e se responsabilizarem por si. Em vista disso tem sua sexualidade negada, silenciada e reprimida (ALBUQUERQUE; ALMEIDA, 2010).

Com vistas a mapear possíveis práticas pedagógicas promotoras do direito das pessoas com deficiência intelectual à manifestação e vivência plena e segura da sexualidade, as docentes participantes do presente estudo foram questionadas quanto à sua atuação com estudantes com deficiência intelectual referente à abordagem de temáticas concernentes à educação sexual, como por exemplo, corpo, relações de gênero e proteção no cenários de violências, orientação sexual e sexualidade em sentido amplo. Neste sentido, três (03) docentes consideraram a necessidade de conversar de forma “natural”, sem preconceito, permitindo também, aos próprios alunos um espaço de expressão. Uma (01) entrevistada relatou algumas atividades realizadas por ela em sala de aula, como a utilização de vídeos educativos e textos informativos para os jovens. Outras duas (02) professoras afirmaram



comentar sobre a temática na sala de aula, na tentativa de sanar as dúvidas dos estudantes. Segundo a professora Roberta, o trabalho é desenvolvido com base nos questionamento dos alunos e “sempre valorizando muito o corpo, valorizando o ser, valorizando cada um deles. Não olhando para o lado da limitação de cada um, mas sim o ser humano”.

As seis (06) entrevistadas ressaltaram que consideram a temática da sexualidade polêmica e carregada de tabus, restringindo-a ao ensino de ciências, mas buscando abordá-la empregando-se uma linguagem pedagógica específica a cada fase do desenvolvimento cognitivo, intelectual e físico dos estudantes. É importante destacarmos que, no que diz respeito à Educação Sexual, tanto de modo intencional e planejado como diante de questionamentos e dúvidas levantadas pelos estudantes em outros momentos que não aqueles anteriormente sistematizados, o(a) professor(a) deve abrir espaço para um diálogo sobre o assunto, independente de sua área do conhecimento, dada a complexidade da sexualidade, a qual transcende o ensino de ciências naturais. Evidentemente, o tema não se restringe a uma determinada disciplina ou conteúdo programático, trata-se um tema transversal (BRASIL, 1997), cabendo ao/a professor(a), independente de sua área de formação inicial, contribuir para que estereótipos e preconceitos ligados à sexualidade sejam ressignificados e superados no âmbito escolar (GONÇALVES; FALEIRO; MALAFAIA, 2013).

Em relação às práticas pedagógicas realizadas na e pela escola, cinco (05) docentes relataram nunca terem participado de nenhuma atividade acerca da temática. Apenas uma (01) entrevistada, a qual é também mãe de um aluno, relatou um momento específico onde a temática da sexualidade foi abordada, tratou-se de uma palestra, ministrada por uma psicóloga e uma assistente social, direcionada aos pais. A mesma frisou ainda que seria interessante que tal prática tivesse continuidade e fosse estendida aos estudantes. Segundo Lima e Almeida (2010), a questão da sexualidade ainda gera muita polêmica e preconceito, os quais refletem diretamente na educação. Para superação dessa condição, é extremamente necessário dispor de profissionais devidamente preparados e capacitados

para poderem debater/dialogar com seus alunos, sanar dúvidas, prestar apoio diante de suas (in)certezas e (in)seguranças, incentivá-los a superar seus próprios conflitos e a respeitar seu corpo e suas vontades, assim como os corpos e vontades dos demais, além de encorajá-los e ampará-los em seus momentos de transformações físicas, comportamentais e emocionais (LIMA; ALMEIDA, 2010).

É importante assinalarmos que a negligência e/ou o desinteresse para com a educação sexual, por parte da família e/ou da escola, pode gerar grandes prejuízos na qualidade de vida dos adolescentes provocando medo, vergonha, insegurança, infelicidade, frustração, gravidez não planejada, contágio por infecções sexualmente transmissíveis, entre outros (GONÇALVES; FALEIRO; MALAFAIA, 2013). De acordo com Figueiró (2004), atualmente, a Educação Sexual vem ganhando reconhecimento no âmbito educacional, sendo muito significativa no processo formativo dos alunos. Contudo, ainda existem docentes que se sentem inseguros diante deste trabalho por apresentar uma formação deficitária na área, gerando nestes um sentimento de insegurança (FIGUEIRÓ, 2004).

Em se tratando de questionamentos de jovens com deficiência intelectual sobre temas pertinentes à sexualidade, quatro (04) entrevistadas relataram já terem sido abordadas, inclusive, em muitas ocasiões, “Sempre, todos os dias” (ROBERTA). É fundamental frisarmos que eles também possuem necessidades, impulsos e desejos, além de emoções, e assim, também vivenciam e manifestam questões de natureza sexual como qualquer outro indivíduo (BASTOS; DESLANDES, 2005; MAIA; CAMOSSA, 2003). Em contrapartida, outras duas (02) professoras disseram nunca terem sido questionadas abertamente sobre o assunto.

As práticas pedagógicas no campo da educação sexual constroem-se a passos lentos e tortuosos, no âmbito da educação especial, as objeções só fazem aumentar. No enfrentamento à desigualdade educacional, torna-se mister reconhecer estes indivíduos, pessoas com deficiência, como detentores de vontades, impulsos, desejos, emoções e pulsões

sexuais como qualquer outra pessoa, e para além disso, como sujeitos de direitos. Para tanto, torna-se imprescindível oferecer a estes estudantes uma educação humanizada, que combata todos os tipos de preconceitos e discriminações, visando a efetivação dos direitos humanos, mais especificamente, os direitos sexuais da pessoa com deficiência intelectual. Certamente, isso deverá ocorrer em um espaço escolar comprometido com a partilha de conhecimentos, mediados por uma relação dialógica, afetiva, democrática e promotora da atribuição de novos, ousados, éticos, estéticos e emancipadores sentidos.

## CONCLUSÃO

Há uma série de barreiras enfrentadas por pessoas com deficiência intelectual para o exercício de sua plena cidadania, englobando-se aqui também, a garantia da efetivação do direito à vivência de escolhas no campo da sexualidade. O esquecimento desta população pelo poder público se torna ainda mais agravado quando pensamos na intersecção entre o capacitismo e outras categorias como classe, geração, gênero, religião e local de pertença, neste caso, a zona rural. Neste cenário, portanto, o compromisso com o desenvolvimento de práticas pedagógicas atreladas à esfera da Educação Sexual configura-se como um ato de engajamento político na escola, tornando o trabalho docente ainda mais relevante, urgente e necessário.

A partir da análise das entrevistas, verificamos a quase ausência de diálogo entre a instituição escolar e a família destes estudantes. A presença desse canal de comunicação escola-família é importante, pois pouca ressonância tem um trabalho inovador em educação sexual no espaço escolar em um ambiente de silêncio e negação da sexualidade, não raro, de opressão que muitos estudantes com deficiência intelectual vivenciam em sua casa. Infelizmente, ainda predominam concepções antagônicas e equivocadas de que tais cidadãos são assexuados, angelicais ou, no extremo oposto, apresentam um apetite sexual exacerbado e que deve ser controlado,

seja por meio de medicação ou rígido controle sobre seus corpos. Quando a sexualidade está permeada por receios, constrangimentos e interdições familiares, qualquer manifestação, toques ou expressões tornam-se alvo de cerceamento, negligenciando-se o diálogo e o acolhimento de tais afetos. Portanto, torna-se mister aos profissionais da educação trazer as famílias para o diálogo sobre a deficiência intelectual e a sexualidade, engendrando uma possível e importante parceria que irá ter desdobramentos potentes no processo de subjetivação destes seres com vistas ao delineamento de sua aceitação e do respeito em sua integralidade.

Apesar de toda uma série de circunstâncias vinculadas ao cerceamento do espaço de manobra destes sujeitos, destacando-se os mitos e tabus atrelados a esta vulnerabilidade à violação de seus direitos sexuais, podemos concluir que as docentes entrevistadas buscaram promover, ainda que timidamente, a efetivação destes direitos por meio de ações pontuais voltadas à educação sexual destes jovens. Verificou-se também uma demanda relativa ao próprio processo de educação sexual destes profissionais, em especial, no que concerne à sexualidade de jovens com deficiência intelectual. Tal como pudemos observar ao longo deste estudo, as entrevistadas manifestaram baixo nível de informação, bem como desconforto e dificuldades em se expressar, em falar abertamente sobre assuntos relativos à sexualidade, engendrando grandes dificuldades das mesmas para problematizar este assunto em sala de aula, evidenciando a precariedade de suas respectivas formações iniciais e continuadas nesta área.

Não há dúvidas que a formação continuada de professores nos mais diversos níveis e modalidades de ensino é sempre importante e necessária. Cabem às políticas públicas voltadas para a área da educação e às próprias instituições escolares garantirem esse que é um direito de todo profissional e, mais urgente ainda, no caso dos profissionais da educação. Por outro lado também, cabem aos professores lutar para que seus direitos sejam garantidos (neste caso mais especificamente nos referimos aos investimentos em formação continuada) e também possam indicar aos gestores que temas e estudos são mais urgentes no seu trabalho cotidiano em sala de aula. Para

além disso tudo, é preciso também que os professores tomem consciência da importância da educação sexual na formação dos alunos e das alunas e atuem de maneira intencional, planejada, reflexiva e crítica de modo que esses conhecimentos sejam de fato significativos, tanto para os estudantes com ou sem deficiência quanto para suas respectivas famílias.

## REFERÊNCIAS

ADELMAN, M. Paradoxos da identidade: a política de Educação Sexual no século XX. *Revista de Sociologia e Política*, Curitiba, n.14, 2000. p.163-171.

ALBURQUERQUE, P. P. de; ALMEIDA, M. A. Sexualidade e deficiência intelectual: um curso de capacitação para professores. *Revista brasileira de pedagogia*, Brasília, v. 91, n. 228, 2010, p. 408-423.

ALMEIDA, P. A. de P. F. P. C. A educação sexual na deficiência mental. Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti-Pós-Graduação em Educação Especial. *Trabalho de Projeto de Investigação*, 2009.p.03-05

ALVES, Z. M. M. B; SILVA, M. H. G. F. D. da. Análise qualitativa de dados de entrevista: uma proposta. *Revista Paidéia*, FFCLRP – USP, 1992.p.61-63.

AMOR PAN, J. R. *Afetividade e sexualidade na pessoa portadora de deficiência mental*. São Paulo: Loyola, 2003.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70; 1977.p.611-613.

BASTOS, O. M; DESLANDES, S. F. Sexualidade e o adolescente com deficiência mental: uma revisão bibliográfica. *Ciência e Saúde coletiva*, 2005.p. 390-395.

BRASIL. *Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência*. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999.

BRASIL. *Estatuto da Pessoa com Deficiência*. Lei Brasileira de Inclusão. No 13.146, de 6 de julho de 2015.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Orientação Sexual, 1997.

BRETAS, J. R. da S; SILVA, C. V. da. Orientação sexual para adolescentes: relato de experiência. *Acta paul. enferm.* São Paulo , v. 18, n. 3, 2005.p. 326-333.

BONFIM, C. *Desnudando a Educação Sexual*. 1. Ed. São Paulo, 2012.



CABRAL, R. V; ROMEIRO, A. E. Sobre a sexualidade controlada: poder e repressão sexual em Michel Foucault. *Revista Educação*, Batatais, v. 1, n. 1, 2011.p.90.

CARVALHO, A. M; RODRIGUES, C. S; MEDRADO, K. S. Oficinas em sexualidade humana com adolescentes. *Estudos de Psicologia*, 2005.p. 378-380.

CASTRO, E. G. de. *Entre Ficar e Sair: uma etnografia da construção social da categoria jovem rural*. Rio de Janeiro: UFRJ/PPGAS, xiii, 380f. 2v.: il, 2005, p.03-10.

COSTA, L. de A. *Sexualidade na adolescência*. Curitiba, 2011. Disponível em: < <http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/35111/LUCINEIA%20DE%20ASSIS%20COSTA.pdf?sequence=1> >. Acesso em 11 out. 2017.

FIGUEIRÓ, M. N. D. *Educação sexual: como ensinar no espaço da escola*. São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.periodicos.udesc.br/index.php/linhas/article/viewFile/1323/1132>>. Acesso em 10 out. 2017.

FONSECA, Z. A. A.de S; et al. O. Avaliação dos mitos e tabus sexuais entre jovens de 18 a 29 anos no estado do Rio Grande do Norte. *Rev. de Ciências Médicas e Biológicas*. Salvador, v.10, n.2,2011. p.153.

FOUCAULT, M. *Histórias da sexualidade II: o uso dos prazeres*. 8ed. Rio de Janeiro, 1998.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. de S. *Professores do Brasil: impasses e desafios*. Brasília, DF: UNESCO, 2009.

GESSER, M.; NUERNBERG, A. H.; TONELI, M. J. F. A contribuição do modelo social da deficiência à psicologia social. *Revista Psicologia & Sociedade*. Florianópolis, 2012, p.558.

GONÇALVES, R. C.; FALEIRO, J. H.; MALAFAIA, G. Educação sexual no contexto familiar e escolar: impasses e Desafios. *HOLOS*, vol. 5, 2013, p. 251-263.

LEMONS, R. V. S. Adolescentes com Síndrome Down: *A sexualidade no contexto familiar*. Universidade Federal de Minas Gerais. Governador Valadares, 2010, p.07-09.

LIMA, E.; ALMEIDA, G. B. de. *Educação sexual e práticas pedagógicas*. Pernambuco, 2010. Disponível em: < <http://www.unicap.br/coloquiodehistoria/wp-content/uploads/2013/11/4Col-p.723.pdf>> Acesso em 11 de out. 2017.

LOURO, G. L. *Currículo, gênero e sexualidade*. Porto: Editora Porto, 2000.

LOURO, G. L. *Gênero, sexualidade e educação*. Uma perspectiva pós-estruturalista. Petrópolis: Editora Vozes, 6ª edição, 2003.

LOURO, G. L. Gênero e sexualidade: pedagogias contemporâneas. *Pro-Posições*, v. 19, n. 2 (56), 2008. p.17-22.

LOURO, G. L. *O corpo educado. Pedagogias da Sexualidade*. 2ª Edição. Belo Horizonte, 2000.

MAIA, A.C.B, CAMOSSA, D.A. Relatos de jovens deficientes mentais sobre a sexualidade através de diferentes estratégias. *Paidéia*, 2003, p.205-214.

MAIA, A.C. B.; RIBEIRO, P. R. M. Desfazendo mitos para minimizar o preconceito sobre a sexualidade de pessoas com deficiências. Desfazendo mitos sobre a sexualidade e deficiências. *Revista Brasileira*. Ed. Esp., Marília, v.16, n.2, 2010. p.159-176.

MARTINS, E.; ROSA, R. M.; ORLANDI, R. – Jovens Homens Homossexuais na zona Rural e Heteronormatividade: resistências e processos de subjetivação - *Seminário Internacional Fazendo Gênero 10 (Anais Eletrônicos)*, Florianópolis, 2013.

MOIZÉS, J. S.; BUENO, S. M. *Compreensão sobre sexualidade e sexo nas escolas segundo professores do ensino fundamental*. Universidade de São Paulo. SP. 2007.

OLIVEIRA, A.C.G de A; VIANA, A. J. B; SOUSA, E. S. S. *O corpo intersexual como desconstrução dos gêneros inteligíveis: uma abordagem sócio-jurídica*. 2013. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/liti/ocs/index.php/17redor/17redor/paper/viewFile/87/47>> Acesso em 09 abr. 2017.

RIBAS, J. B. C. *O que são pessoas deficientes*. Editora Brasiliense – São Paulo, 1985.

SILVA, C. R.; LOPES R. E. Adolescência e juventude: entre conceitos e políticas públicas. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar*, São Carlos, v. 17, n.2, 2009, p. 88-100.

SILVA, K. V. da. *Diferença entre pesquisa qualitativa e quantitativa*. Disponível em: <<http://programapibicjr2010.blogspot.com.br/2011/04/diferenca-entre-pesquisaqualitativae.html>> Acesso em 24 mai. 2016.

SUASSUNA, L. Pesquisa qualitativa em Educação e Linguagem: histórico e validação do paradigma indiciário. *Ver. Perspectiva*, Florianópolis, v. 26, n. 1, 2008 p. 341-377.

TAVARES, G. C. et al. Deficiência intelectual: Relato de um caso. *Única cadernos acadêmicos*. v.03. 2008

UNESCO, *Declaração de Salamanca e o Enquadramento da Acção – Necessidades Educativas Especiais*. Adaptado pela Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, 1994.

ZAGO, N. Migração rural-urbana, juventude e ensino superior. *Revista Brasileira de Educação*, Santa Catarina, v. 21, n. 64, 2016, p. 63-67.

ZAGO, N.; BORDIGNON, C. *Juventude rural no contexto da agricultura familiar*. IX Seminário de pesquisa em educação da região Sul. ANPED SUL, 2012, p.03-05.

WORLD YOUTH REPORT. *Department of Economic and Social Affairs*. United Nations, 2005.p.01-15.

ZIMBRES, F. M.; PALMA, R. P. *Educação sexual e gravidez: o que pensam alunos e professores de uma escola particular e de uma pública sobre esse tema*. Universidade Presbiteriana Mackenzie - Centro de ciências biológicas e da saúde. São Paulo, 2009.p.17.



# 6

Alaim Souza Neto  
Anelize Baumgartner de Oliveira  
Marilise Luiza Martins  
dos Reis Sayão  
Renata Orlandi

**O lugar da Educação  
Infantil na BNCC:**  
discussões em torno  
de algumas tensões

## **RESUMO**

Este artigo é resultado de uma pesquisa documental e bibliográfica com o objetivo de analisar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) da Educação Infantil à luz de alguns teóricos da Sociologia da Infância. Em torno de tensões problematizadas neste estudo, alguns desafios emergem, entre eles, o risco da fragmentação dos campos de experiências, a indústria do apostilamento, a fragmentação dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento por faixa etária. Além disso, refletiu-se sobre os direitos de aprendizagem e desenvolvimento, bem como sobre os campos de experiência em relação às suas (im) potencialidades às crianças como sujeitos histórico-sociais e produtores de cultura.

## **Palavras-chaves:**

BNCC. Educação Infantil. Sociologia da Infância.



## INTRODUÇÃO

O presente estudo tem a intenção de problematizar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) da Educação Infantil, buscando identificar entre alguns dos seus discursos, escritos que estão tensionados, podendo se caracterizar como desafios e/ou limites, à luz de alguns teóricos da Sociologia da Infância. Haja vista tal abordagem teórica, esta investigação pautou-se pela perspectiva de que a criança é um ator social e sujeito ativo que constrói relações, nas quais divide e compartilha, ao lado dos adultos e crianças, novas culturas (SARMENTO, 2000, 2003).

Buscou-se observar se essa perspectiva vem sendo considerada ou negligenciada no documento normativo que, a partir do ano de 2018, passou a determinar o currículo escolar no território brasileiro. Em especial, trata-se de perceber como essa perspectiva teórica se apresenta na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) da Educação Infantil, tendo em vista que este documento prescreve a elaboração dos currículos e propostas pedagógicas dos sistemas de ensino nas diferentes redes de ensino municipais e estaduais de todo o território brasileiro.

Em termos normativos, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB nº 9394/96)<sup>12</sup> foi uma das primeiras leis que regulamentaram o sistema educacional (público e privado) no Brasil, perpassando por todas as etapas, da Educação Básica ao Ensino Superior, e por todas as modalidades, da educação de jovens e adultos, indígenas e à Educação Especial<sup>13</sup>. A partir da LDB, juntamente com proposições apresentadas no PNE - Plano Nacional de Educação, alguns documentos norteadores começaram a ser

12. A LDB reafirmou o direito à educação, garantido pela Constituição Federal e estabeleceu os princípios da educação e os deveres do Estado em relação à Educação Escolar Pública, definindo as responsabilidades, em regime de colaboração, entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

13. Estando prevista em normativa, observa-se que com a LDB, a Educação Infantil garantiu seu reconhecimento enquanto espaço de educação, assegurando o direito das crianças, desde as bem pequenas, quanto à formação integral, ou seja, em todos os aspectos (social, intelectual, físico, psicológico), sendo o cuidar e o educar indissociáveis à prática pedagógica desenvolvida por meio de diferentes experiências.

desenvolvidos a partir de iniciativas do Ministério da Educação e Cultura (MEC) com o intuito de orientar a elaboração do planejamento, execução e avaliação das propostas pedagógicas e curriculares da Educação Infantil. São eles: o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil (1998)<sup>14</sup>; as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil – DCNEI (2009) - e, por fim, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC<sup>15</sup>.

No que se refere às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil - DCNEI<sup>16</sup>, é importante destacar que este documento normatizou essa etapa da educação, reunindo os princípios, fundamentos e procedimentos definidos pelo Conselho Nacional de Educação, com o objetivo de orientar as políticas públicas e propostas pedagógicas e curriculares (DCNEI, 2009). O processo de elaboração dessas diretrizes foi desencadeado num período de aparente estabilidade governamental, contexto este neoliberal, ainda que marcada por princípios democráticos, contando com a participação das mais diversas esferas da sociedade<sup>17</sup>, cenário este que não estava imune, obviamente, aos conflitos, interesses, às lutas e resistências das mais diferentes esferas e posições políticas.

No que se refere à concepção de criança e infância, percebe-se que as DCNEI tomaram como aporte a Sociologia da Infância, ao considerá-las como

Sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca,

14. A importância deste documento reside no fato de que se configura como a primeira iniciativa voltada à normatização de um referencial para estruturação de um currículo, de caráter nacional, para a Educação Infantil. Ressalta-se que todas as ideias e propostas contidas no Referencial são sugestões. Não há obrigação de segui-las, diferentemente das Diretrizes que são obrigatórias.

15. Este trabalho tem a pretensão de voltar-se aos documentos de caráter mandatório e discorre sobre o que trazem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil - DCNEI (2009) e em seguida sobre a BNCC (última versão), sendo a sua última versão objeto desta pesquisa.

16. As DCNEI articulam-se com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.

17. Entre as instituições participantes, destacam-se o Conselho Nacional dos Secretários Estaduais de Educação (Consed), a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime), a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), além de docentes, dirigentes municipais e estaduais de ensino, pesquisadores e representantes de escolas privadas.

imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura” (BRASIL, DCNEI, p. 12, 2009)<sup>18</sup>.

Assim, pela primeira vez, surgiu no país um currículo prescrito e oficial para a Educação Infantil, incorporando práticas que valorizam e reconhecem suas experiências, seus interesses e necessidades<sup>19</sup>. No que se refere aos pressupostos da Sociologia da Infância, seria preciso continuar a pensar e a garantir, nos documentos normativos referentes à Educação Infantil, elementos que cada vez mais assegurassem o direito das crianças às experiências significativas de escuta atenta de seus interesses, curiosidades, necessidades e desejos, efetivando as aprendizagens e o seu desenvolvimento integral. É nesse contexto que emerge uma questão inicial: em que medida a BNCC, com seu currículo prescrito, poderia assegurar às crianças atuarem como protagonistas, sujeitos de direito e produtoras de cultura, de modo a não retroceder aos avanços já trazidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil? Investigando essa questão posta pela BNCC que agora se apresenta, destacam-se várias críticas tecidas por entidades e associações educacionais representativas no campo educacional brasileiro, como ANPED (Associação Nacional da Pesquisa e Pós-Graduação em Educação), ABdC (Associação Brasileira do Currículo), entre muitas outras. Neste cenário, busca-se refletir sobre quais seriam as transformações que poderão emergir na Educação Básica a partir de sua implementação, delineando-se assim os questionamentos que constituíram a problemática e a posterior abordagem da pesquisa realizada: Qual é a concepção de Educação Infantil à luz da Sociologia da Infância que se apresenta na BNCC da Educação Infantil? É aquela em que o conhecimento é

18. O mesmo quanto à concepção de currículo, compreendido no documento como o conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade (BRASIL, DCNEI, p. 12, 2009).

19. De acordo com Barbosa, Cruz, Fochi, Oliveira (2016), esse currículo prescrito poderia ser problemático na medida em que: “No campo da Educação Infantil, o próprio tema do currículo já levanta dúvidas e gera polêmicas, sobretudo, tendo em vista que, para muitos, uma concepção de currículo como uma sequência de conteúdos disciplinares a serem transmitidos aos estudantes de maneira rígida e descolada de seus interesses é a que prevalece (BARBOSA, CRUZ, FOCHI, OLIVEIRA, 2016, p. 15-16).

transmitido verticalmente, do professor para a criança? É aquela assistencial, apenas de cuidados? Ou, ainda, é aquela em que os sujeitos são vistos como atores ativos e protagonistas no processo educacional?

Diante de tantas questões, procurou-se analisar o texto da BNCC numa perspectiva crítica, fundamentada e livre de pré-julgamentos. O foco se dirigiu para a análise do currículo prescrito<sup>20</sup> proposto no documento. Para buscar as respostas para tais questionamentos, adotamos a metodologia da pesquisa bibliográfica e documental, de caráter qualitativo e centrado na análise de documentos, tendo a BNCC como objeto fundamental da pesquisa. Como documentação de caráter auxiliar, também, consultamos a LDB, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI) e o Plano Nacional de Educação<sup>21</sup>, no sentido de compreender a trajetória histórico-normativa da Educação Infantil no cenário brasileiro.

Como o intuito da pesquisa era realizar a análise da BNCC, buscando identificar a concepção de Educação Infantil e alguns de seus correlatos (criança, infância, valorização das culturas infantis, criança como sujeito de direitos, interação entre pares, olhar e escuta atenta às crianças e sua participação ativa), bem como alguns dos mais aparentes limites e desafios que foram postos a esta etapa da Educação Básica, valemo-nos da metodologia de análise de conteúdo, visto que esta seria adequada não só para os propósitos da investigação, como descrever e interpretar o conteúdo de um documento (FRANCO, 2008), mas também porque nos ajudou a sistematizar algumas categorias para orientar o processo de análise científica.

20. Entende-se por currículo prescrito, o currículo formal, oficial e explícito que prevê os conteúdos que serão problematizados nas disciplinas e tem por função ofertar uma base comum a todo(a)s o(a)s estudantes. Segundo Sacristàn (2000), trata-se de um currículo em que se estabelece previamente como deve ser seu conteúdo e sua organização, principalmente, na escolaridade obrigatória. Faz parte de todo sistema de ensino e serve como um balizador para a elaboração de materiais, controle de sistemas, organização didática, etc.

21. Os documentos analisados nesta pesquisa estavam disponíveis na base eletrônica do Ministério da Educação (MEC).

Inicialmente, fizemos um levantamento bibliográfico da literatura especializada em torno do objeto desta pesquisa visando ao aprofundamento dos aportes teóricos necessários para a problematização das questões que apresentamos. Nesse sentido, como referenciais teóricos, debruçamo-nos em alguns autores do campo de estudos da Sociologia da Infância: Finco e Faria (2011), Belloni (2009) e em clássicos como Ariès (2011), Sarmiento (2000, 2003), Durkheim (2016) e Prout (2004).

Quanto à análise documental, iniciamos pela avaliação minuciosa da última versão da BNCC, que consistiu em reunir todas as partes e elementos da problemática ou do quadro teórico, como o contexto de produção, os autores, os interesses, a natureza do texto e os conceitos-chave<sup>22</sup>. A caracterização da análise documental foi baseada na interpretação coerente, tendo em vista a temática proposta e a pergunta de pesquisa<sup>23</sup>: o que a BNCC apresenta de limites e desafios considerando a perspectiva de infância que foram desenvolvidas no campo da Sociologia da Infância (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009).

Procedendo dessa forma, buscou-se no documento a análise do segmento de interesse desta pesquisa, a Educação Infantil, no qual foram rastreados os itens pertinentes desta etapa da Educação, de modo a verificar de que maneira está apresentada no documento. Por fim, analisou-se os Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento, os Campos de Experiências e a Transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental - Anos Iniciais.

22. Seguimos o protocolo de análise sugerido por Cellard (2008, p. 303).

23. As diferentes fases da análise se organizaram em torno de três etapas respectivas: 1. a pré-análise, 2. a exploração do material e 3. o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Na pré-análise foram organizadas as ideias iniciais, formuladas as hipóteses, os objetivos e elaborou-se os indicadores que seriam utilizados para a interpretação final, construídos a partir do campo de estudos da Sociologia da Infância. A segunda fase, da exploração do material, consistiu em codificar, decompor e enumerar as informações coletadas, em função dos elementos previamente estabelecidos. Na sequência, os resultados foram tratados, selecionando os materiais e os conceitos-chaves, sistematizando-os e realizando as inferências e interpretações. Ou seja, codificou-se o material com base nos elementos específicos que tinham a ver com os pressupostos pautados no campo da Sociologia da Infância já anteriormente mencionados.



Contextualizando o processo de elaboração do documento normativo, é importante destacar que o MEC insiste em afirmar que a BNCC já estava prevista no Plano Nacional de Educação 2014-2024 (PNE), na própria LDB e ainda na Constituição Federal, afirmando ainda que as DCNEI não cumpriam essa função e, portanto, era necessário a construção de um novo documento sem muito justificar os motivos, que sabemos atenderem a diferentes interesses econômicos, políticos e sociais. Assim, em 2015, em um processo conduzido pelo MEC, com vários representantes das mais diferentes instâncias educacionais, como o Conselho Nacional dos Secretários Estaduais de Educação (CONSED), União Nacional dos Dirigentes Municipais (UNDIME), o Conselho Nacional da Educação (CNE), além de alguns respeitados teóricos do campo educacional, o documento começou a ser delineado. Durante o processo de sua elaboração, a BNCC passou por várias consultas públicas e audiências. Segundo o Ministério da Educação e Cultura (MEC), para a primeira versão, a consulta pública teve a participação de 12 milhões de participantes.

Já na segunda versão, informa o Ministério da Educação e Cultura (MEC) que aconteceram seminários com 9 milhões de participantes e, para a última versão, aconteceram audiências públicas pelas 5 regiões do país, totalizando 1707 participações. Com sua homologação pelo Conselho Nacional de Educação em 2017, embora tenha excluído na época uma parte da educação básica, o ensino médio, foi dada a largada para várias ações para a sua implementação nas escolas e redes de ensino, as quais estão em andamento em debates e formações no mais diversos âmbitos, estaduais e municipais, a fim de reconstruírem seus currículos locais, cuja implementação deve ocorrer até 2020<sup>24</sup>.

24. Importante destacarmos que a BNCC foi elaborada num contexto de grande instabilidade política que acabou por se refletir nos debates sobre a concepção e elaboração do documento. É possível observarmos avanços, entretanto há muitas reconhecidas ausências, provavelmente, resultado do pouco tempo dedicado a debates ao longo do seu desenvolvimento. Há muitas entidades e associações representativas da educação, dos professores e do currículo (ANPED, ABdC, ANFOPE, etc.) que se opõem a uma padronização curricular, enquanto outros defendem alguma linha orientadora que dê organicidade nacional aos diferentes currículos. Porém, há que se considerar que nunca tivemos, até então, um documento curricular oficial para a Educação Básica, dessas proporções, o que torna o debate sobre ele ainda mais importante.

Neste cenário, torna-se a BNCC (2018, p. 7) “um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de *aprendizagens essenciais* que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, [...]”, estando organizada em cinco grandes capítulos. O primeiro introduz o que é o documento e apresenta as dez *Competências Gerais*, os *Marcos Legais*, os *Fundamentos Pedagógicos* e o *Pacto Federativo* para sua implementação. No segundo capítulo, *Estrutura Geral da BNCC*, é apresentado como se estruturam as três etapas da Educação Básica, detalhando as *Competências Gerais* e os *Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento* para se desenvolver com os estudantes ao longo das etapas da Educação Básica, esclarecendo como estão organizadas as aprendizagens e a composição dos códigos alfanuméricos.

Essa BNCC (2018), em processo de implementação no país, é alvo de divergentes posicionamentos e debates sobre a proposta das mais diferentes instâncias e entidades representativas do campo educacional. Tais controvérsias apresentaram um campo aberto para investigação de várias problemáticas de pesquisa, principalmente, no que tange à ideia de refletir sobre os avanços no campo da Educação Infantil<sup>25</sup>. Neste sentido, delineiam-se os seguintes questionamentos: Há, afinal, avanços epistemológicos presentes na nova proposta curricular? Quais são os seus limites e desafios em relação à educação infantil? Essas são algumas das perguntas sobre as quais nos debruçamos adiante.

25. As opiniões contrárias, por exemplo, podem ser percebidas nas reflexões pautadas por Aguiar (2018, p. 15), uma das organizadoras do livro eletrônico “A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas”, o qual foi organizado por Aguiar, Dourado e Lopes, entre outros, para a qual “a opção de construção da BNCC adotou uma metodologia verticalizada, a qual foi denominada de participativa”. Alice Casimiro Lopes (2018, p. 29) questiona se a qualidade da educação é apenas assimilação de conteúdo, ou são as expectativas de aprendizagem esperadas nos resultados de exames nacionais e internacionais, e afirma que “a essa ideia de que é possível avaliar uniformemente conhecimentos/padrões de aprendizagem está incorporada a proposta de distribuir conhecimentos iguais para todos, como se conhecimento fosse um objeto, um dado, uma coisa, a ser captado, registrado e distribuído para ser medido (avaliado)”.

## DISCUSSÕES EM TORNO DA BNCC PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL

O foco da presente pesquisa relativa à BNCC para a Educação Infantil se dirigiu para a análise do currículo prescrito, levando em consideração a concepção da criança como protagonista e sujeito de direitos. Buscou-se, a partir da análise empreendida, identificar algumas tensões presentes nesse novo documento normativo para o currículo escolar, formação docente, etc. O foco da análise voltou-se ao terceiro capítulo da BNCC (2018), o qual trata, especificamente, da Educação Infantil.

No terceiro capítulo é apresentado o histórico da Educação Infantil no contexto da Educação Básica, contextualizando-se o seu processo de consolidação como a primeira etapa da Educação Básica, e como o início da inserção da criança em situações de socialização estruturada. Em seguida, é apresentado o item “*Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento*”, entendido como os direitos que têm o intuito de assegurar condições para que as crianças possam aprender e se desenvolver por meio de vivências desafiadoras, desempenhando um papel ativo na construção de significados sobre si mesma, sobre o outro e o mundo que as cerca. Na sequência, é apresentado o item relativo aos 5 (cinco) *Campos de Experiências*, no qual são definidos os *Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento*, sendo apresentadas as possibilidades de aprendizagem e as características do desenvolvimento das crianças de acordo com as faixas etárias (bebês, crianças bem pequenas, crianças pequenas). Finalizando este capítulo, aborda-se a Transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental, pontuando a necessidade de integração e continuidade nos processos de aprendizagem do percurso educativo, baseando-se nas potencialidades daquilo que já foi vivenciado pela criança, para que se evite a fragmentação do processo pedagógico. Após analisarmos cada um dos temas pontuados na BNCC, pudemos identificar o que consideramos como tensões desse documento.

Um dos desafios que consideramos de suma importância ao pensarmos no currículo prescrito da BNCC é a questão da organização dos Campos de Experiências por temas, ou seja, organizar as experiências das crianças por temática como instituído no documento: O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Entendemos que, da forma como ele está posto, há o risco de se fragmentar a prática pedagógica, ao se permitir o desenvolvimento de propostas isoladas, tornando-os assim conteúdos, desconsiderando as especificidades da infância. Ou seja, o adulto, na prática cotidiana com a criança, pode se basear em apenas um dos Campos de Experiências para realizar as “atividades”, preocupando-se em “dar conta” dos “conteúdos” daquele Campo, ainda que estes, segundo o documento, devam ser desenvolvidos de forma interligada e associados aos saberes e experiências das crianças.

Outro desafio está na execução dos Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento para a Educação Infantil, considerando apenas a organização pelas faixas etárias das crianças (bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas). Podemos afirmar que são desconsiderados alguns conceitos fundamentais defendidos pelas perspectivas da Sociologia da Infância como a socialização e as interações entre pares, estes sendo meios de a criança desenvolver as aprendizagens, a produção e reprodução cultura. Ao tratar da produção cultural é importante recuperarmos o que afirmaram Sarmiento e Cerisara (2004) que, para melhor compreenderem o modo como as crianças produzem suas culturas, estabeleceram quatro eixos estruturadores que contribuem com o esforço científico de identificar os princípios geradores e as regras das culturas da infância: a interatividade, a ludicidade, a fantasia do real, e por último, a reiteração, que consiste no tempo recursivo da criança, continuamente revestido de novas possibilidades e diferente do tempo adulto. Esses eixos são indispensáveis para pensar a educação da infância, já que as crianças passam boa parte do tempo dentro de instituições escolares. Por isso, acredita-se que esses objetivos

podem representar um retrocesso, se entendermos que as crianças devem “todas” alcançar ou já ter alcançado determinado objetivo de aprendizagem e desenvolvimento apenas pela sua faixa etária.

Da forma que se apresenta esta questão no documento, a prática pedagógica fragmentaria as aprendizagens, tendo em vista que os objetivos foram elaborados considerando tão somente as faixas etárias, desconsiderando infâncias, culturas infantis e ritmos de aprendizagem, que existem, inclusive, no interior dessas mesmas faixas. Ainda que a BNCC, (2018, p. 44) expresse que “esses grupos não podem ser considerados de forma rígida, já que há diferenças de ritmo de aprendizagem e desenvolvimento das crianças, [...]”, o fato de focar na faixa etária delimita e limita a ampliação e o aprimoramento das experiências e aprendizagens nas relações entre os pares das mais diferentes idades, classes, faixas de aprendizagem, etc.

Outro ponto muito relevante é o fomento que a BNCC possibilita com relação à indústria de livros didáticos e de apostilas. Esse não é um problema ligado diretamente ao documento, pois, evidentemente, isso não está explícito. Contudo, ao abrir portas que nos levam para uma prática pedagógica baseada no conteudismo, está implícita a adoção de materiais didáticos prontos pelas editoras, fundações, instituições, etc. Destacamos que já no ano seguinte à publicação da BNCC da educação infantil, o MEC/FNDE abriu escolha de Livro didático, obrigando todas as redes de ensino público a acessarem o sistema do PDDE Interativo<sup>26</sup>, para fazer ou não a escolha dos livros. Importante ressaltar que nesse edital do MEC/FNDE, apenas três editoras (Editora Positivo, Editora do Brasil e Editora Autêntica) foram contempladas para distribuírem os “novos e adequados” livros, na medida em que desenvolveram materiais didáticos pautados nos Campos de Experiências da BNCC. É bom salientar que existem motivos, relações,

26. O PDDE Interativo é uma ferramenta de apoio à gestão escolar desenvolvida pelo Ministério da Educação, em parceria com as Secretarias de Educação e está disponível para todas as escolas públicas cadastradas no Censo Escolar desde 2014.



interesses para que apenas três grupos editoriais pudessem participar desses processos, perpassando por questões econômicas e políticas atravessadas pelo atual contexto de mercadorização que ronda o campo educacional, todavia, não aprofundaremos este aspecto do fenômeno no presente trabalho.

Com a abertura desse precedente com relação à adoção do livro didático na Educação Infantil, bem como de um currículo prescrito pelos Campos de Experiências, ampliou-se o campo de atuação da iniciativa privada, produtora de apostilas, programas e projetos que buscam adentrar na educação pública, por aquilo que denominamos de privatização de terceira via, mas também não faremos essa discussão aqui, dado nosso objeto neste artigo. Queremos apenas enfatizar o quanto articulações dessa natureza são preocupantes, na medida em que atendem apenas interesses de mercado, principalmente, quando a rede de ensino não tem um documento próprio e nem propostas pedagógicas locais que possam orientar o trabalho pedagógico e, ao mesmo tempo, precisam se alinhar ao documento normativo. Essas redes de ensino podem por acabar reféns de materiais e programas elaborados e inseridos num arranjo curricular que estão em acordo com as normativas, como no caso, a Base Nacional Comum Curricular (2018). Assim, trazem propostas de atividades descontextualizadas de sua realidade local e cultural, não considerando as experiências, os interesses e as necessidades dos sujeitos, neste caso, as crianças, desconsiderando-as como atores sociais e protagonistas, tomando o ensino numa perspectiva apenas vertical, ocupando o adulto o lugar de detentor do conhecimento.

No que se refere à transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental, um tema crucial, pontuamos o que está proposto como um desafio, pois segundo o documento normativo, a transição precisa garantir a continuidade dos processos de aprendizagens e o respeito às especificidades das relações de mediação dos sujeitos com os conhecimentos. Conforme está previsto: “Torna-se necessário estabelecer estratégias, [...], de modo que a nova etapa se construa com base no que

a criança sabe e é capaz de fazer, em uma perspectiva de continuidade de seu percurso educativo” (BNCC, 2018, p. 53). Contudo, é também desafio, pois o documento apresenta que, para que este processo aconteça de maneira contínua, deverá considerar:

[...] as informações contidas em relatórios, portfólios ou outros registros que evidenciem os processos vivenciados pelas crianças ao longo de sua trajetória na Educação Infantil podem contribuir para a compreensão da história de vida escolar de cada aluno do Ensino Fundamental. Conversas ou visitas e troca de materiais entre os professores das escolas de Educação Infantil e de Ensino Fundamental – Anos Iniciais também são importantes para facilitar a inserção das crianças nessa nova etapa da vida escolar (BRASIL, BNCC, 2018, p. 53).

Ora, como será construído o espaço de diálogo entre profissionais das duas etapas da Educação Básica (Educação Infantil e Anos Iniciais)? Na prática, não vemos isso acontecer. O comum são as práticas fragmentadas e a ruptura. É como se a criança tivesse finalizado uma etapa e, ao entrar nos Anos Iniciais, começasse outra, desconectada das suas vivências e aprendizagens já construídas.

Por outro lado, sabe-se que este documento é normativo e que dentre os muitos limites e desafios, podemos pensar, com base no que já nos trazia as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (2009), alguns aspectos instituídos pela Base Nacional Comum Curricular (2018), que não representam mudanças conceituais para o currículo da educação infantil, como o entendimento da criança como produtora de cultura. Isto está presente, na BNCC (2018), nas ideias dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento e na dos Campos de Experiências. Inicialmente, os seis direitos (conviver, brincar, participar, explorar, participar e conhecer-se) e os cinco temas pontuados como componentes desse campo traçam elementos que vão ao encontro dos preceitos das crianças como protagonistas, produtoras de cultura e sujeito de direitos. Isso está bem demarcado quando se pressupõe a “interação entre pares, o brincar e o produzir conhecimento, a importância de conviver com diferentes manifestações culturais, olhar e escuta atenta às crianças e sua ativa participação, as significativas experiências, investigações e exploração para construção do conhecimento” (BNCC, 2018).

Entretanto, se coloca como desafio, pois não há evidências de que estes pressupostos se consolidarão, tendo em vista que o currículo se faz na escola e para a escola. Assim, os *Campos de Experiências* são apresentados na BNCC como “um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural” (BRASIL, BNCC, 2018, p. 40)<sup>27</sup>, mas o que está na norma, não representa, necessariamente, o que se colocará enquanto prática, ainda que essa perspectiva seja imprescindível para a aproximação aos preceitos da Sociologia da Infância.

Sobre essa questão as autoras Daniela Finco, Maria Carmen Silveira Barbosa, Ana Lucia Goulart de Faria (2015) destacaram a relevância de um currículo para a Educação Infantil pensado nesses termos, pois abre-se a possibilidade de se gestar um processo educativo e de construção de conhecimentos que considera o mundo das crianças como um campo cultural.

Cada campo de experiência oferece um conjunto de objetos, situações, imagens e linguagens, referidos aos sistemas simbólicos de nossa cultura, capazes de evocar, estimular, acompanhar aprendizagens progressivamente mais seguras. Na escola da infância os objetivos para o desenvolvimento da competência sugerem ao professor orientações, atenções e responsabilidades no criar pistas de trabalho para organizar atividades e experiências que promovam a competência, que nesta idade é entendida de modo global e unitário (p. 54-55).

27. Essa ideia de organização curricular parece estar inspirada na concepção de campos de experiências dos estudos e documentos italianos. O livro “Campos de Experiências na Escola da Infância: Contribuições Italianas para inventar um Currículo de Educação Infantil Brasileiro” organizado por Daniela Finco, Maria Carmen Silveira Barbosa, Ana Lucia Goulart de Faria (2015), nos apresenta as contribuições dos estudos e políticas italianas acerca do currículo para a especificidade da Infância, tendo como base o documento “Indicações Nacionais Curriculares Italianas”, de 2012. O que se busca para a infância neste documento, e na prática cotidiana, é compreender a criança como protagonista no processo educativo, observando-a e escutando-a, proporcionando uma infância com ricas experiências. O tripé da educação italiana, de acordo com esta obra, é constituído pelas crianças, professores e famílias. Segundo as autoras, “precisamos no Brasil de uma abordagem na qual a importância do inesperado e imprevisto seja reconhecida como forma da criança participar do processo, possibilitando experiências e processos compartilhados com os/as professores/as, as crianças e as famílias (p. 10-11)”.

Nesse sentido, o papel do professor passaria a ser o de acolher e valorizar as curiosidades das crianças, promovendo a investigação, a exploração e as descobertas, por meio da sistematização e do aprofundamento das aprendizagens:

[...] inspirado em critérios de escuta, acompanhamento, interação participada, mediação comunicativa, com uma contínua capacidade de observação da criança em assumir o comando de seu “mundo”, de leitura de suas descobertas, de sustentação e encorajamento na evolução de suas aprendizagens através de formas de consciência sempre mais autônomas e conscientes. O planejamento é realizado com a capacidade de dar sentido e intencionalidade ao cruzamento de espaços, tempos, rotinas e atividades, promovendo um contexto educativo coerente, por meio de uma orientação pedagógica apropriada (FINCO; BARBOSA; FARIA, 2015, p. 52).

Por fim, os Campos de Experiências, se utilizados como uma organização curricular que contemple as situações e experiências significativas ao contexto das crianças e que os integre aos conhecimentos do patrimônio cultural, poderão potencializar, por meio das Interações e Brincadeiras, práticas pedagógicas voltadas ao olhar e a escuta das curiosidades e interesses das crianças, tornando-as protagonistas no processo de construção do conhecimento. Mas não necessariamente é uma potencialidade da BNCC, tendo em vista que este, além de já se constituir como desafio desde as DCNEI (2009), surge contraditório na BNCC dado o risco da fragmentação por faixa etária, colocando em xeque a sua potencialidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que a Educação Infantil precisa consolidar seu papel social como educação, e não como assistência, e para isso as normativas têm um papel fundamental. Partindo do questionamento atrelado à concepção de Educação Infantil que norteia a BNCC, os encaminhamentos apresentados em relação a como se dará o desenvolvimento das aprendizagens na primeira infância, e sua aproximação ou distanciamento dos pressupostos da Sociologia da Infância, suas tensões pautadas entre

limites e desafios, chegou-se a algumas considerações iniciais que não esgotam novas análises.

Uma delas é o risco de fragmentação da prática pedagógica, dado o entendimento dos Campos de Experiências na perspectiva conteudista. Essa perspectiva, por sua vez, pode impulsionar, e de forma nociva, a indústria de livros didáticos, apostilas, programas e projetos. Não é possível seguir uma fórmula prescrita em dissonância com o dinamismo da cotidianidade escolar, por isso é um limite basear a prática pedagógica em materiais didáticos prontos, arriscando cair no conteudismo, sem considerar o contexto local e os interesses e necessidades desses sujeitos.

Ainda, os Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento, organizado por faixas etárias, também configuram-se como outro limite e desafio a ser seriamente considerado, pois ele aventa para a fragmentação das aprendizagens se considerarmos tão somente a idade da criança para determinar o que ela já deve ter “alcançado” ou “não”. Assim, desconsideramos as infâncias, os ritmos e a importância das relações entre pares para o desenvolvimento dos sujeitos.

Outro aspecto que pode se apresentar como um desafio é a Transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental. No referido documento, define-se que a transição deve ser implementada pelas redes de ensino com estratégias que garantam a continuidade dos processos de aprendizagem e que respeitem as especificidades de cada etapa da educação. Entretanto, o desafio está em como concretizá-lo na prática, quais estratégias as redes de ensino utilizarão para torná-lo efetivo, de modo que aconteça o diálogo entre profissionais de ambas as etapas da Educação Básica e para que se garanta a continuidade dos processos educativos.

Refletindo sobre as possibilidades postas pela BNCC a partir dos pressupostos da Sociologia da Infância, considera-se que os seis Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento e os Campos de Experiências, se organizados curricularmente de maneira que contemplem situações



significativas ao contexto das crianças e integrem aos conhecimentos do patrimônio cultural, podem convergir para uma trajetória que respeite estes sujeitos e que não seja um total retrocesso para a Educação Infantil. Mas esse desafio depende de outras articulações que extrapolam, sobremaneira, a sua simples afirmação em uma normativa.

Por fim, com relação às questões postas quanto à concepção de Educação Infantil que está presente na BNCC, considerando os pressupostos da Sociologia da Infância, identificou-se que o documento se torna contraditório em muitos dos aspectos apresentados, pois ao mesmo tempo em que se afirma a criança como sujeito de direitos que aprende por meio das relações, fragmenta-se as aprendizagens em faixas etárias, abrindo precedente para uma prática pedagógica conteudista, derivada do uso de materiais prontos e descontextualizados. Entretanto, não podemos afirmar que se tem no documento uma concepção de adulto como detentor do conhecimento, nem de uma educação assistencial. Ademais, não é por completo uma concepção de respeito às singularidades da infância, de valorização das culturas infantis.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Márcia Angela da S.; DOURADO, Luiza Fernandes, orgs. *A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas*. (Livro Eletrônico). – Recife: ANPAE, 2018. Disponível em: <http://www.anpae.org.br/BibliotecaVirtual/4-Publicacoes/BNCC-VERSAO-FINAL.pdf>. Acesso em: Julho, 2018.

BARBOSA, Maria Carmen Silveira; CRUZ, Silvia Helena Vieira; FOCHI, Paulo Sergio; OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. *O QUE É BÁSICO NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL? Debates em Educação* - ISSN 2175-6600 Maceió, Vol. 8, nº 16, Jul./Dez. 2016. Disponível em: <http://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/2492>. Acesso em: Junho, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Dezembro, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: Janeiro, 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional*. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Infantil*. MEC/Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2009.

BELLONI, Maria Luiza. O que é Sociologia da Infância. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

CELLARD, A. *A análise documental*. In: POUPART, J. et al. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 464p.

DURKHEIM, É. *Sociologia, educação e moral*. São Paulo: Melhoramentos, 2016.

FARIA, Ana Lucia Goulart de; FINCO, Daniela; BARBOSA, Maria Carmen Silveira; (orgs). *Sociologia da infância no Brasil*. Campinas, SP Editora: Autores Associados, 2011.

FINCO, Daniela; BARBOSA, Maria Carmen Silveira; FARIA, Ana Lucia Goulart de; (orgs). *Campos de experiências na escola da infância: contribuições italianas para inventar um currículo de Educação Infantil brasileiro*. Campinas, SP: Edições Leitura Crítica, 2015. Disponível em: file:///C:/Users/wmspc/Downloads/Camposdeexperienciaaeescola\_Download.pdf. Acesso em: Junho, 2018.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. *Análise de conteúdo*. 3. ed. Brasília: Líber Livro, 2008.

PROUT, A. *Reconsiderar a nova sociologia da infância*. Braga: Universidade do Minho; 2004.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. *Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas*. *Revista Brasileira de História & Ciências Sociais*, n. 1, 2009.

SACRISTÁN, J. G. *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. 3 ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

SARMENTO, M.J.; *Imaginário e culturas da infância*. Cadernos de Educação, Pelotas, v. 12, n. 21, p. 51-69, 2003.

\_\_\_\_\_. *Sociologia da infância: correntes, problemáticas e controvérsias*. Cadernos do Noroeste, Porto, vol. 13. 2000. p. 145-164.

SARMENTO, M.J.; CERISARA, A.B. (Org.). *Crianças e miúdos: perspectivas sócio-pedagógicas da infância e educação*. Porto: Asa, 2004.

SARMENTO, M.J.; GOUVÊA, M. C. S. *Estudos da Infância: educação e práticas sociais*. Petrópolis: Vozes, 2008.

## ÍNDICE REMISSIVO

- A
- ABdC 106, 109
- aborto 91
- acadêmica 35
- adultos 49, 104
- alfabetização 7, 9, 10, 46, 49, 57, 58, 59, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 80, 81, 125
- alfabetização científica 7, 9, 10, 46, 49, 58, 59, 63, 65, 66, 69, 71, 74, 80, 81, 125
- alfabetização inicial 64
- alienação 9, 14, 16, 18, 28
- ANPED 101, 106, 109
- APAE 11, 89
- aprendizagens 12, 106, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119
- ator social 104
- aulas 38, 55, 56, 59, 60, 64, 65, 67, 69, 79, 90
- autocuidado 74
- B
- Base Nacional Comum Curricular 7, 8, 11, 21, 32, 36, 37, 38, 81, 103, 104, 105, 114, 115, 119
- binarismo sexual 92
- Biologia 55, 56
- bio-psico-social 49, 86, 87
- Blumenau 8, 51, 53, 125, 126, 127
- BNCC 8, 11, 32, 36, 38, 40, 44, 69, 70, 71, 77, 78, 79, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119
- BONFIM 86, 98
- Brasil 7, 21, 33, 36, 41, 43, 44, 99, 104, 113, 116, 120
- burguesa 20, 21, 23, 26
- C
- CABRAL 86, 99
- capital 9, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 26, 29, 33, 39, 43, 44
- capitalista 9, 14, 15, 16, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 39
- Carletto 49, 50
- cidadania 10, 11, 30, 49, 58, 64, 69, 88, 91, 96
- Ciência 7, 9, 10, 46, 47, 49, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 81, 98, 125
- Ciências Humanas e Linguagens 68, 80
- científico 9, 29, 34, 47, 49, 56, 65, 66, 69, 73, 74, 106, 112
- classe operária 26
- classes 8, 15, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 28, 113
- comunidades 17, 90
- crianças 5, 9, 26, 34, 38, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 88, 91, 103, 104, 106, 107, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 127, 128
- cultural 7, 21, 37, 48, 49, 57, 74, 86, 87, 92, 106, 112, 114, 116, 117, 119
- currículo 7, 8, 9, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 43, 67, 104, 105, 106, 107, 109, 111, 112, 114, 115, 116, 120
- D
- DCNEI 105, 106, 107, 109, 117
- deficiência intelectual 5, 8, 10, 11, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 95, 96, 97, 98

- design 68
- desigualdades 15, 38, 43, 91
- discentes 8
- disciplinas 8, 9, 32, 35, 36, 38, 39, 42, 107
- diversidade sexual 91
- E
- ecossistemas 74, 79
- educação 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 49, 50, 57, 58, 59, 66, 74, 80, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 104, 105, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 127, 128
- educação ambiental 10, 40, 74, 80
- educação básica 47, 58, 59, 81, 109
- Educação Básica ao Ensino Superior 104
- Educação Infantil 11, 51, 59, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 126
- educação sexual 8, 85, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98
- Educação Sexual 11, 83, 84, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 98, 102
- Engels 24, 25
- ensino 5, 8, 9, 10, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 40, 41, 43, 44, 47, 49, 57, 58, 60, 64, 65, 66, 67, 90, 94, 97, 100, 101, 104, 105, 107, 109, 113, 114, 118
- Ensino de Ciências 7, 46, 60, 63, 64, 65, 81, 125, 127, 128
- Ensino Fundamental 5, 10, 51, 55, 62, 63, 67, 70, 73, 81, 108, 111, 114, 115, 118, 127
- escola 7, 11, 15, 16, 20, 25, 26, 28, 29, 33, 34, 35, 37, 38, 43, 44, 50, 54, 55, 56, 59, 60, 65, 66, 69, 73, 84, 87, 89, 90, 94, 95, 96, 99, 101, 116, 120
- escola-família 96
- escolarização 58, 63, 64
- Estado 23, 26, 104, 125
- estereótipo 47, 77
- estudantes 9, 10, 35, 37, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 63, 64, 67, 69, 71, 74, 79, 80, 81, 86, 93, 94, 96, 98, 106, 107, 110
- étnico-cultural 74
- F
- Física 55, 89, 125
- formação 7, 9, 10, 17, 26, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, 56, 58, 59, 61, 64, 66, 67, 68, 69, 79, 80, 81, 88, 90, 91, 93, 94, 95, 97, 98, 104, 111, 125, 126
- FOUCAULT 86
- G
- GATTI 67, 81, 91, 99
- gênero 11, 17, 28, 35, 43, 85, 86, 91, 92, 93, 96, 99
- gramsciano 25
- H
- higiene pessoal 50
- homens 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 26, 27, 34, 39, 87
- humana 5, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 23, 24, 26, 27, 30, 32, 33, 34, 40, 42, 44, 49, 65, 72, 86, 89, 92, 99
- humanidade 7, 20, 22, 26, 27, 28, 29, 67
- I
- IDEB 36, 37

- ideologias 35  
 indígenas 104  
 indivíduo 17, 33, 39, 40, 66, 95  
 infância 10, 12, 48, 49, 50, 59, 81, 87,  
 105, 107, 108, 112, 116, 117, 119,  
 120  
 interação 53, 55, 56, 65, 107, 115, 117  
 intrapsicológico 48  
 J  
 jovens 84, 87, 88, 93, 95, 97, 99, 100,  
 104  
 L  
 LDB 38, 104, 107, 109, 119  
 Lei 32, 40, 42, 43, 98, 104, 119  
 leis trabalhistas 41  
 letramento 68, 69, 81  
 liberdade 23  
 Licenciatura 5, 35, 36, 42, 59, 125, 126,  
 127  
 linguagem 37, 51, 52, 61, 66, 67, 71, 72,  
 73, 75, 76, 80, 94  
 linguísticos 71  
 Linsingen 67, 68  
 literatura 5, 8, 10, 62, 63, 64, 67, 68, 69,  
 70, 71, 72, 74, 77, 78, 79, 80, 81,  
 108  
 literatura infantil 5, 10, 62, 64, 67, 68, 69,  
 71, 72, 80, 81  
 M  
 Marx 18, 22, 24, 25, 27, 30  
 marxistas 8, 14, 16, 28  
 Massarani 49  
 matemática 9, 32, 37, 38, 40, 41, 57, 78  
 maternidade 91  
 Ministério da Educação 39, 43, 64, 81, 82,  
 105, 107, 109, 113, 119, 120  
 modo de produção 16, 17, 22, 24, 25, 28  
 multidisciplinar 80  
 N  
 novas tecnologias de informação e  
 comunicação 47  
 O  
 ORLANDI 92, 100  
 P  
 Parâmetros Curriculares Nacionais 86, 92,  
 98  
 paternidade 91  
 PCN 86  
 PERRENOUD 50, 60  
 PISA 36, 37, 41  
 Plano Nacional do Livro Didático 64  
 PNLD 64  
 políticas públicas 8, 97, 100, 105  
 português 9, 32, 37, 38, 40, 41  
 preservação 64, 74, 76, 77, 78, 79, 90  
 profissional 35, 37, 87, 97  
 propostas pedagógicas 104, 105, 114  
 protagonista 111, 116  
 Q  
 Química 5, 9, 31, 32, 35, 36, 42, 45, 47,  
 51, 53, 55, 58, 59, 60, 125, 126,  
 127, 128  
 R  
 reacionarismo 7  
 Reforma 7, 32, 33, 35  
 revolucionário 7, 25  
 RODRIGUES 86, 99  
 ROMANATTO 65, 66, 67, 69, 82  
 rural 11, 76, 87, 88, 89, 96, 99, 101  
 S  
 SASSERON 49, 60  
 saúde pública 91  
 sexualidade 11, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91,  
 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100  
 socialista 21  
 sociedade 7, 8, 9, 16, 17, 19, 20, 21, 22,



23, 24, 25, 26, 27, 29, 33, 47, 64,  
65, 66, 77, 85, 86, 105, 106  
sociedade capitalista 16, 25, 27, 29  
sujeitos 7, 10, 35, 48, 84, 85, 86, 89, 93,  
96, 97, 103, 106, 107, 114, 118,  
119  
sustentável 7, 41, 74  
T  
teorias marxistas 8, 14  
TONET 15, 16, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27,  
30, 33, 44  
trabalho 8, 9, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,  
21, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 33, 34,  
35, 39, 47, 49, 50, 53, 66, 69, 84,  
88, 93, 94, 95, 96, 97, 105, 114,  
116  
U  
Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS  
89  
Universidade Federal de Santa Catarina 8,  
53, 125, 126, 127  
V  
vida social 16, 22, 23, 24  
Viecheneski 49, 50  
VIVEIRO 65, 66, 67, 69, 82  
VYGOTSKI 48

## SOBRE OS AUTORES E AS AUTORAS

### ALAIM SOUZA NETO

Doutor e Mestre em Educação pela Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC com estágio de Pós-doutorado em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Professor Adjunto do do Departamento de Ciências Exatas e Educação da UFSC. É líder do grupo de pesquisa junto ao CNPQ - Observatório de Práticas Curriculares, além de pesquisador no grupo Itinera - Pesquisa em Currículo da UFSC e do grupo Observatório de Práticas Escolares da UDESC. Tem experiência na área de Currículo, Formação de Professores, Didática, Tecnologias e Culturas Digitais. E-mail: alaim.souza@ufsc.br.

### ALDO SENA DE OLIVEIRA

Doutor em Química pela UFSC, Pós-doutorando em Química Medicinal pelo Instituto de Física de São Carlos-USP. Docente do Departamento de Ciências Exatas e Educação da UFSC/Blumenau, atua como professor no Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática-FURB, lidera o Grupo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Ciências e Matemática - GEPECEMAT/UFSC e participa do grupo de pesquisa Núcleo de Química Orgânica e Catálise (NUQUIOCAT-UFSC). Email: aldo.sena@ufsc.br

### GRAZIELA PICCOLI RICHETTI

Doutora e mestre em Educação Científica e Tecnológica e bacharel e licenciada em Química pela Universidade Federal de Santa Catarina. Entre os anos de 2003 e 2010 lecionou a disciplina de Química em escolas de Ensino Médio. De 2014 a 2018 foi professora na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora e lecionou nos cursos de Licenciatura em Química e Pedagogia. Atualmente é professora do Departamento de Ciências Exatas e Educação da Universidade Federal de Santa Catarina. Tem experiência na área de Ensino de Ciências e de Química, atuando principalmente com os seguintes temas: alfabetização científica e Tecnológica, formação de professores e enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade. Email: grazziela.richetti@ufsc.br

### MARILISE LUIZA MARTINS DOS REIS SAYÃO

Doutora em Sociologia Política. Professora Adjunta do Departamento de Engenharia de Controle, Automação e Computação, UFSC, Centro de Blumenau. Professora do Curso de Especialização *lato sensu* em Educação Escolar Contemporânea, do Departamento de Ciências Exatas e Educação, UFSC, Centro de Blumenau. E-mail: marilise.reis@ufsc.br

### RENATA ORLANDI

Doutora em Psicologia pela UFSC, Pós-doutorado em Educação pela UFSC e em Psicologia Social pela Universidade autônoma de Barcelona. Grupo de pesquisa do CNPq: (Trans) formação inicial, permanente e contínua de professores –TRIPEC. Professora do Curso de Especialização *lato sensu* em Educação Escolar Contemporânea, do Departamento de Ciências Exatas e Educação, UFSC, Centro de Blumenau. E-mail: renata.orlandi@ufsc.br.

### RONALDO AURÉLIO GIMENES GARCIA

Doutor em Educação pela UFSCar. Grupo de pesquisa do CNPq: (Trans) formação inicial, permanente e contínua de professores-TRIPEC. Professor da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). E-mail: ronaldo.garcia@uffs.edu.br

### ANELIZE BAUMGARTNER DE OLIVEIRA

Especialista em Educação Escolar Contemporânea pela UFSC. Pedagoga pela FURB. Coordenadora Pedagógica efetiva na Rede Municipal de Gaspar. Atualmente, Encarregada da Educação Infantil da Rede Municipal de Gaspar. E-mail: anelizeboliveira@gmail.com

### ALESSANDRA ELIAS

Graduada em Ciências Biológicas –Licenciatura pela Universidade Federal da Fronteira Sul. E-mail: alessandraelias2009@hotmail.com.

#### ARTHUR RIBEIRO CENCI

Técnico, na área de Química pelo Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC Campus Gaspar. Acadêmico do curso Licenciatura em Química na Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.

#### DANIEL RUSSI

Licenciando em Química pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC Blumenau. Técnico em Informática pelo Instituto Federal Catarinense – IFSC Campus Blumenau. Foi integrante do Grupo de Estudos em Atualidades - GEA do IFC - Blumenau entre os anos de 2012 e 2014. Atua como Militante do Movimento por uma Universidade Popular.

#### DUAN MULLER

Acadêmico do Curso de Licenciatura em Química pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.

#### EMANUEL PEREIRA

Técnico em Química pelo Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC Campus Jaraguá do Sul Centro. Atualmente, é Licenciando em Química pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC Blumenau. Atua no Movimento por uma Universidade Popular, no Diretório Central dos Estudantes - Luís Travassos e no Centro Acadêmico de Licenciatura em Química.

#### MARIA JÚLIA PEDROSO

Técnico na área de Química pelo Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC Campus Gaspar. Acadêmica do curso Licenciatura em Química na UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Participa do grupo de pesquisa OPC - Observatório de Práticas Curriculares na UFSC - Blumenau e é bolsista no projeto de extensão “Escola, Currículo e Tecnologias: integração didático-interdisciplinar sobre os usos de tecnologias nas práticas docentes”, coordenados pelo Prof. Dr. Alaim Souza Neto.

### RAIANA FERNANDA SILVÉRIO

Licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Atualmente é professora assistente dos anos iniciais do Ensino Fundamental na Escola Internacional Saci em Juiz de Fora, Minas Gerais. Email: raianafs@gmail.com

### SILMARA SILVA DOS ANJOS

Graduada em ciências Biológicas -Licenciatura pela Universidade Federal da Fronteira Sul. E-mail: silmarinhanjos@hotmail.com.

### NATHALIA BIAZOTTO SÁ

Graduanda em Licenciatura em Química pela UFSC. Realizou pesquisas na área de educação, com ênfase em temas relacionados à Química para crianças. Atualmente realiza pesquisa na área de Química Orgânica, com ênfase em síntese orgânica. Participa do Grupo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Ciências e Matemática - GEPECEMAT/UFSC e do Grupo de Pesquisa Núcleo de Química Orgânica e Catálise (NUQUIOCAT-UFSC). Email: nathalia.biazotto@grad.ufsc.br

### Vanessa Lima Bertolazi Simon

Mestranda em Ensino de Ciências Naturais e Matemática pela FURB, realizando pesquisa na área da educação, abordando a Alfabetização Científica e Tecnológica, voltado à Química para crianças. Participa do Grupo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Ciências e Matemática - GEPECEMAT/UFSC. Professora Laboratorista na Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú. Email: vlbsimon@furb.br



[www.pimentacultural.com](http://www.pimentacultural.com)

# ensino de ciências, currículo e inclusão:

DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARES