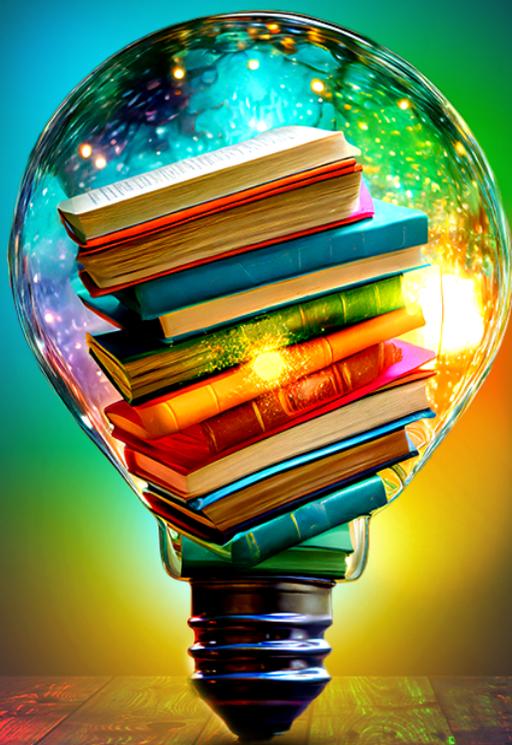


Organizadores

Fernanda de Jesus Costa, Raphael Silva Rodrigues e Thiago Penido Martins

TRILHANDO CAMINHOS NA EDUCAÇÃO:

Perspectivas e Desafios Contemporâneos



Organizadores

Fernanda de Jesus Costa, Raphael Silva Rodrigues e Thiago Penido Martins

O livro que ora se apresenta ao público visa compreender as diferentes frentes nas quais a Educação está inserida, trazendo aos leitores uma variedade de valores que apoiam uma educação para combater as lacunas existentes no processo de aprendizagem.

Sabe-se que o ato de educar transcende a sala de aula e o prédio da escola. Se realmente acreditamos que a educação pode mudar o mundo, faz-se necessário repensar as nossas práticas, metodologias e concepções filosóficas.

A escola precisa mudar e tornar-se um espaço de emancipação e valorização da pessoa humana em suas diferenças. A humanidade deu um grande passo, quando sistematizou as diferentes visões e abordagens sobre a formação axiológica do ser humano, fornecendo a disseminação da cultura, arte e saberes. Daí se extrai a capacidade de comunicar que faz com que possamos atribuir sentidos as coisas e pessoas, ressignificando aquilo que somos e o que gostaríamos de ser.

Esta obra visa promover algumas reflexões no que tange a Educação e a Sociedade, de modo que tivemos a honra de contar com a colaboração de grandes pesquisadores que primam pela ciência e pela arte do saber.

ISBN 978-65-6006-051-7



9 786560 060517 >



EXPERT
EDITORA DIGITAL

Organizadores

Fernanda de Jesus Costa, Raphael Silva Rodrigues e Thiago Penido Martins

**TRILHANDO
CAMINHOS
NA EDUCAÇÃO:**

Perspectivas e Desafios Contemporâneos



Prof. Dra. Adriana Goulart De Sena Orsini
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Prof. Dr. Alexandre Miguel Cavaco Picanco Mestre
Universidade Autónoma de Lisboa, Escola Superior de Desporto de Rio Maior, Escola Superior de Comunicação Social (Portugal), The Football Business Academy (Suíça)

Prof. Dra. Amanda Flavio de Oliveira
Universidade de Brasília - UnB

Prof. Dr. Carlos Raul Iparraguirre
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Nacional del Litoral (Argentina)

Prof. Dr. César Mauricio Giraldo
Universidad de los Andes, ISDE, Universidad Pontificia Bolivariana UPB (Bolívia)

Prof. Dr. Eduardo Goulart Pimenta
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, e PUC - Minas

Prof. Dr. Francisco Satiro
Faculdade de Direito da USP - Largo São Francisco

Prof. Dr. Gustavo Lopes Pires de Souza
Universidad de Litoral (Argentina)

Prof. Dr. Henrique Viana Pereira
PUC - Minas

Prof. Dr. Javier Avilez Martínez
Universidad Anahuac, Universidad Tecnológica de México (UNITEC), Universidad Del Valle de México (UVM) (México)

Prof. Dr. João Bosco Leopoldino da Fonseca
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.

Prof. Dr. Julio Cesar de Sá da Rocha
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Prof. Dr. Leonardo Gomes de Aquino
UniCEUB e UniEuro, Brasília, DF.

Prof. Dr. Luciano Timm
Fundação Getúlio Vargas - FGVSP

Prof. Dr. Mário Freud
Faculdade de direito Universidade Agostinho Neto (Angola)

Prof. Dr. Marcelo Andrade Féres
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Prof. Dr. Omar Jesús Galarreta Zegarra
Universidad Continental sede Huancayo, Universidad Sagrado Corazón (UNIFE), Universidad Cesar Vallejo. Lima Norte (Peru)

Prof. Dr. Raphael Silva Rodrigues
Centro Universitário Unihorizontes e Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Prof. Dra. Renata C. Vieira Maia
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Prof. Dr. Rodolpho Barreto Sampaio Júnior
PUC - Minas e Faculdade Milton Campos

Prof. Dr. Rodrigo Almeida Magalhães
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, PUC - Minas

Prof. Dr. Thiago Penido Martins
Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG

Direção editorial: Luciana de Castro Bastos

Diagramação e Capa: Editora Expert

Revisão: Do Autor

A regra ortográfica usada foi prerrogativa do autor.



Todos os livros publicados pela Expert Editora Digital estão sob os direitos da Creative Commons 4.0 BY-SA. <https://br.creativecommons.org/>
"A prerrogativa da licença creative commons 4.0, referencias, bem como a obra, são de responsabilidade exclusiva do autor"

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

COSTA, Fernanda de Jesus

RODRIGUES, Raphael Silva

MARTINS, Thiago Penido(Org)

Título: Trilhando Caminhos na educação: Perspectivas e Desafios Contemporâneos- Belo Horizonte - Editora Expert - 2023

Organização: Fernanda de Jesus Costa, Raphael Silva Rodrigues e Thiago Penido Martins

ISBN: 978-65-6006-051-7

Modo de acesso: <https://experteditora.com.br>

1.Educação 2.Ensinar 3.Sociedade

I. I. Título.

CDD: 370

Pedidos dessa obra:

experteditora.com.br

contato@editoraexpert.com.br



EXPERT
EDITORA DIGITAL

APRESENTAÇÃO

O livro que ora se apresenta ao público visa compreender as diferentes frentes nas quais a Educação está inserida, trazendo aos leitores uma variedade de valores que apoiam uma educação para combater as lacunas existentes no processo de aprendizagem.

A América Latina enfrenta várias dificuldades no campo da educação, tais como, por exemplo: o acesso restrito à educação, a desigualdade educacional, a qualidade de ensino, a evasão escolar, o financiamento insuficiente, desafios na área de inovação e tecnologia, entre outras. Enfrentar esses desafios exige uma constante luta solidária entre governos, instituições educacionais, organizações não governamentais e a sociedade civil para implementar políticas eficazes, melhorar a infraestrutura, garantir acesso equitativo à educação e investir em formação de professores e inovação educacional.

Sabe-se que o ato de educar transcende a sala de aula e o prédio da escola. Se realmente acreditamos que a educação pode mudar o mundo, faz-se necessário repensar as nossas práticas, metodologias e concepções filosóficas.

A escola precisa mudar e tornar-se um espaço de emancipação e valorização da pessoa humana em suas diferenças. A humanidade deu um grande passo, quando sistematizou as diferentes visões e abordagens sobre a formação axiológica do ser humano, fornecendo a disseminação da cultura, arte e saberes. Daí se extrai a capacidade de comunicar que faz com que possamos atribuir sentidos as coisas e pessoas, ressignificando aquilo que somos e o que gostaríamos de ser.

Esta obra visa promover algumas reflexões no que tange a Educação e a Sociedade, de modo que tenhamos a honra de contar com a colaboração de grandes pesquisadores que primam pela *ciência* e pela *arte do saber*.

[Organizadores]

Fernanda de Jesus Costa

Raphael Silva Rodrigues

Thiago Penido Martins

ORGANIZADORES

Fernanda de Jesus Costa

Graduada em Ciências Biológicas com bacharelado e licenciatura pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Mestre em Ensino de Ciências e Doutora em Educação ambos pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Pós-doutorado em Educação (Clube de Ciências). É professora da Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade Ibirité, com experiência nas disciplinas: Prática de Ensino, Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia, Metodologia de Pesquisa, Trabalho de Conclusão de Curso. Atuou como Coordenadora de Colegiado do Curso de Ciências Biológicas e atua como Supervisora de Estágio do Curso de Ciências Biológicas. Atua como professora do curso de Pedagogia EaD com a disciplina de CMC de Ciências e orientação de TCC. Desenvolve pesquisas na área de Formação de professores, Clube de Ciências, educação a distância, inserção pedagógica das tecnologias digitais de informação e comunicação e ainda metodologias alternativas nos processos de ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia.

Raphael Silva Rodrigues

Doutor e Mestre em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Especialista em Direito Tributário pela PUC/MG. Professor Universitário (Mestrado, MBA/Especialização e Graduação), estando vinculado ao Programa de Mestrado em Administração do Centro Universitário Unihorizontes. Membro integrante de Bancas Examinadoras de Concursos Públicos. Autor e coautor de livros, capítulos de livros e artigos de revistas científicas. Advogado e Consultor Jurídico.

Thiago Penido Martins

Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Mestre em Direito pela Faculdade de Direito Milton Campos. Especialista em Direito pela Faculdade de Direito Milton Campos. Graduado em Direito pela Faculdade Mineira de Direito da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Professor de Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Direito. É Advogado Autárquico do Município de Belo Horizonte, onde exerceu o cargo de Gerente do Departamento de Desapropriações e Contencioso (2013-2017). Foi Professor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade de Itaúna. Professor da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) e do Programa de Mestrado Profissional em Segurança Pública e Cidadania.

SOBRE OS AUTORES E AS AUTORAS

Ana Clara Ferreira Leão

Licencianda em Ciências Biológicas pela UEMG - Ibirité.
Participante do Clube de Ciências BIOTEC.

Augusto César Cardoso Mendes

Psicólogo. Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Atua na clínica e na pesquisa em Educação com interface na Psicologia Histórico-Cultural, com ênfase nas discussões sobre Educação Especial e Educação Inclusiva. Tem experiência na realização de trabalhos orientados para a inclusão de estudantes com deficiência na Educação Básica e no Ensino Superior. É membro da Red Latino Americana de Psicología Rural. Integra o Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Especial e Direito Escolar (GEPEEDE/UFMG), bem como participa da Rede de Educação Especial do Campo.

Brenda de Lima Marques

Licencianda em Ciências Biológicas pela UEMG - Ibirité.
Participante do Clube de Ciências BIOTEC.

Bruno Venancio

Doutorando em Educação na Universidade Federal Fluminense (UFF) na linha de pesquisa Ciência, Cultura e Educação (CCE). Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação: Processos Socioeducativos e Práticas Escolares (PPEDU- UFSJ), na linha de pesquisa Discursos e Produção de Saberes nas Práticas Educativas e graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ). Desenvolvi minha pesquisa no âmbito da formação de professores de Ciências e Biologia, tendo como objeto de pesquisa a Prática como Componente Curricular (PCC). Atuo

como Professor da Educação Básica na rede estadual de Minas Gerais, nas disciplinas de Ciências e Biologia.

Carla Maline

Mestre em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais, graduada em Pedagogia pelo Instituto de Educação de Minas Gerais/UEMG. Professora aposentada da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Infantil, atuando principalmente nos seguintes temas: educação infantil, educação em ciências, leitura e escrita, formação de professores, currículo da educação infantil.

Daniela Rodrigues Machado Vilela

Doutora e Mestra em Direito pela UFMG. Especialista em Direito do Trabalho Ítalo-brasileiro, pela UFMG, em regime de cotutela com a Università Degli Studi di Roma "Tor Vergata". Bacharela em Direito pela PUC/MG. Professora convidada no PPGD-UFMG. Autora e coautora de livros, capítulos e artigos de revistas científicas.

Eliane Ferreira de Sá

Pós-doutorado em Educação com ênfase no estudo da multimodalidade e pós-doutorado em Educação com ênfase na Educação do Campo, ambos pela Universidade Federal de Minas Gerais. Doutora em Educação, Mestre em Educação e Especialista em Ensino de Ciências também pela Universidade Federal de Minas Gerais. Licenciada em Física e Ciências pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Caratinga. Professora de Ciências e de Física da Educação Básica de 1992 a 2012, nas redes de ensino privadas e públicas, com experiência na gestão da educação. Professora da Graduação e de Pós-Graduação desde 2005. Atualmente é professora do Mestrado Profissional Educação e Docência da UFMG - PROMESTRE e professora de cursos de graduação da UEMG. Também atua como coordenadora de Extensão na UEMG - Unidade Acadêmica de Ibitaré e coordenadora do GEPECI (Grupo de Extensão e Pesquisa em Educação em Ciências

na Infância). Temas de interesse: Formação de Professores, Ensino de Ciências, Ensino de Física, Educação em Ciências na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, Ensino por Investigação e Multimodalidade. Bolsista no Programa de Produtividade em Pesquisa da UEMG (PQ).

Ely Roberto da Costa Maués

Possui graduação em Bacharelado em Física pela Universidade Federal de Minas Gerais, mestrado em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais e doutorado em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais. Atualmente é professor concursado da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação em Ciências, atuando principalmente nos seguintes temas: formação de professores, Ensino Superior, prática docente, educação e desenvolvimento profissional.

Evelyn Christina de Jesus

Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade Ibirité. Pesquisadora em formação na área de Ensino de Ciências e Biologia, com ênfase em formação inicial e continuada de professores e voluntária do projeto de extensão Clube de Ciências - BIOTEC.

Fernanda de Jesus Costa

Graduada em Ciências Biológicas com bacharelado e licenciatura pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Mestre em Ensino de Ciências e Doutora em Educação ambos pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Pós-doutorado em Educação (Clube de Ciências). É professora da Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade Ibirité, com experiência nas disciplinas: Prática de Ensino, Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia, Metodologia de Pesquisa, Trabalho de Conclusão de Curso. Atuou como Coordenadora de Colegiado do Curso de Ciências Biológicas e atua como Supervisora de Estágio do Curso de Ciências Biológicas.

Atua como professora do curso de Pedagogia EaD com a disciplina de CMC de Ciências e orientação de TCC. Desenvolve pesquisas na área de Formação de professores, Clube de Ciências, educação a distância, inserção pedagógica das tecnologias digitais de informação e comunicação e ainda metodologias alternativas nos processos de ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia.

Hesley Machado Silva

Pós-doutorado em Educação e Ciência pela Universidade do Minho, Portugal. Doutor e mestre em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais, com especialização em Biotecnologia pela Universidade Federal de Lavras e especialização em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal de Ouro Preto. Atualmente é professor Titular I e pesquisador do Centro Universitário de Formiga/MG (UNIFOR/MG). Também é professor na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) - Unidade Ibirité/MG. Tem experiência na área de Biologia Geral, com ênfase em Embriologia, Genética, Evolução e Zoologia. Experiência também na área da Educação, Ensino de Ciências e de Biologia. Tem coordenado vários projetos de pesquisa no campo da educação, ensino de evolução e saúde. Atua também como pesquisador do UNIFOR/MG, nas áreas de saúde, educação e evolução. Coeditor da revista multidisciplinar Conexão Ciência. Avaliador do MEC. Atualmente tem pesquisado e publicado sobre o fenômeno das Fake News científicas.

Macon Azevedo

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, mestrado em Educação pela Universidade Federal Fluminense e doutorado em Educação pela Universidade Federal Fluminense. Atualmente é professor/pesquisador do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca. Coordena o projeto institucional Articulando diálogos entre a Escola e a Universidade. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação em Ciências e Currículo.

Matheus Felipe dos Reis Rodrigues

Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG- Unidade Ibirité) (2023). Atuou como monitor da disciplina de Microbiologia e Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia, auxiliando graduandos em atividades teóricas e práticas. Atualmente é professor da Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais (SEE/MG) ministrando Ciências, Biologia e Itinerários Formativos.

Priscila Nádia Santos de Oliveira

Mestre em Educação e Docência pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, linha de pesquisa: Ensino de Ciências. Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG, Unidade Ibirité/MG. Licenciada em Educação Física pelo Centro Universitário Claretiano. Especialista em Gestão Educacional e Neuropsicopedagogia. Tem experiência nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, atuando como Regente de Turma. Participa do desenvolvimento do Projeto “Mala Científica: Construindo Possibilidades para Ensinar Ciências para Crianças”. Áreas de Interesse: Ensino de Ciências, Ensino por Investigação, Literatura Infantil, Letramento, Inclusão.

Raphael Silva Rodrigues

Doutor e Mestre em Direito pela UFMG. Professor Universitário (Mestrado, MBA/Especialização e Graduação). Membro integrante de bancas examinadoras de concursos públicos. Autor e coautor de livros, capítulos e artigos de revistas científicas. Advogado e Consultor Jurídico.

Ricardo Henrique Carvalho Salgado

Doutor e Mestre em Direito pela UFMG. Bacharel em Direito pela UFMG. Professor Associado da Faculdade de Direito da UFMG e Membro do Corpo Permanente do Programa de Pós-Graduação em

Direito da UFMG. Autor e coautor de livros, capítulos e artigos de revistas científicas.

Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba

Doutor em Educação pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Mestre em Educação, bacharel e licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), onde é docente orientador do subprojeto Biologia no Programa Residência Pedagógica da UEMG/CAPES, vice-coordenador do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e responsável por disciplinas do setor de Educação em Ciências e Biologia ofertadas pelo Departamento de Ciências Biológicas. É líder do LINCE - Laboratório de Investigações em Narrativas, Currículos e Educação, cadastrado no diretório de grupos de pesquisa do CNPq. Atua no campo da Educação, com ênfase na Educação em Ciências, realizando investigações sócio-históricas sobre os currículos de Ciências e Biologia, as políticas educacionais, a formação de professores e a profissão docente. Lecionou Ciências e Biologia em diferentes redes de ensino, etapas e modalidades da Educação Básica por quase 10 anos.

Sandra Escovedo Selles

Possui Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Mestrado no Center For Applied Research In Education (CARE) - University of East Anglia e Doutorado no Center for Science Education - University of East Anglia, ambos obtidos na Inglaterra. Em 2006-2007, realizou estudos de pós-doutorado na Brown University, nos Estados Unidos e na Faculdade de Educação da USP, com bolsa CNPq. Atualmente é Professora Titular da Universidade Federal Fluminense, onde coordenou o Programa de Pós-graduação em Educação. Atua no Programa de Pós-graduação Educação da UFF, orientando bolsistas de pós-doutorado, doutorado, mestrado, iniciação científica e coordenando o Grupo de Pesquisa “Currículo, Docência e Cultura” (CDC), cadastrado no Diretório dos Grupos de

Pesquisa do CNPq, com cooperação nacional e internacional. Atua na área de Educação, com ênfase em Educação em Ciências, cujos interesses de pesquisa envolvem, de modo articulado, a formação docente e a produção curricular, particularmente da disciplina escolar Biologia/Ciências, tendo como viés teórico e metodológico os estudos históricos. Pesquisadora 1B do CNPq e Cientista do Nosso Estado FAPERJ (2015-2019).

Thiago Penido Martins

Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Mestre em Direito pela Faculdade de Direito Milton Campos. Especialista em Direito pela Faculdade de Direito Milton Campos. Graduado em Direito pela Faculdade Mineira de Direito da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Professor de Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Direito. É Advogado Autárquico do Município de Belo Horizonte, onde exerceu o cargo de Gerente do Departamento de Desapropriações e Contencioso (2013-2017). Foi Professor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade de Itaúna. Professor da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) e do Programa de Mestrado Profissional em Segurança Pública e Cidadania.

PREFÁCIO:
TRILHANDO CAMINHOS NA EDUCAÇÃO:
PERSPECTIVAS E DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Leandro Duso
Universidade Federal de Santa Catarina

A educação é uma jornada de descoberta, transformação e crescimento. É através dela que abrimos as portas do conhecimento, expandimos horizontes e construímos um futuro melhor para as gerações vindouras. Neste contexto, a obra “Trilhando Caminhos na Educação: Perspectivas e Desafios Contemporâneos” surge como um livro indispensável para todos os educadores comprometidos com a excelência no campo da educação.

Ao percorrer as páginas deste livro, embarcaremos em uma jornada repleta de reflexões, insights e práticas pedagógicas que visam fortalecer a relação entre a ciência, a educação e a sociedade. Os capítulos aqui reunidos apresentam uma abordagem abrangente e interdisciplinar, explorando temas como a articulação entre a Educação em Ciências, as questões socioambientais e jurídicas.

No capítulo **“Dívida educacional e escolarização da população campesina: uma análise de artigos publicados na Revista Brasileira de Educação do Campo”**, de Augusto César Cardoso Mendes da Universidade Federal de Minas Gerais e Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba, da Universidade do Estado de Minas Gerais fazem uma denúncia sobre a Educação do Campo que tem vivenciado uma série de questões, ataques e tentativas de retrocessos das políticas públicas, para marginalizá-la e diluir sua função social junto às populações campesinas, no contexto do Estado de Minas Gerais.

No texto de Hesley Machado Silva, da UUniversidade do Estado de Minas Gerais, no texto **“Desafios Contemporâneos na Conscientização Ambiental: Desinformação e Mudanças Climáticas na América Latina e no Contexto Brasileiro”**, analisa, com base em

exemplos recentes de eventos ambientais, a disseminação de *fake news* relacionadas as questões ambientais e busca desconstruir a retórica que orienta essa propagação. O autor traz exemplos desse fenômeno na América Latina, com destaque para o Brasil. Hesley discuti a partir de evidências científicas de que a percepção das mudanças climáticas, relacionadas às ações humanas, em especial ao uso de combustíveis fósseis.

No texto **“Educação em Ciências e Literatura Infantil: uma articulação possível”**, de Eliane Ferreira de Sá, da Universidade do Estado de Minas Gerais; Priscila Nádia Santos de Oliveira, Professora da Educação Básica da Rede Municipal; Ely Roberto da Costa Maués, da Universidade do Estado de Minas Gerais, e Carla Maline, Professora aposentada da Prefeitura Municipal de Educação, a partir de questões relacionadas às temáticas presentes nos livros destinados às crianças no acervo das bibliotecas escolares e como as professoras da educação infantil utilizam esses livros de literatura para trabalhar ciências, refletem sobre a potencialidade de incluir esse material para ensinar Ciências às crianças.

Evelyn Christina de Jesus; Matheus Felipe dos Reis Rodrigues; Ana Clara Ferreira Leão; Brenda de Lima Marques e Fernanda de Jesus Costa em seu texto sobre **“Clubes de Ciências e novas perspectivas na Formação Docente em Ciências Biológicas”** destacam que a discussão sobre a inserção de Clubes de Ciências na formação docente pode potencializar a articulação e ampliação desses espaços nas escolas e no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes.

No ensaio **“Tensões Entre Modelos de Formação de Professores em Ciências e Biologia no Brasil: integração curricular em debate”** de Bruno Venancio e Sandra Escovedo Selles da Universidade Federal Fluminense; Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba da Universidade do Estado de Minas Gerais e Maicon Azevedo do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, realizam uma discussão da coexistência de Licenciaturas em Ciências Biológicas e Licenciaturas em Ciências Naturais/da Natureza (LCN), de modo crescente nos últimos 20 anos no Brasil, tensionando concepções

disciplinares e interdisciplinares tanto na universidade, quanto na escola, apresentando algumas relações entre modelos de cursos disciplinares e interdisciplinares para a formação de professores de Ciências e Biologia e as disciplinas escolares para as quais se dirigem.

E na finalização desse potente livro, Thiago Penido Martins em seu capítulo **“Bullying no ambiente escolar: aspectos jurídicos e formas de combate”**, apresenta dados alarmantes sobre diferentes tipos de violências ocasionadas pelo Bullying em diferentes espaços, mas principalmente na escola, discutindo os aspectos jurídicos e levantando dados entre os docentes buscando refletir diferentes formas de combate a partir da responsabilidade civil, vigilância e prevenção de ações violentas.

Assim, cada capítulo deste livro oferece uma perspectiva única e valiosa, trazendo contribuições de educadoras/educadores e pesquisadoras/pesquisadores que compartilham suas experiências, estudos e práticas inovadoras. Essa diversidade de vozes e saberes é fundamental para ampliar nossa visão e enriquecer nosso repertório de estratégias didáticas, promovendo uma educação mais inclusiva, participativa e significativa.

À medida que avançamos na leitura, percebemos que trilhar caminhos na educação é um convite para a reflexão constante, para o diálogo aberto e para a busca incessante por soluções adequadas aos desafios contemporâneos. Somente através de um compromisso coletivo e de uma visão integrada da educação em Ciências, poderemos construir uma sociedade mais sustentável, equitativa e consciente do seu papel social e na promoção do bem-estar coletivo.

Neste momento em que a educação enfrenta transformações e demanda inovação, a obra “Trilhando Caminhos na Educação: Perspectivas e Desafios Contemporâneos” surge como uma luz orientadora, capaz de inspirar educadores, gestores e pesquisadores a irem além das fronteiras conhecidas, a repensar práticas e a construir um futuro promissor para a educação em Ciências.

Que este livro seja um farol de sabedoria, incentivando a todos nós a trilhar caminhos na educação com entusiasmo, coragem e

comprometimento. Que abrace cada leitor e cada leitora como parceiras/parceiros nessa jornada de formação de mentes brilhantes e corações apaixonados pelo conhecimento. E que seja um convite para a transformação e a construção de um mundo mais justo e sustentável.

Bom proveito nesta leitura enriquecedora!



SUMÁRIO

Dívida educacional e escolarização da população campesina: uma análise de artigos publicados na Revista Brasileira de Educação do Campo.....25

Augusto César Cardoso Mendes, Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba

Desafios contemporâneos na conscientização ambiental: desinformação e mudanças climáticas na América Latina e no contexto brasileiro47

Hesley Machado Silva

Educação em Ciências e Literatura Infantil: uma articulação possível67

Eliane Ferreira de Sá, Priscila Nádia Santos de Oliveira, Ely Roberto da Costa Maués, Carla Maline de Carvalho

Clubes de Ciências e novas perspectivas na Formação Docente em Ciências Biológicas 101

Evelyn Christina de Jesus, Matheus Felipe dos Reis Rodrigues, Ana Clara Ferreira Leão, Brenda de Lima Marques, Fernanda de Jesus Costa

Tensões entre modelos de formação de professores em ciências e biologia no Brasil: integração curricular em debate 119

Bruno Venancio, Sandra Escovedo Selles, Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba, Maicon Azevedo

Bullying no ambiente escolar: aspectos jurídicos e formas de combate135

Thiago Penido Martins

A educação fiscal para o exercício da cidadania175

Raphael Silva Rodrigues, Daniela Rodrigues Machado Vilela, Ricardo Henrique Carvalho Salgado

DÍVIDA EDUCACIONAL E ESCOLARIZAÇÃO DA POPULAÇÃO CAMPESSINA: UMA ANÁLISE DE ARTIGOS PUBLICADOS NA REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO DO CAMPO

*Augusto César Cardoso Mendes¹
Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba²*

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Desde a década de 1980, a educação brasileira tem se tornado um espaço de disputas entre diferentes setores e grupos da sociedade, como, por exemplo, os movimentos sociais do campo, os quais atuam pelo fortalecimento das dimensões popular e socio-referenciada dos processos educativos. A Lei n. 9394/1996, ao estabelecer diferentes modalidades de ensino nas Diretrizes e Bases da Educação Nacional, materializou avanços no contexto da formulação de políticas públicas para sujeitos que integram esses movimentos. Sendo assim, populações que vivem e estudam em territórios não urbanos, também são alcançadas -ou pelo menos deveriam ser-, pelas políticas que instituem a oferta, organização e gestão do ensino nas escolas. Contudo, sabemos que no contexto da prática, diversos direitos e garantias previstos na legislação e nos documentos oficiais não são de fato assegurados e vivenciados.

Embora esteja prevista e assegurada pela Lei n. 9394/1996, a oferta da educação para alunos do campo enfrenta uma série de entraves e desafios, uma vez que a própria legislação, supracitada, não abrange com consistência a educação que é ofertada no campo. Munarim (2016) denuncia a ausência de interfaces diretas entre

1 Universidade Federal de Minas Gerais gutocm8@gmail.com

2 Universidade do Estado de Minas Geraisrodrigocnb@gmail.com

a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (Lei n. 9394/1996) e a Educação do Campo. O autor aponta que o documento não se aproxima da história de luta que pauta o surgimento desta modalidade de educação e, por isso, acaba perdendo sua congruência e aplicabilidade nos espaços onde o ensino não é urbano-centrado.

Neste texto, em perspectiva ensaística, nos propomos a pensar especificamente a Educação do Campo como uma modalidade de ensino que tem vivenciado uma série de questões, ataques e tentativas de retrocessos para marginalizá-la e diluir sua função social junto às populações camponesas. No estado de Minas Gerais, por exemplo, o quantitativo de escolas públicas localizadas em territórios camponeses foi reduzido em 46% e as que restaram não estão recebendo verbas e insumos como aquelas situadas em contextos urbanos³. Aqui, apontamos um problema com nome e função, isto é, nos referimos a nucleação das escolas do campo. Tal processo, ocorre através do fechamento das escolas localizadas no campo a fim de baratear -questiona-se- os custos com a educação ofertada nesses territórios (MUNARIM, 2016). Movidos por uma questionável lógica econômica, a intenção de ocluir as escolas no campo, fundamenta-se na ideia de conduzir os estudantes que estavam matriculados nessas escolas para outras maiores, em grande parte localizadas fora de seus territórios de existência e com pedagogias dessemelhantes à Educação do Campo.

A discussão que decorre deste ensaio emana da necessidade de produzirmos reflexões e apontamentos acerca de uma questão atual e pungente sobre a *dívida educacional* que o país possui com as populações que vivem nos ambientes rurais. Tomando as publicações de Ferraro (2008) e Molina e Freitas (2011) como base para essa discussão, que versam, respectivamente, acerca da dívida educacional brasileira e do desenvolvimento da Educação do Campo no país, recorreremos às publicações da Revista Brasileira de Educação do

3 Conforme informações divulgadas pela Assembleia Legislativa de Minas Gerais em 23 de outubro de 2023. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/comunicacao/noticias/arquivos/Educacao-no-campo-precisa-de-equiparacao-com-escolas-da-cidade/>>. Acesso em 26 de outubro de 2023.

Campo para conhecer o que tem sido discutido e publicizado sobre essa questão.

O sistema educacional brasileiro historicamente sofre com sucessivas tentativas de precarização e sucateamento dos processos de escolarização, a partir da cada vez maior ingerência de interesses privados, que se sobrepujam à dimensão pública necessária à uma educação laica, gratuita e de qualidade. Freitas (2012) indica alguns desafios da educação brasileira, trabalhando com a ideia de que sua precarização é uma consequência direta da paulatina privatização dos sistemas públicos de educação. Outro problema que é abordado pelo aludido autor é o estreitamento e o empobrecimento do currículo escolar, algo que vimos sendo intensificado pelas recentes mudanças acarretadas pela Base Nacional Comum Curricular e a reforma do Ensino Médio. Outros fatores como a desvalorização do professor e das escolas públicas também são citados como condições que fragilizam a educação brasileira.

Dialogando com a história da Educação do Campo, acrescentamos a essa discussão o fator de luta que abarca a gênese desta modalidade de educação e endossa nossa crítica quanto ao problema da dívida educacional, ainda mais pungente nos territórios não urbanos. Mendes, Borba e Lima (2021) apresentam o panorama histórico em que a Educação do Campo surgiu. Os pesquisadores atestam que os movimentos de base do campo colocaram-se pioneiramente para cobrar do Estado uma educação que pudesse dialogar com os anseios e com a realidade do campesinato. No bojo de lutas pelo direito à terra, pela garantia de existência a partir dos modelos de identidades rurais e do enfrentamento ao agronegócio, a Educação do Campo foi sendo instituída como política pública. A resistência para que sua oferta ocorra impreterivelmente no campo e que seja consolidada para contribuir para o avanço e o desenvolvimento do campesinato tornam essa modalidade distinta das políticas, diretrizes e perspectivas educacionais urbano-referenciadas.

Saviani (2020) nos leva a pensar a crise da educação como um projeto político de desmonte, destruição e obscurantismo. O

educador sintetiza todo o problema do sistema educacional a partir da representação de uma crise estrutural, uma vez que sua fragilidade tem afetado, sistematicamente, todos os setores da sociedade. A desintegração da educação enquanto “coisa pública” tornou-se, ainda mais clara, quando o autor denunciou esforços encabeçados pelo ex-presidente do Brasil Jair Bolsonaro para transformar a educação em uma rele mercadoria, por meio de manobras políticas questionáveis, que tiveram como pretensão ceder os sistemas públicos de ensino à iniciativa privada. Não diferente dos cenários urbanos, os territórios rurais tornaram-se espaços de maior domínio e concentração política por parte de grupos que respondem pelo agronegócio, o que acabou fragilizando ainda mais a Educação do Campo (MARTINS *et al.*, 2021)

De certo, pensar a dimensão e a gravidade dos problemas que têm cingido a educação brasileira não é uma tarefa simples e ordinária. Contudo, como nos orienta Freire (1994), carecemos munir-nos da esperança para prospectar rumos outros para a nossa educação. Sendo assim, é importante retomarmos o princípio deste ensaio para que possamos adentrar na discussão fundamental que o justifica, a saber, a dívida educacional brasileira, em análise, especificamente, na Educação do Campo, a partir das publicações da Revista Brasileira de Educação do Campo.

A princípio, precisamos trazer os estudos de Ferraro (2008) para dialogarmos sobre o conceito de *dívida educacional*. Como ponto proeminente da discussão suscitada pelo trabalho do referido autor, a dívida escolar brasileira é medida a partir dos anos de atraso da escolarização dos, até então, primeiros oito anos que compunham o Ensino Fundamental. O autor nos conduz à compreensão de que todos nós somos “credores” perante o Estado, haja vista que temos assegurado o direito à oferta de uma educação pública, gratuita, laica e de qualidade. Todavia, o que é apontado por ele é justamente o contrário, a saber, a ineficácia do Estado para providenciar o cumprimento e o acesso de todas as gentes à educação. O escritor elucida que ocupamos o lugar de credores porque podemos e devemos cobrar o débito objetivo e subjetivo que surge a partir do atraso e da

incompetência dos governos em gerir a Educação. Não obstante, explicita ainda que, não bastasse existir uma dívida escolar que atinge todos os brasileiros, o Estado também não consegue produzir meios e recursos eficientes para que possamos cobrar a efetivação do direito à educação.

Após apresentar para o leitor uma base acerca da debilidade e da fragilidade da oferta à educação para o povo brasileiro, Ferraro (2008) expõem um minucioso estudo para explicar, em anos de atraso, o quanto o Estado deve em escolarização para os cidadãos. O raciocínio matemático utilizado pelo autor levava em conta os anos do Ensino Fundamental. Quando o escritor utilizou esse recorte temporal, ele buscou quantificar, para cada pessoa, em anos de estudo, tanto a escolarização obtida, quanto a escolarização mínima que deveria ser realizada por cada sujeito, utilizando como fonte as informações do IBGE-2000, levantamento nacional que avaliou, por exemplo, o analfabetismo no Brasil.

Como parâmetro dos níveis de analfabetismo, foi apresentada a seguinte diferenciação: (a) pessoas sem instrução e com menos de 1 ano de estudo (analfabetismo absoluto), (b) pessoas com 1 a 3 anos de estudo. (analfabetismo funcional) e (c) pessoas com 4 a 7 anos de estudo. (alfabetização funcional). Tomando como referência os sujeitos que compõem as classes (a) e (b) de analfabetismo, o autor calculou o número de anos em atraso que os sujeitos entrevistados para o censo responderam ter, isto é, até que série eles haviam estudado (ou parado de estudar), tendo como referência o até então último ano do Ensino Fundamental. A pesquisa entrevistou sujeitos de 15 a mais de 70 anos, encontrando, a partir do cálculo matemático feito, o exorbitante número de 325,5 milhões⁴ de anos de estudo que o Estado deve à população.

Ainda que representada por um número muito elevado, suspeita-se que essa dívida ultrapasse as unidades numéricas citadas e revelem uma dívida educacional que se apresenta, também, na exclusão e na

⁴ O estudo do professor Alceu Ravello Ferraro foi realizado em 2008. É provável que desde este período até o presente momento esse número tenha se alterado.

marginalização da pessoa que estuda no campo (CAIADO e MELETTI, 2011; NOZU, BRUNO e HEREDERO, 2016 e NOZU, 2020). Historicamente, o sujeito campesino já tem sido representado e observado como atrasado e inferior. Nozu (2020) cita que a população do campo, por vezes, é atravessada pela dificuldade de terem seus direitos civis e políticos cumpridos e aponta, ainda, que esses sujeitos fazem parte de uma área educacional que foi perifericamente alocada, a saber, a Educação do Campo.

A EDUCAÇÃO DO CAMPO NO BRASIL: UM BREVE HISTÓRICO

Tradicionalmente, os movimentos sociais têm sido percussores de mudanças e transformações nas bases que sustentam a sociedade. Na cena do campo, isso não é diferente. De acordo com Molina e Freitas (2011), a partir dos anos 2000 esses coletivos iniciaram um intenso movimento de luta pela preservação e garantia de seus direitos. Foi por meio deste esforço que começaram a surgir propostas e encaminhamentos sobre o direito à terra, em articulação ao direito à educação. Isto porque como salientam as autoras, o chamado *Movimento de Educação do Campo*⁵ surgiu a partir de uma necessidade da população rural em desenvolver um projeto educacional alinhado ao modelo de desenvolvimento apreciado e requerido pelo campesinato. Contudo, para compreendermos esse modelo precisamos nos perguntar: quais são os tensionamentos presentes na cena rural que justificaram o desenvolvimento de uma proposta educacional própria para a população que vive nesse território?

Para respondermos a essa pergunta, precisamos visualizar a disputa pela utilização da terra e, a partir disso, observar quais são suas reverberações. Caldart (2010) explica que em razão dos conflitos de utilização do solo campesino, cujo pano de fundo é a expansão das

5 Este movimento surge por volta dos anos 2000, com a finalidade de produzir mudanças e avanços para a população rural, no que se refere ao desenvolvimento social da população do campo, formas de trabalho, educação, uso da terra e combate à desigualdade do povo campesino.

relações capitalistas no campo, tem se firmado um dual tensionamento nesse espaço. De um lado, estão os pequenos produtores familiares que encontram na terra o sustento por meio do uso consciente e sustentável da agricultura; do outro, estão os grandes empresários do agronegócio, que enxergam no campo a possibilidade de produzirem em grande escala, a fim de lucrarem e fortalecerem a lógica exploratória e expropriatória do território rural. Indubitavelmente, a tensão que surge dessa polarização é beneficiada pela hegemonia histórico-cultural e pelo poder capitalista que é exercido pelo agronegócio sobre as famílias agricultoras do campo.

Desta feita, podemos compreender o quanto a população do campo tem sido refém de uma lógica capitalista e dominadora, que tolhe as perspectivas de avanço, emancipação e desenvolvimento desses sujeitos. Caldart (2010) cita que é a partir da necessidade de irromper e transgredir com esse modelo hegemônico que os movimentos sociais rurais propiciaram o surgimento da Educação do Campo, uma vez que ela

vincula-se à construção de um modelo de desenvolvimento rural que priorize os diversos sujeitos sociais do campo, isto é, que se contraponha ao modelo de desenvolvimento hegemônico que sempre privilegiou os interesses dos grandes proprietários de terra no Brasil, e também se vincula a um projeto maior de educação da classe trabalhadora, cujas bases se alicerçam na necessidade da construção de um outro projeto de sociedade e de Nação (MOLINA e FREITAS, 2011, p.3).

Posto isto, podemos vislumbrar a Educação do Campo não somente como uma pedagogia própria para as gentes que vivem nas regiões não urbanas, mas como um instrumento de resistência, resgate e preservação de um ideário socioambiental que satisfaça e se encaixe nos anseios e perspectivas da população rural e não dos empresários da terra. Mendes, Borba e Lima (2021) acentuam que a Educação

do Campo suplanta o modelo educacional que era referenciado pela Educação Rural. Os autores salientam que essa segunda não representava a realidade dos povos camponeses, reproduzia práticas e discussões urbano-centradas e acabava por enfraquecer a identidade do camponado. Podemos dizer que a Educação do Campo busca diminuir a desigualdade e a dificuldade de acesso dos povos do campo à educação por vias da produção de uma pedagogia que respeite os processos identitários e as lutas desses sujeitos. Em seu bojo, essa política educacional coloca em diálogo o modelo de vida camponês com as propostas curriculares de ensino que favorecem a cultura e as especificidades não urbano-cêntricas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este ensaio se ancora em uma pesquisa exploratória feita a partir de um levantamento realizado na base de dados da Revista Brasileira de Educação do Campo. A escolha dessa revista se justifica tendo em vista sua relevância nacional, uma vez que é o único periódico no Brasil que dialoga especificamente com a Educação do Campo. Foram pesquisados artigos que contivessem em seus títulos e/ou palavras-chave os seguintes termos combinados: Educação do Campo e Dívida Educacional (1 artigo localizado); Educação do Campo e Evasão (10 artigos identificados); Educação do Campo e Analfabetismo (4 artigos encontrados). A partir dessa busca, foram encontrados 15 textos, sendo que não houve um recorte temporal pré-estabelecido, uma vez que a proposta buscava identificar o máximo de publicações possível. Após essa triagem inicial, os resumos dos artigos foram lidos e, em sequência, identificamos os principais argumentos trazidos, os quais serão apresentados e discutidos a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a produção da empiria, observou-se, primeiramente, que as publicações localizadas são muito recentes, variando entre os anos de 2018 e 2021. Tal fator sugere que a discussão sobre a dívida educacional a partir da perspectiva da Educação do Campo, além de recente, tem paulatinamente recebido notoriedade no espaço acadêmico, conforme apresentado no quadro 1.

Quadro 1: Artigos localizados e informações principais

Descritores combinados	Título	Autoria	Ano
Educação do Campo e Analfabetismo	O Programa Nacional da Educação na Reforma Agrária - PRONERA em "desmonte": 20 anos de lutas e conquistas ameaçados pelo elitismo fundiário no cenário de 2016 a 2020	Borges e Carneiro	2020
	Escolarização básica no Brasil: evoluções, permanências e contrastes entre a população rural e urbana	França	2021
	Pedagogia da Alternância como possibilidade de permanência de estudantes camponeses em uma escola da região do Alto Paranaíba	Ferreira e Klepka	2019
	A formação do professor rural em Minas Gerais: casos e (des)casos	Silva e Souza	2018

Educação do Campo e Evasão	A escolarização de estudantes público-alvo da Educação Especial na Educação do Campo no município de Boa Vista/RR	Santos e Siems	2020
	Educação do Campo e ensino de Química: experiências em escola do campo de Mato Grosso	Rodrigues, Moraes e Pereira	2020
	A Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Viçosa: perfil e perspectivas dos egressos do curso	Prado e Silva	2020
	Educação de Jovens e Adultos do/no campo e as políticas educacionais: conquistas a partir dos movimentos sociais	Paula e Rosa	2020
	Por uma Educação Circular: transição sustentável no contexto pandêmico	Resende e Monteiro	2021
	Pedagogia da Alternância como possibilidade de permanência de estudantes camponeses em uma escola da região do Alto Paranaíba	Ferreira e Klepka	2019
	A formação de pedagogos indígenas em alternância no Paraná: uma contribuição à interculturalidade e ao bilinguismo	Gehrke, Sapelli e Faustino	2019
	Egressos da Educação do Campo nas Ciências da Natureza: perfil socioeconômico	Almeida, Faleiro e Santos	2021
	Educação do Campo adaptando métodos pedagógicos: proposta para EJA sem evasão nas comunidades quilombolas	Rodrigues e Bentes	2018
	Os desafios da Educação do Campo frente ao Agribusiness: um estudo de caso em Sumidouro – RJ	Oliveira	2019
Educação do Campo e Dívida Educacional	Educação de Jovens e Adultos do/no campo e as políticas educacionais: conquistas a partir dos movimentos sociais	Paula e Rosa	2020

Fonte: Os autores.

Ao encontrarmos os artigos que derivam da combinação entre os termos “Educação do Campo e Analfabetismo”, notamos em Silva e Souza (2018) que, por algum tempo, as escolas localizadas em áreas rurais contratavam professores sem formação específica, os quais eram admitidos mediante a testes de suficiência do conteúdo que conheciam. As autoras apontam, também, o tardio surgimento das escolas especializadas em formar professores para atuarem na educação dos alunos do campo, que se deu por volta do final dos anos de 1930, enquanto desde 1835 já existiam instituições próprias para a formação docente que atendiam prioritariamente áreas urbanizadas. De igual forma, elas inferiram que, por muito tempo, as escolas situadas em áreas rurais comprometiam-se somente com a reprodução dos conhecimentos mínimos utilizados pelo campesinato para que eles pudessem viver e trabalhar.

Um fato importante discutido por França (2021) é a *nucleação das escolas do campo*, conceito esse que remete ao fechamento das escolas localizadas em regiões campesinas, sendo seus alunos realocados em escolas-polo que por vezes são maiores e têm capacidade de receber mais estudantes, podendo estar localizadas em zonas rurais ou não. A essa altura, precisamos salientar que o fechamento das escolas do/no campo produz uma série de problemas para a escolarização dos alunos que vivem no meio rural. A falta de transporte público adequado, o apagamento de um ensino que reflita e problematize as condições de vida do sujeito do campo e a própria desvalorização da cultura e da história rural enfraquecem e dificultam a escolarização deste aluno (FRANÇA, 2021). Para além dessa discussão, a autora aponta, em seu estudo, dados que confirmam uma notória desigualdade educacional que separa os sujeitos urbanos dos campesinos.

O único artigo localizado, a partir do cruzamento dos termos “Educação do Campo e Dívida Educacional”, denuncia a dificuldade de oferta de uma educação que seja, verdadeiramente, para/do campo em determinadas localidades rurais. Nele, Paula e Rosa (2020) citam que as políticas de Educação de Jovens e Adultos (EJA) em interface com a Educação no Campo, são dispostas para os trabalhadores rurais

sem-terra e, em alguns casos, não se baseiam em uma perspectiva fidedigna à realidade dos povos do campo. As autoras apontam que a educação urbano-cêntrica correntemente tem sido o sustentáculo do que é oferecido nas escolas localizadas em assentamentos, o que, ao arrepio do que é proposto nas diretrizes que fundamentam a Educação do Campo, acaba desrespeitando a identidade, a cultura e a sociabilidade dos alunos que usufruem dessa política educacional.

É importante salientar que o único artigo encontrado para dialogar com as questões inerentes à dívida educacional e à educação do campo aciona uma discussão importante acerca da falta de apropriação conceitual desta política por parte de algumas escolas campestinas, em especial, aquelas que estão localizadas em assentamentos rurais. Pensar a dívida educacional na Educação do Campo é observar e compreender o quanto a própria política que abarca as especificidades do território campestino tem sido subjugada e marginalizada. É inconcebível pensar em uma educação para o campesinato, que não se associe às suas demandas e necessidades. Tolher, impedir ou obstaculizar o acesso das populações do campo à educação que as identifica é acentuar a ineficácia do Estado frente à oferta de uma educação alinhada à identidade do sujeito campestino: isto é dívida!

Quando passamos para analisar os artigos localizados na busca “Educação do Campo e evasão” destacamos as investigações que aspiram entender os motivos que justificam o abandono escolar das populações campestinas. Observamos em Rodrigues e Bentes (2018) a importância da valorização da cultura e da história dos sujeitos quilombolas e das gentes do campo no desenvolvimento de dispositivos e procedimentos pedagógicos que aproximem a origem desses povos à educação. Uma escola que mantém o diálogo com sua comunidade e produz propostas educacionais próximas à realidade social de seu povo coopera para transpor os bloqueios e entraves que travam o acesso e a permanência do aluno a sua escola.

Em seu estudo, Oliveira (2019) aponta uma problemática que, uma vez mais, endossa nossa discussão: a nucleação das escolas do

campo, em especial, as localizadas em Sumidouro, cidade do interior do Rio de Janeiro. O fechamento das escolas do campo, em prol de supostas reorganizações financeiras, para o enxugamento da máquina pública, potencializa o distanciamento do aluno do campo de sua luta, emancipação e possibilidade de transformação social. O autor cita que regiões camponesas que contam com escolas do campo em suas localidades sentem-se mais fortalecidas para cobrarem serviços básicos e políticas públicas, como transporte, saneamento e coleta de lixo. A falta de escolas do campo nas regiões camponesas não abre precedentes para a dívida educacional somente, mas também acarreta o surgimento de várias outras dívidas sociais.

Introduzindo uma nova narrativa, Ferreira e Klepka (2019) apresentam a *Pedagogia da Alternância* como possível recurso para o combate à evasão escolar. Como um dos principais pilares da Educação do Campo, a pedagogia da alternância visa produzir uma experiência de formação para o sujeito do campo, levando em conta os espaços e tempos em que ele está inserido. Nessa proposta, o aluno desenvolve seus conhecimentos e práticas escolares (que respondem à demanda de sua própria realidade social) em momentos diferentes: ora estudando na escola, ora articulando-se e desempenhando suas atividades na comunidade em que vive.

O REFLEXO DA DÍVIDA EDUCACIONAL EM OUTRAS BORDAS: POLÍTICAS EDUCACIONAIS DE FORMAÇÃO DOCENTE.

Apesar do decurso da crítica presente neste ensaio abordar pontos elementares de um sucateamento nítido e específico acerca da escolarização mínima dos estudantes brasileiros, em razão de uma dívida educacional pública para com toda a população, precisamos adequar nossos olhares para outro ponto tão importante quanto este primeiro, o qual, transversalmente, acaba produzindo um outro grande problema para a educação nacional. Trata-se do reflexo dessa dívida sobre a formação e as políticas de formação dos professores que estão nas escolas do campo.

Tem sido atribuída aos professores a responsabilidade por alguns insucessos no processo de alfabetização escolar. Coloca-se na conta desses profissionais os problemas que levam ao fracasso escolar e à evasão. É possível observar que a não responsabilização do Estado por essa dívida acaba depositando sobre os docentes uma responsabilidade que não os cabe. Ao passo que o débito do Estado para com a população torna-se cada vez maior e cumulativo, a responsabilidade quanto a baixa qualidade do sistema escolar é posta sobre os aqueles que lecionam muitas vezes em condições precárias de formação, trabalho e carreira.

Em sua pesquisa, Souza (2006) afirma que existe uma ideia proveniente do senso comum na qual a crise educacional se deve à formação insuficiente e deficitária dos professores, não sendo uma alegação nova, haja vista que de acordo com a autora, desde 1982 essa proposição tem sido trazida à baila em diferentes espaços e veículos de comunicação. A pesquisadora afirma que após o surgimento dos debates sobre a competência técnica dos docentes, houve um crescente número de problematizações que reforçavam a ideia de que o fracasso escolar deveria ser justificado não mais por uma dificuldade do aluno ou de sua família ou por questões estruturais, mas sim, pela incompetência técnica dos professores.

Souza (2016) aponta a conveniência das críticas que desqualificam competência dos docentes para os formuladores de políticas públicas educacionais, uma vez que a autora reconhece que elas ignoram todo o restante do cenário educacional, inclusive, a responsabilização direta do Estado pelos gargalos e dilemas que compõem toda essa problemática. Gomes, Gasparin e Oliveira (2020) alertam sobre a transmutação da educação para algo meramente mercadológico, cujo interesse privado é desassociá-la de suas vertentes sociais e políticas. Nesta linha, ao julgarem o fracasso escolar como um tensionamento que faz parte deste prisma, que enxerga a educação como uma mercadoria, a melhor forma de resolvê-lo é buscar torná-lo um objeto de venda, reificando-a.

Não é difícil entender que em razão disso “abriu-se um mercado promissor, onde as instituições privadas e os próprios Institutos Superiores de Ensino passaram a oferecer cursos a distância e de várias outras formas, mais parecidos com intensivos de estudos, do que uma licenciatura.” (GOMES, GASPARIN e OLIVIERA, 2020, p. 6). Isto é, a formação de professores tornou-se um nicho promissor e estimulante para o capital, perdendo sua qualidade reflexiva, cidadã e crítica em muitos contextos da formação docente inicial. Por outro lado, os discursos de culpabilização e colonização do trabalho docente, relativizam a responsabilidade do Estado pela dívida escolar e essa se torna cada vez mais velada, de maneira conveniente para os formuladores e gestores das políticas públicas educacionais.

Pensando na formação docente de professores do campo, este problema torna-se, ainda mais grave. Muito se discute acerca da formação e da qualidade do professor que atua com a Educação do Campo. Reis (2014) afirma que os discursos que favorecem as proposições sobre a importância de se investir nas competências técnicas do professor mascaram e tolhem a autonomia intelectual deste profissional. Ao compreendermos que a Educação do Campo emerge de um anseio da própria realidade da população do campo, espera-se uma política educacional que dialogue e responda às demandas do campesinato. Entendemos, assim, que a autonomia e a valorização do professor do campo precisa ser um ponto fundante desta reflexão.

Além disso, Reis (2014) aponta a necessidade de compreensão real do que se trata a formação de um professor do campo, justamente para que se compreenda os movimentos de liberdade e emancipação que são trilhados pelas políticas de Educação do Campo, no que se refere ao docente do campo. Molina e Hage (2015) corroboram essa argumentação ao fundamentarem-se na história da própria Educação do Campo, possuidora de um esteio de emancipação social, que, por sua vez, é precedido por uma “concepção que não adere aos propósitos das políticas neoliberais” (MOLINA e HAGE, 2015, p. 13).

É certo que os movimentos sociais do campo têm demandado uma formação docente, bem como práticas pedagógicas, que

contemplem a formação humana do professor que está no campo, de modo que ele possa consagrar-se como mais um agente participante do desenvolvimento de um novo projeto de campo. Ao fortalecermos a emancipação, a crítica e a autonomia na formação inicial e continuada dos professores do campo, desviamos a responsabilização pelas dívidas, fracassos e desajustes educacionais desses profissionais e as redirecionamos para o ator inicial desta reflexão: o Estado. Afinal, por muito tempo, o Estado operou com omissões no que se refere à Educação do Campo. Souza (2012) denuncia esse distanciamento, afirmando que ele produz dificuldades no avanço de discussões sobre a Reforma Agrária, bem como atrasa a conquista e a concretização de direitos sociais dos sujeitos do campo.

Considerações Finais

A dívida educacional é um conceito cunhado por Alceu Ferraro, estudioso do campo das políticas públicas educacionais que se refere ao débito objetivo e subjetivo do Estado para com a população no que concerne à escolarização dos brasileiros. Para aprofundar os debates sobre a mesma, elaboramos uma reflexão sobre a dívida educacional relacionada à Educação do Campo, modalidade de ensino marcada pela marginalização. Quando focalizamos o conceito de *dívida educacional* (FERRARO, 2008) em interface à Educação do Campo a partir das publicações presentes na Revista Brasileira de Educação do Campo, pretendíamos dimensionar e discutir o efeito dessa dívida para além da razão matemática a qual ela está atrelada.

É possível perceber o quanto a população do campo padece – ainda mais – de problemas do Estado em gerir a educação, o que nos parece um projeto para desmonte e marginalização da Educação do Campo enquanto modalidade educacional. Se a dívida educacional é uma mazela socialmente aguda que aumenta progressivamente durante os anos, como discute o texto de Ferraro (2008), o efeito do analfabetismo, da falta de acesso, e das dificuldades de aproximação entre a educação e realidade de vida do campesinato é ainda mais preocupante.

Para situar e discutir a dívida educacional na Educação do Campo, realizamos um levantamento exploratório na Revista Brasileira de Educação do Campo a partir da busca de artigos que apresentassem em seus títulos e/ou palavras-chave os termos analfabetismo, evasão escolar e a dívida educacional. Essa investigação localizou quinze artigos, os quais, após analisados revelaram que a *dívida educacional* na Educação do Campo é abundante com base em anos de estudo atrasados. Durante esse empreendimento, reconhecemos ser essa uma complexa dívida que ao mesmo tempo que é educacional, também é histórica e social.

Os textos encontrados no levantamento feito na Revista Brasileira de Educação do Campo condensam a dificuldade que é vivenciada pelos sujeitos das áreas não urbanas para conseguirem acessar e permanecer na cena educacional. A eles é tolhido desde o acesso direto, como os transportes escolares públicos e a possibilidade de estudar em uma escola localizada em seu território, até a experiência de vivenciarem uma escolarização que não dialogue com as críticas pertinentes às lutas dos povos do campo. Contudo, não é bem-vinda a responsabilização e a culpabilização dos professores do campo, tampouco, de seus processos formativos no que tange à dívida educacional brasileira. É importante enxergarmos a formação dos professores do campo como um processo em desenvolvimento e sob processos de consolidação que agrega, colabora e fortalece a construção de um novo projeto de campo e não apenas visualizá-lo como uma brecha que cria justificativas para um problema que é de responsabilidade do Estado.

Por fim, vale ressaltar que, historicamente, o campesinato tem seus direitos negados, sua história marginalizada e seus desejos e anseios silenciados. Desta forma, podemos afirmar que o grande sustentáculo da dívida educacional que assola esse coletivo é a soma do débito simbólico apontado por Ferraro (2008) com a desqualificação da pessoa do campo. A invisibilização e a marginalização dos povos rurais agravam severamente as fronteiras entre a educação e os modelos de vida dos sujeitos camponeses. Se uma população precisa

lutar para ser reconhecida como povo, com sua história, cultura e território já estabelecidos, é certo que a educação que é exigida por eles também precisará ser conquistada e batalhada. Ferraro (2008, p. 15) finaliza seu texto, perguntando para nós “e se o povo cobrasse? [a dívida educacional]”. Nesse ensaio, finalizamos com outra pergunta: e se nós escutássemos mais as gentes do campo e potencializássemos suas cobranças?

REFERÊNCIAS

CALDART, R. S. Educação do Campo: notas para uma análise do percurso. In: MOLINA, M. C. (Org.). **Educação do Campo e pesquisa -II: questões para reflexão**. Brasília: Nead. 2010. p. 103-126.

CAIADO, K.R.M.; MELETTI, S.M.F. Educação especial na educação do campo: 20 anos de silêncio no GT 15. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 17, p. 93-104, 2011.

FERRARO, A. R. Direito à educação no Brasil e dívida educacional: e se o povo cobrasse? **Educação e Pesquisa**, São Paulo/SP, n.2, Mai/Ago 2008.

FERREIRA, G. A.; KLEPKA, V. Pedagogia da Alternância como possibilidade de permanência de estudantes camponeses em uma escola da região do Alto Paranaíba. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 4, p. e7037, 19 dez. 2019.

FREIRE P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido** Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1994.

FREITAS, L. C. Os reformadores empresários da educação: da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação. In: **Educação e Sociedade**, v.33, n.119. Campinas, abr.-jun. 2012, p.379-404.

GOMES, D.; GASPARIN, J. L.; DA SILVA OLIVEIRA, R. C. Dimensões Políticas e Pedagógicas da Formação Educacional Continuada. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 21, n. 1, p. 55-63, 2020.

MARTINS, M. F. A. et al. As conquistas da Educação do Campo e o avanço da extrema-direita: desafios e perspectivas. **Caderno de Geografia**, v. 31, n. 2, p. 70-70, 2021.

MENDES, A. C.C.; BORBA, R. C N.; LIMA, M. J. G. S. Educação do Campo, Educação Ambiental e movimentos sociais: interseções e atravessamentos em debate. **Revista Interdisciplinar Sulear**, p. 191-199, 2021.

MOLINA, M. C.; FREITAS, H. C. A. Avanços e desafios na construção da educação do campo. **Em Aberto**, Brasília, v. 24, n. 85, p. 17-31, abr/2011

MOLINA, M. C.; HAGE, S. Política de formação de educadores do campo no contexto da expansão da educação superior. *Revista Educação em Questão*, Natal, v. 51, n. 37, p. 121-146, jan./abr. 2015.

MUNARIM, A. Educação do campo e LDB: Uma relação quase vazia. *Retratos da Escola*, v. 10, n. 19, p. 493-506, 2016.

NOZU, W. C. S.; BRUNO, M. M. G.; SEBASTIÁN HEREDERO, E. Interface educação especial - educação do campo: diretrizes políticas e produção do conhecimento no Brasil. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, [S.l.], p. 489-502, may 2016. ISSN 1982-5587. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/8569/5750>>. Acesso em: 13.ago. 2020.

NOZU, W. C. S. Entre processos marginais e lutas transversais: a escolarização de alunos camponeses com deficiência. In: SANTOS, Arlete Ramos dos; NUNES, C. P.; VIDAL, D. O. (Orgs.). **O protagonismo da Educação do Campo em debate: políticas e práticas**. Salvador: EdUFBA. 2020.

OLIVEIRA, L. B. Os desafios da Educação do Campo frente ao Agribusiness: um estudo de caso em Sumidouro - RJ. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 4, p. e5492, 26 jul. 2019.

PENHA DE PAULA, A.; COMERLATTO DA ROSA, M. Educação de Jovens e Adultos do/no campo e as políticas educacionais: conquistas

a partir dos movimentos sociais. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 5, p. e10676, 4 dez. 2020.

REIS, M. I. A. O adoecimento dos trabalhadores docentes na rede pública de ensino de Belém-Pará. 2014. 212f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014

RODRIGUES, I. R.; Bentes, H. V. (2018). Educação do Campo adaptando métodos pedagógicos: proposta para EJA sem evasão nas comunidades quilombolas. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, 3(2), 451-472.

SAVIANI, D. Crise estrutural, conjuntura nacional, coronavirus e educação –o desmonte da educação nacional. **Revista Exitus**, v. 10, 2020, p. 1-25. Disponível em: <http://www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/146> Acesso em: 15 out. 2020.

SILVA, R. A.; SOUZA, R. C. A formação do professor rural em Minas Gerais: casos e (des)casos. **Revista Brasileira de Educação do Campo**. 2018.

SOUZA, D. T. R. Formação continuada de professores e fracasso escolar: problematizando o

argumento da incompetência. *Educação e Pesquisa*, v. 32, n. 3, p. 477-492, set./dez. 2006.

Souza, M. A. (2012) Educação do campo, desigualdades sociais e educacionais. *Educação & Sociedade*, vol.33, 120.

DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS NA CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL: DESINFORMAÇÃO E MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA AMÉRICA LATINA E NO CONTEXTO BRASILEIRO

Hesley Machado Silva¹

INTRODUÇÃO

Existe um consenso altamente embasado, respaldado por múltiplas linhas de evidências científicas, de que as mudanças climáticas, especialmente o aquecimento global, constituem um fenômeno real e crescente (THUILLER, 2007), 2007). Por outro lado, contrariamente à estas evidências científicas, algumas mudanças nas circunstâncias políticas mundiais têm impedido que os governos adotem as medidas necessárias para atenuar os fenômenos que conduzem a impactos devastadores (BENEGAL; SCRUGGS, 2018). O governo do Presidente Jair Bolsonaro, de maneira semelhante a administração de Donald Trump nos EUA, adotou uma postura errática em relação a questão ambiental, negando, em particular, a urgência da situação (PHILLIPS, 2019). Isso é particularmente relevante no governo Trump, pois sendo a maior economia global, portanto um dos maiores poluidores, ocorreu da retirada de um esforço conjunto para evitar desastres, ou pelo menor atenuá-los, o Acordo de Paris (SAAD, 2018), porém houve depois o retorno dos norte-americanos ao tratado climático no governo Joe Biden (MAIZLAND, 2021).

Entretanto, independentemente da negação por parte de um país ou de seu preconceito político e ideológico, por parte dos seus governantes ou de uma parcela crescente da sua população (SILVA, 2022), as mudanças climáticas constituem uma realidade inegável. Exemplos são abundantes e afetam diversos setores da sociedade, incluindo a saúde (LOUIS; HESS, 2008), a agricultura (CALZADILLA

¹ Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) e Centro Universitário de Formiga/MG (UNIFORMG) hesley@uniformg.edu.br

et al., 2013), e o acesso à alimentação (WHEELER; VON BRAUN, 2013) e a economia em sua totalidade (TOL, 2020). O Brasil é um país que sofre os efeitos dessas mudanças climáticas extremas (VIOLA; FRANCHINI, 2017), independentemente da quantidade de desinformação disseminada por movimentos em mídias sociais e na internet (WILLIAMSON, 2016).

Esses efeitos são muito mais evidentes e intensos nos países em desenvolvimento e pobres, na área da saúde pode-se exemplificar pelo provável aumento da desnutrição e consequentes distúrbios (SCHMIDHUBER; TUBIELLO, 2007), incluindo no crescimento e no desenvolvimento infantil (SHEERAN, 2008). Outra crise que se avizinha nesses países é um aumento acentuado de doenças (EPSTEIN, 2001), ferimentos e mortes causadas por ondas de calor, seca, tempestades, inundações, secas e incêndios. Muitas doenças nesses países terão a distribuição dos seus casos com uma nova configuração, com importante aumento de casos, seja por uma maior reprodução e difusão dos hospedeiros (SUTHERST, 2004), como no caso da dengue (COLÓN-GONZÁLEZ et al., 2013) e da malária (TANSER; SHARP; LE SUEUR, 2003), além do crescimento considerável dos casos de diarreia (MALIK et al., 2021).

Alguns argumentam a existência de possíveis efeitos benéficos, especialmente em países de clima frio, ou muito frio, como a diminuição da mortalidade devido a temperaturas mais baixas e melhoria das condições para a agricultura, por exemplo. Contudo, é imperativo considerar que as mudanças climáticas suscitarão extremos tanto de altas quanto de baixas temperaturas, o que sugere que os impactos globais tenderão a ser predominantemente desfavoráveis. Como exemplo dos efeitos dramáticos em regiões frias pode-se exemplificar a disseminação de insetos transmissores de doenças, em regiões anteriormente frias, como Sibéria, Alaska e outras, além do derretimento do gelo do solo congelado, o permafrost (DOBINSKI, 2011), liberando grandes quantidades de gases do efeito estufa, incrementando os riscos de aquecimento global (SCHUUR et al., 2015). Porém, os efeitos avassaladores são evidente sobretudo em

nações em desenvolvimento e economicamente desfavorecidas, com destaque para a região subsaariana da África, que tende a sofrer mais ainda com o aumento das médias de temperatura que já são altas (MARKANDYA; CHIABAI, 2009).

Este ensaio busca analisar, com base em exemplos recentes de eventos ambientais, a disseminação de informações falsas acerca do meio ambiente (TREEN; WILLIAMS; O'NEILL, 2020) e desconstruir a retórica que orienta essa propagação (SILVA, 2021a). Para esse propósito, são abordados exemplos desse fenômeno na América Latina, com destaque para o Brasil. Parte-se do pressuposto de que a percepção das mudanças climáticas (SCHELLNHUBER et al., 2006), relacionadas às ações humanas, em especial ao uso de combustíveis fósseis (JOHNSSON; KJÄRSTAD; ROOTZÉN, 2019), encontra respaldo no consenso e nas evidências científicas. Dentre os inúmeros impactos das mudanças climáticas, destaca-se o aquecimento global (HARVEY, 2016), respaldado em dados científicos, que representa uma emergência global afetando a segurança alimentar e gerando eventos climáticos extremos (PLANTON et al., 2008). Por fim, o texto aborda como o governo brasileiro e seus apoiadores se beneficiam dos movimentos organizados nas redes sociais para disseminar e confundir a população com informações falsas sobre questões ambientais, um fenômeno relativamente recente que ainda necessita de análise aprofundada.

EVENTOS NA AMÉRICA LATINA

Diversas manifestações das mudanças climáticas na América do Sul parecem estar ocorrendo simultaneamente: uma que parece estar mais diretamente relacionada ao aquecimento global e outra que poderia ser percebida como um efeito colateral, mas que impacta fortemente as populações urbanas brasileiras, podem exemplificar e evidenciar o problema. Primeiramente, destaca-se o verão extremamente quente na Antártida em 2020, e as mudanças subsequentes vivenciadas por essa região polar (LEE et al., 2017).

Em 2020, os registros diários de temperatura na Antártida foram rotineiramente superados. Nunca esteve tão quente nessa região, e os aumentos de temperatura não podem ser atribuídos a mudanças sazonais normais ou à localização remota e inóspita do continente.

As mudanças climáticas na Antártida se apresentam particularmente intensas e essas alterações têm repercussões em todo o mundo, especialmente na tão próxima América Latina. Dados evidenciam a ocorrência de transformações significativas nessa região do mundo (TURNERY et al., 2020). Medidas para conter as mudanças climáticas, como as delineadas no Acordo de Paris, podem ser insuficientes para frear o aquecimento na Antártida e suas consequências, como o aumento do nível do mar (LI et al., 2020). Contudo, o Acordo é a melhor opção atualmente disponível. Nos últimos 50 anos, a Península Antártica experimentou um aquecimento substancial, com dados de 11 estações de medição de temperatura apontando taxas de 0,56 °C por ano e 1,09°C durante o inverno, evidenciando de maneira empírica e consistente o crescente problema (TURNER et al., 2005). Portanto, os cenários para a Antártida são sombrios, e as projeções indicam a continuidade desse aquecimento, com ou sem a implementação de medidas mitigatórias para a redução das emissões de gases de efeito estufa nas próximas décadas (RINTOUL et al., 2018).

Os potenciais impactos adversos dessas alterações na saúde da população da América Latina são evidenciados, por exemplo, na propagação de doenças transmitidas por mosquitos, que já estão ocorrendo e não se restringem a meras previsões pessimistas. É pertinente destacar o ressurgimento do vírus da dengue em Buenos Aires (TITTARELLI et al., 2017). Até recentemente, a temperatura dessa cidade parecia dificultar a reprodução do mosquito hospedeiro *Aedes aegypti* e, por conseguinte, a disseminação do vírus (SEIJO et al., 2000), um dos mais perigosos arbovírus humanos (RIGAU-PÉREZ et al., 1998). Essa grave enfermidade parecia ser inibida pela latitude e temperatura, porém, o clima está se modificando (GUZMAN; ISTÚRIZ, 2010), e as consequências se tornam evidentes nessa grande cidade

cosmopolita, que experimentou uma epidemia de dengue intensa e inesperada em 2016 (BOLZAN et al., 2019).

No início de 2022, a Argentina registrou temperaturas extremamente elevadas; Buenos Aires nunca havia alcançado uma temperatura tão alta desde o início das medições na cidade. A Patagônia argentina, conhecida por suas baixas temperaturas, atingiu 45°C no mesmo período. As implicações dessas ondas de calor intensas e inesperadas terão impactos rápidos e imprevisíveis, por exemplo, sobre as geleiras naquela região (KARGEL et al., 2012). É possível que toda a região andina da América Latina, com muitas áreas dependentes do abastecimento de água das altitudes antes congeladas, tenha seu fornecimento de água comprometido mais cedo do que o previsto (HARDOY; PANDIELLA, 2009).

Também é sabido que as frentes frias provenientes da Antártida exercem influência sobre os padrões de precipitação no Brasil, notadamente na região sudeste (ALVES et al., 2017). Portanto, é plausível inferir que os extremos climáticos ocorridos na Antártida em 2020 teriam repercussões significativas no Brasil. Essa predição se materializou com precipitações recordes naquele ano (TUNDISI et al., 2010). As chuvas no verão do início de 2020 apresentaram relevantes anomalias em algumas regiões do sudeste brasileiro².

Belo Horizonte, uma das cidades brasileiras mais populosas e economicamente destacadas, nunca havia registrado um volume tão expressivo de precipitação em tão curto período, com efeitos catastróficos, incluindo a destruição de residências e bens públicos, o deslocamento de inúmeras famílias e a geração de significativas perdas financeiras e humanas. O acumulado total de precipitação em 29 dias de janeiro de 2020 atingiu a extraordinária marca de 932,3 mm, estabelecendo um recorde mensal sem precedentes em um período de 110 anos de medições que remontam a 1910³. São Paulo, a maior e

2 <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2020/01/29/apos-mais-um-temporal-com-enchentes-bh-e-regiao-metropolitana-contabilizam-mais-estragos.ghtml>

3 <https://www.climatempo.com.br/noticia/2020/01/29/bh-em-100-anos-n-nunca-choveu-tanto-como-em-janeiro-de-2020-1563>

mais economicamente importante cidade do Brasil, enfrentou um dia de caos após uma sequência de chuvas com intensidade histórica. Em fevereiro do mesmo ano, o volume anormal de precipitação continuou acarretando todas as consequências esperadas em uma metrópole como São Paulo. Os danos humanos e econômicos foram incalculáveis.

As evidências científicas demonstram que os fenômenos climáticos estão todos interligados (BRONSTERT, 2003) e que os efeitos das mudanças climáticas e do aquecimento global são de difícil previsão confiável no que diz respeito aos detalhes dessas previsões. Uma certeza inegável subsiste — as consequências já se fazem presentes em escala global, afetando diversas regiões com variadas intensidades, repercutindo em todas as esferas da sociedade (ADGER et al., 2013).

O inverno brasileiro de 2020 ilustra de forma clara esses diversos impactos devastadores do fenômeno global em uma região específica. No início dessa estação, as médias de precipitação e umidade estavam excepcionalmente baixas, muito abaixo da média para o período, revelando um contraste intenso em relação ao que ocorreu no verão do mesmo ano, em um ciclo que tem se repetido nas últimas décadas (FERREIRA FILHO, 2020). Naquele ano, uma sequência de eventos extremos na maior cidade do Brasil, São Paulo, gerou insegurança hídrica; estes eventos envolveram uma grande seca de inverno, que causou problemas no abastecimento de água, por outro lado, de forma ironicamente contraditória, as fortes chuvas excessivas no verão resultaram em inundações (JOHNSSON; MELO, 2018).

O setor agrícola do Brasil é o principal motor econômico do país e depende fortemente da regularidade das chuvas, algo que agora se encontra em perigo devido ao aumento do desmatamento na Amazônia e à intensificação das mudanças climáticas (FERRANTE; FEARNSTIDE, 2019). Uma vez que o Brasil é um importante produtor de alimentos, os custos e as dificuldades de adaptação a padrões climáticos mutáveis são incalculáveis (NELSON et al., 2009). Além disso, a insegurança alimentar no Brasil, em âmbito local e regional e

nacional, que, de fato, pode decorrer dos intensos e novos fenômenos climáticos (WHEELER; VON BRAUN, 2013).

A recente estiagem, na segunda década do século XX, no sudeste do Brasil representa outro exemplo atual e contemporâneo das consequências das variações climáticas intensas. Essa região, uma das mais economicamente relevantes, enfrentou recentemente uma seca sem precedentes, com racionamento de água em diversas cidades e significativas repercussões econômicas e sociais em estados como São Paulo (COELHO; CARDOSO; FIRPO, 2016). Isso ocorreu distante do Nordeste, que, com seu clima semiárido e o bioma caatinga, é a região brasileira geralmente mais afetada por secas severas (MARENGO; TORRES; ALVES, 2017), essa região teve no ano 2023 sua seca agravada pelo fenômeno do El Niño (o aquecimento anormal ciclo das águas de uma região do oceano Pacífico) (PHILANDER, 1983) somado ao fenômeno do aquecimento global, com todas as consequências sociais e econômicas já conhecidas. Mas, provavelmente o evento climático mais impactante recente (também no inverno e primavera do ano de 2023), resultado do somatório de ano de El Niño e aquecimento global, as imagens do Rio Negro (e de outros mananciais nunca antes afetados desta forma) praticamente seco, o suplício de peixes, botos e da própria população da região Norte, outrora abundante de chuvas e de água doce correu o mundo, e anunciou que aquilo que ser previa para o futuro do Brasil já chegou e afeta a região com os maiores recursos de água doce disponível do planeta.

Portanto, dispomos de evidências sólidas de que as mudanças climáticas estão repercutindo em todo o Brasil. Em alguns anos, ocorrem secas severas, enquanto em outros, chuvas abundantes, anormais e excessivas, às vezes no mesmo ano. No entanto, é uma tarefa árdua convencer governos ideologicamente dogmáticos e redes sociais impregnadas de teorias conspiratórias que insistem em negar a existência de evidências de que algo diferente e prejudicial está ocorrendo com nosso clima (VAN DER LINDEN et al., 2017). É essencial que se aborde essas questões juntamente com as evidências científicas, e é o que será feito na próxima seção.

REDES SOCIAIS E INTERNET COMO FONTE DE DESINFORMAÇÃO SOBRE O MEIO AMBIENTE

Concomitantemente a todos esses indícios de mudanças climáticas, em 2019 ocorreu um considerável aumento do desmatamento na Amazônia, situação que foi agravada em 2020 pela persistente negação do aumento do desmatamento por parte do governo brasileiro (ESCOBAR, 2019) e pela desinformação difundida pelos influenciadores das redes sociais sobre o tema. Importa ressaltar que, além do valor intrínseco da floresta amazônica em razão de sua diversidade biológica e da manutenção do solo, a floresta tropical também exerce influência sobre o regime de chuvas no Brasil, regulando a umidade nas maiores regiões agrícolas brasileiras (PLOTKIN, 2020).

Os números e os fatos demonstraram que o governo de Jair Bolsonaro não possuía um compromisso com a preservação da Amazônia. Pelo contrário, manteve seu compromisso de apoiar o desmatamento (JUNIOR et al., 2021). As metas estabelecidas para a redução das emissões de gases de efeito estufa, delineadas em 2009 como parte da Política Nacional de Mudanças Climáticas (DA MOTTA, 2011), que indicavam uma redução da taxa de desmatamento da Amazônia em 80% até 2020, foram sumariamente ignoradas. Contraditoriamente, desde 2013, o desmatamento tem apresentado uma tendência crescente, e tornou-se ainda mais acentuado sob a administração Bolsonaro.

Em 2019, observou-se um aumento de 34% no desmatamento na Amazônia em comparação com o ano anterior (7536 – 10.129 km²); em 2020, a situação se agravou ainda mais, com um incremento de 45%, e os dados de 2021 apontam para uma catástrofe ainda maior (ESCOBAR, 2020). Para ilustrar o insucesso na consecução das metas assumidas pelo Brasil, em 2020 a taxa de desmatamento estava 182% acima da meta estabelecida. Essa elevação no desmatamento desencadeou uma reação em cadeia, com o aumento das emissões de gases de efeito estufa, incêndios florestais mais frequentes e agravamento da saúde

respiratória, sobretudo entre as populações indígenas e ribeirinhas (REDDINGTON et al., 2015). Tudo isso aconteceu enquanto os grupos nas redes sociais e na internet radicalmente apoiadores de Bolsonaro e de extrema direita alardeavam que não estava aumentando o desmatamento, divulgando diversos tipos de teorias conspiratórias que apontavam o problema ambiental como uma falácia.

A ampla disseminação de informações falsas por meio das redes sociais, que penetraram na sociedade brasileira (CHAO, 2013), resultou em uma reconfiguração da prioridade na agenda governamental, relegando a preservação ambiental, em especial da Floresta Amazônica brasileira (SILVA, 2021a), a um segundo plano. Nem todos os brasileiros estiveram conscientes desse movimento deliberado e não percebiam como o patrimônio ambiental estava em risco. O consenso sobre as mudanças climáticas foi propagado na internet como uma teoria da conspiração de países desenvolvidos contra a nação brasileira, alegando que o objetivo seria impedir o Brasil de explorar os recursos praticamente infinitos da Amazônia. A julgar pelas declarações de Bolsonaro durante o seu governo, os ecologistas brasileiros deveriam ser considerados mentirosos e traidores do país, como se tivessem a intenção de ceder as riquezas da Amazônia brasileira a outras nações, uma visão compartilhada por muitos militares brasileiros (GAGLIARDI et al., 2021).

Esse apoio de parte da população à política errática do governo tem efeitos nocivos e é uma das razões pelas quais o governo Bolsonaro foi considerado um ‘tsunami’ contra a preservação da Amazônia. As consequências serão sentidas por muitos anos. Um exemplo foi a audácia do ministro do Meio Ambiente do Brasil, que afirmou enfaticamente, em uma reunião reportada pela mídia, que o governo deveria aproveitar a pandemia de COVID-19 e a distração que ela causou na imprensa para implementar seu conjunto de leis e medidas que flexibilizam e negavam a preservação ambiental (PELICICE; CASTELLO, 2021). Uma atitude indescritivelmente desumana diante do sofrimento causado pela doença e incrivelmente contrária à missão esperada desse ministério, mas esta declaração provocou pouca

reação em uma população intensamente polarizada por informações falsas sobre o meio ambiente.

A DESINFORMAÇÃO CIENTÍFICA ATRAVÉS DE UM GOVERNO

O governo brasileiro desempenhou um papel central na disseminação dessa desinformação por meio das redes sociais, especialmente no período pandêmico, mas é fundamental que a população e a sociedade organizada encontrem maneiras de se proteger. A desinformação, por vezes, provém da internet, por meio das chamadas ‘fake news’ científicas, um exemplo recente relacionado à saúde é digno de nota, o que foi depois nomeado de “infodemic” (CINELLI et al., 2020). Após a confirmação do primeiro caso de COVID-19 no Brasil, o governo brasileiro determinou que a maior parte das informações sobre essa doença na internet eram falsas (CUAN-BALTAZAR et al., 2020), e que estavam gerando um pânico infundado que levou o Ministério da Saúde do Brasil a criar um canal virtual para indicar o que era uma notícia falsa e o que não era.

Lamentavelmente, esse mesmo Ministério da Saúde tornou-se a linha de frente não apenas na propagação de notícias falsas relacionadas à COVID-19, mas também ao ir mais longe, difundindo tratamentos desprovidos de comprovação científica (SILVA, 2021b). Isso demonstra que as fake news de cunho científico no Brasil extrapolaram as questões ambientais; elas se tornaram uma ação oficial do governo com o apoio (ou ao menos a aceitação) de parte da sociedade, incluindo muitos médicos (SILVA, 2021c). Esse movimento, coordenado por grupos que se autodenominam ‘conservadores’ no Brasil, tem se mobilizado constantemente na internet e nas redes sociais, frequentemente valendo-se de fontes científicas distorcidas e falseadas, deliberadamente obscurecendo-as com teorias conspiratórias e gerando um amálgama de mentiras que parecem verídicas tanto para leigos quanto para não leigos. Paralelamente à disseminação de notícias falsas, esses grupos também desqualificam

a pesquisa científica e a imprensa tradicional (CANAVILHAS; JORGE, 2022).

Os efeitos da desinformação promovida pelo governo Bolsonaro em relação ao meio ambiente podem ser percebidos por meio de dois exemplos recentes de relevância global. Na 76^a Assembleia Geral da ONU, o presidente brasileiro foi o primeiro a discursar; as questões ambientais e as ‘fake news’ dominaram sua fala. Usando a artimanha de mesclar verdades e mentiras, ele afirmou que o Brasil possui um dos conjuntos de leis ambientais mais abrangentes do mundo (SPAROVEK et al., 2010) — o que é verdadeiro —, mas, como de praxe, distorceu dados científicos recentes sobre desmatamento e incêndios florestais para exaltar sua política ambiental (FERRANTE; FEARN SIDE, 2019). Na Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas de 2021 (COP26), o presidente Bolsonaro foi duramente criticado por sua postura errática em relação às questões ambientais. No entanto, em consonância com suas narrativas enganosas, ele afirmou que o Brasil tem sido um exemplo para o mundo, destacando que são os outros países que não estão cumprindo sua parte. Por fim, ameaçou que nenhum boicote pode forçar o Brasil a mudar sua posição, pois outros países dependem dos alimentos vendidos pelo Brasil (MARTINELLI et al., 2010). Todo esse discurso foi amplamente disseminado na internet e nas redes sociais (RICARD; MEDEIROS, 2020), alimentando um conjunto de fake news que respaldam e incrementam a retórica falsa de seus seguidores e grupos organizados.

CONCLUSÕES

É imprescindível unir os esforços de todos os setores da sociedade comprometidos com as questões ambientais para, simultaneamente, enfrentar a carência de informações e a nociva disseminação de desinformação. Além disso, será necessário que os cientistas compreendam a necessidade de ingressar em novas esferas para divulgar seu trabalho, uma vez que uma grande parcela da população está recebendo informações de qualidade duvidosa — e é essa ampla

parcela da população que votará, elegerá e, conseqüentemente, escolherá as políticas ambientais públicas que serão prioritárias. Como isso pode ser feito? Não há uma resposta simples, mas as associações e organizações científicas precisam buscar maneiras de fazê-lo. Talvez procurando a ajuda daqueles que compreendem esses novos processos midiáticos e como ‘viralizar’ informações. Devemos refletir sobre como é possível disseminar o conhecimento científico, confrontar a ideia de ‘teorias de conspiração’ e garantir que relatórios incorretos não ganhem destaque e, assim, possam gerar conseqüências futuras imprevisivelmente prejudiciais.

É relevante ressaltar que já existem iniciativas no Brasil para enfrentar o fenômeno das notícias falsas, uma vez que essas notícias são disseminadas até mesmo pelo governo e por alguns jornalistas ligados a Bolsonaro, que outrora eram respeitados no Brasil (SILVA, 2021d). O Supremo Tribunal Federal, a mais alta instância de justiça no Brasil, já está conduzindo uma investigação em curso sobre a disseminação de notícias falsas de maneira orquestrada, inclusive pelo governo Bolsonaro e seus apoiadores. Além disso, um movimento de reação brasileiro que merece destaque tem dois proponentes oriundos do meio acadêmico e faz uso da internet e das redes sociais. Átila Iamarino (Doutor em microbiologia) utiliza seu canal no YouTube (com mais de 1 milhão de seguidores), uma coluna em um dos principais jornais brasileiros e outros meios de contato com a sociedade. Ele obteve grande sucesso e gerou contrarreações de grupos negacionistas (DE OLIVEIRA MENDES et al., 2020). Vale também mencionar o trabalho da doutora Natália Pasternak (TASCHNER, 2018) do Instituto ‘Questão de Ciência’, que utiliza as ferramentas da internet para combater as notícias falsas e buscar esclarecimento para a população. No entanto, essas iniciativas estão mais voltadas para questões de saúde do que para questões ambientais e ainda são limitadas numericamente, perdendo muito em alcance social para os divulgadores das Fake News científicas. Por mais nobres que sejam essas ações, a sociedade precisará encontrar maneiras de regulamentação e punição para aqueles que propagam notícias falsas.

REFERÊNCIAS

ADGER, W. N. et al. Cultural dimensions of climate change impacts and adaptation. *Nature Climate Change*, v. 3, n. 2, p. 112–117, 2013.

ALVES, M. P. A. et al. The influence of the Antarctic oscillation (AAO) on cold waves and occurrence of frosts in the State of Santa Catarina, Brazil. *Climate*, v. 5, n. 1, p. 17, 2017.

BENEGAL, S. D.; SCRUGGS, L. A. Correcting misinformation about climate change: The impact of partisanship in an experimental setting. *Climatic change*, v. 148, n. 1–2, p. 61–80, 2018.

BOLZAN, A. et al. Dinámica y caracterización epidemiológica del brote de dengue en Argentina año 2016: el caso de la Provincia de Buenos Aires. *Revista chilena de infectología*, v. 36, n. 1, p. 16–25, 2019.

BRONSTERT, A. Floods and climate change: interactions and impacts. *Risk Analysis: An International Journal*, v. 23, n. 3, p. 545–557, 2003.

CALZADILLA, A. et al. Climate change impacts on global agriculture. *Climatic change*, v. 120, n. 1, p. 357–374, 2013.

CANAVILHAS, J.; JORGE, T. de M. Fake News Explosion in Portugal and Brazil the Pandemic and Journalists' Testimonies on Disinformation. *Journalism and Media*, v. 3, n. 1, p. 52–65, 2022.

CHAO, L. Brazil: The social media capital of the universe. *Wall Street Journal*, v. 4, 2013.

CINELLI, M. et al. The covid-19 social media infodemic. *Scientific reports*, v. 10, n. 1, p. 1–10, 2020.

COELHO, C. A. S.; CARDOSO, D. H. F.; FIRPO, M. A. F. Precipitation diagnostics of an exceptionally dry event in São Paulo, Brazil. *Theoretical and applied climatology*, v. 125, n. 3–4, p. 769–784, 2016.

COLÓN-GONZÁLEZ, F. J. et al. The effects of weather and climate change on dengue. *PLoS neglected tropical diseases*, v. 7, n. 11, p. e2503, 2013.

CUAN-BALTAZAR, J. Y. et al. Misinformation of COVID-19 on the Internet: Infodemiology Study. *JMIR Public Health and Surveillance*, v. 6, n. 2, 2020.

DA MOTTA, R. S. The national policy on climate change: regulatory and governance aspects. *CLIMATE CHANGE IN BRAZIL*, p. 33, 2011.

DE OLIVEIRA MENDES, A. C. et al. Letramento científico e COVID-19: a utilização da divulgação científica no enfrentamento de emergências sanitárias. *Spatium Scientiarum*, v. 1, 2020.

DOBINSKI, W. Permafrost. *Earth-Science Reviews*, v. 108, n. 3–4, p. 158–169, 2011.

EPSTEIN, P. R. Climate change and emerging infectious diseases. *Microbes and infection*, v. 3, n. 9, p. 747–754, 2001.

ESCOBAR, H. Brazilian president attacks deforestation data. *Science*, v. 365, n. 6452, p. 419 LP-419, 2 ago. 2019. Disponível em: <<http://science.sciencemag.org/content/365/6452/419.abstract>>.

ESCOBAR, H. Brazil's deforestation is exploding — and 2020 will be worse. *Science (New York, NY)*, p. 1–3, 2020.

FERRANTE, L.; FEARNSIDE, P. M. Brazil's new president and 'ruralists' threaten Amazonia's environment, traditional peoples and

the global climate. *Environmental Conservation*, v. 46, n. 4, p. 261–263, 2019.

FERREIRA FILHO, R. A. *Mudanças climáticas e o acesso à água e esgotamento sanitário: desafios e oportunidades para os Estados do Ceará e São Paulo, Brasil*. 2020. Universidade de São Paulo, 2020.

GAGLIARDI, J. et al. “The Amazon is ours”. *Climate Change and Journalism: Negotiating Rifts of Time*, 2021.

GUZMAN, A.; ISTÚRIZ, R. E. Update on the global spread of dengue. *International journal of antimicrobial agents*, v. 36, p. S40–S42, 2010.

HARDOY, J.; PANDIELLA, G. Urban poverty and vulnerability to climate change in Latin America. *Environment and urbanization*, v. 21, n. 1, p. 203–224, 2009.

HARVEY, L. D. D. *Global warming*. 1st. ed. London: Routledge, 2016.

JOHNSSON, F.; KJÄRSTAD, J.; ROOTZÉN, J. The threat to climate change mitigation posed by the abundance of fossil fuels. *Climate Policy*, v. 19, n. 2, p. 258–274, 2019.

JOHNSSON, R. M. F.; MELO, M. C. O conceito emergente de segurança hídrica. *Sustentare*, v. 1, n. 1, p. 72–92, 2018.

JUNIOR, C. H. L. S. et al. The Brazilian Amazon deforestation rate in 2020 is the greatest of the decade. *Nature Ecology & Evolution*, v. 5, n. 2, p. 144–145, 2021.

KARGEL, J. S. et al. Glaciers in Patagonia: Controversy and prospects. *Eos, Transactions American Geophysical Union*, v. 93, n. 22, p. 212, 2012.

LEE, J. R. et al. Climate change drives expansion of Antarctic ice-free habitat. *Nature*, v. 547, n. 7661, p. 49–54, 2017.

LI, C. et al. Optimal temperature overshoot profile found by limiting global sea level rise as a lower-cost climate target. *Science Advances*, v. 6, n. 2, p. eaaw9490, 2020.

LOUIS, M. E. S.; HESS, J. J. Climate change: impacts on and implications for global health. *American journal of preventive medicine*, v. 35, n. 5, p. 527–538, 2008.

MAIZLAND, L. Biden's First Foreign Policy Move: Reentering International Agreements. *Council on Foreign Relations, January*, v. 21, 2021.

MALIK, I. et al. Impact of weather and climate on diarrhea incidence: a review. In: IOP conference series: earth and environmental science, 1, *Anais...IOP Publishing*, 2021.

MARENGO, J. A.; TORRES, R. R.; ALVES, L. M. Drought in Northeast Brazil—past, present, and future. *Theoretical and Applied Climatology*, v. 129, n. 3, p. 1189–1200, 2017.

MARKANDYA, A.; CHIABAI, A. Valuing climate change impacts on human health: empirical evidence from the literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 6, n. 2, p. 759–786, 2009.

MARTINELLI, L. A. et al. Agriculture in Brazil: impacts, costs, and opportunities for a sustainable future. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 2, n. 5–6, p. 431–438, 2010.

NELSON, G. C. et al. *Climate change: Impact on agriculture and costs of adaptation*. [s.l.] Intl Food Policy Res Inst, 2009. v. 21

PELICICE, F. M.; CASTELLO, L. A political tsunami hits Amazon conservation. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, v. 31, n. 5, p. 1221–1229, 2021.

PHILANDER, S. G. H. El Nino southern oscillation phenomena. *Nature*, v. 302, n. 5906, p. 295–301, 1983.

PHILLIPS, D. Bolsonaro declares' the Amazon is ours' and calls deforestation data'lies'. *The Guardian*, v. 19, 2019.

PLANTON, S. et al. Expected impacts of climate change on extreme climate events. *Comptes Rendus Geoscience*, v. 340, n. 9–10, p. 564–574, 2008.

PLOTKIN, M. J. *The Amazon: What Everyone Needs to Know*. OUP USA ed. [s.l.] Oxford University Press, USA, 2020.

REDDINGTON, C. L. et al. Air quality and human health improvements from reductions in deforestation-related fire in Brazil. *Nature Geoscience*, v. 8, n. 10, p. 768–771, 2015.

RICARD, J.; MEDEIROS, J. Using misinformation as a political weapon: COVID-19 and Bolsonaro in Brazil. *The Harvard Kennedy School Misinformation Review*, 2020.

RIGAU-PÉREZ, J. G. et al. Dengue and dengue haemorrhagic fever. *The Lancet*, v. 352, n. 9132, p. 971–977, 1998.

RINTOUL, S. R. et al. Choosing the future of Antarctica. *Nature*, v. 558, n. 7709, p. 233–241, 2018.

SAAD, A. Pathways of Harm: The Consequences of Trump's Withdrawal from the Paris Climate Agreement. *Environmental Justice*, v. 11, n. 1, p. 47–51, 2018.

SHELLNHUBER, H. J. et al. *Avoiding Dangerous Climate Change*. New York: Cambridge University Press, 2006.

SCHMIDHUBER, J.; TUBIELLO, F. N. Global food security under climate change. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 104, n. 50, p. 19703–19708, 2007.

SCHUUR, E. A. G. et al. Climate change and the permafrost carbon feedback. *Nature*, v. 520, n. 7546, p. 171–179, 2015.

SEIJO, A. et al. Imported dengue in Buenos Aires, Argentina. *Emerging infectious diseases*, v. 6, n. 6, p. 655, 2000.

SHEERAN, J. The challenge of hunger. *The Lancet*, v. 371, n. 9608, p. 180–181, 2008.

SILVA, H. M. Wildfires and Brazilian irrationality on social networks. *Ethics in Science and Environmental Politics*, v. 21, p. 11–15, 2021a. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3354/esep00194>>.

SILVA, H. M. The (in) competence of the Bolsonaro government in confronting Covid-19. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, p. 1–3, 2021b.

SILVA, H. M. Medicines and Illusions in the fight against COVID-19 in Brazil. *Ethics, Medicine and Public Health*, v. 16, n. November 2020, p. 100622, 2021c. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jemep.2020.100622>>.

SILVA, H. M. The Brazilian Scientific Denialism Through The American Journal of Medicine. *The American Journal of Medicine*, p. 2019–2020, 2021d. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.amj-med.2021.01.003>>.

SILVA, H. M. Information and misinformation about climate change: lessons from Brazil. *Ethics in Science and Environmental Politics*, v. 22, p. 51–56, 2022.

SPAROVEK, G. et al. Brazilian Agriculture and Environmental Legislation: Status and Future Challenges. *Environmental science & technology*, v. 44, n. 16, p. 6046–6053, 2010.

SUTHERST, R. W. Global change and human vulnerability to vector-borne diseases. *Clinical microbiology reviews*, v. 17, n. 1, p. 136–173, 2004.

TANSER, F. C.; SHARP, B.; LE SUEUR, D. Potential effect of climate change on malaria transmission in Africa. *The lancet*, v. 362, n. 9398, p. 1792–1798, 2003.

TASCHNER, N. P. O cientista e a síndrome de Cassandra. *Ciência e Cultura*, v. 70, n. 2, p. 4–5, 2018.

THUILLER, W. Climate change and the ecologist. *Nature*, v. 448, n. 7153, p. 550–552, 2007.

TITTARELLI, E. et al. Dengue Virus 1 Outbreak in Buenos Aires, Argentina, 2016. *Emerging infectious diseases*, v. 23, n. 10, p. 1684, 2017.

TOL, R. S. J. The economic impacts of climate change. *Review of Environmental Economics and Policy*, 2020.

TREEN, K. M. d'I; WILLIAMS, H. T. P.; O'NEILL, S. J. Online misinformation about climate change. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, v. 11, n. 5, p. e665, 2020.

TUNDISI, J. G. et al. Cold fronts and reservoir limnology: an integrated approach towards the ecological dynamics of freshwater ecosystems. *Brazilian Journal of Biology*, v. 70, p. 815–824, 2010.

TURNER, J. et al. Antarctic climate change during the last 50 years. *International journal of Climatology*, v. 25, n. 3, p. 279–294, 2005.

TURNEY, C. S. M. et al. Early Last Interglacial ocean warming drove substantial ice mass loss from Antarctica. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2020.

VAN DER LINDEN, S. et al. Inoculating the public against misinformation about climate change. *Global Challenges*, v. 1, n. 2, p. 1600008, 2017.

VIOLA, E.; FRANCHINI, M. *Brazil and climate change: beyond the Amazon*. [s.l.] Routledge, 2017.

WHEELER, T.; VON BRAUN, J. Climate change impacts on global food security. *Science*, v. 341, n. 6145, p. 508–513, 2013.

WILLIAMSON, P. Take the time and effort to correct misinformation. *Nature*, v. 540, n. 7632, p. 171, 2016.

EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E LITERATURA INFANTIL: UMA ARTICULAÇÃO POSSÍVEL

Eliane Ferreira de Sá¹

Priscila Nádia Santos de Oliveira²

Ely Roberto da Costa Maués³

Carla Maline de Carvalho⁴

INTRODUÇÃO

A educação em ciências é um campo do conhecimento extenso, bem estabelecido na área pesquisa em educação, mas ainda com pouca reflexão acerca de sua contribuição para a Educação Infantil e para os anos iniciais do Educação Fundamental. Estudos apontam que muitas professoras têm dificuldades em promover um ambiente desafiador, propício à investigação e à construção de conhecimentos em ciências nos primeiros segmentos do ensino fundamental e da Educação Infantil (MALINE et al., 2018; VIECHENESKI e CARLETTO, 2013; LIMA e SANTOS; 2013; LIMA e MAUÉS, 2006; SASSERON e CARVALHO, 2008).

As crianças quando chegam à escola apresentam grande interesse por fenômenos naturais. Nesse sentido, a escola e os professores precisam cultivar esse interesse natural das crianças pelo conhecimento, estimular o gosto pelas ciências, incentivar explicações e soluções para problemas apresentados.

A educação em ciências, de uma maneira geral, tem por objetivo contribuir para a formação dos estudantes possibilitando acesso a conhecimentos científicos, criando oportunidades para que eles

1 Instituição: Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG/Ibirité e-mail: eliane.sa@uemg.br

2 Instituição: Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais e-mail: priscilaolive@gmail.com

3 Instituição: Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG/Faculdade de Educação e-mail: ely.maues@uemg.br

4 Instituição: Prefeitura Municipal de Belo Horizonte e-mail malinecarla@gmail.com

se posicionem de forma mais ativa e participante na sociedade e façam uma leitura mais crítica do mundo (BRASIL, 2017). Contudo, as ciências possuem uma linguagem diferente da linguagem que as crianças trazem para a escola.

As ciências utilizam uma linguagem que apresenta características e recursos próprios tais como, esquemas, figuras, gráficos, tabelas, teoria, conceitos e representações diversas. Dentro desse contexto, ao incentivar o entendimento da ciência enquanto modo de explicar e compreender o mundo, é possível lançar mão de atividades diversificadas, que concebem o aluno como sujeito do conhecimento. Assim, ganham significado atividades como as brincadeiras que proporcionem a descoberta do mundo, atividades de experimentação, atividades investigativas e a promoção da leitura.

No primeiro segmento da educação escolar, as crianças estão sendo alfabetizadas e por isso, torna-se importante focar em habilidades relativas à leitura e interpretação de textos que abordam diferentes temas, dentre eles, temas científicos (ESPINOZA; CASAMAJOZ; PITTIN, 2010). Nessa direção, a literatura infantil, que estabelece relações com a ciência, pode se apresentar como uma estratégia relevante para o ensino de ciências para crianças. As histórias podem aflorar ainda mais a curiosidade das crianças, aumentar os seus conhecimentos e enriquecer as suas experiências a partir de contato com temas e conteúdos científico abordado nos livros de literatura. Segundo Azevedo (2006) por meio da literatura infantil as crianças “têm a possibilidade de acender a um conhecimento singular do mundo, expandindo os seus horizontes numa pluralidade de perspectivas (cognitiva, linguística e cultural)” (p.11).

A Ciência e a literatura, apesar de suas linguagens específicas e métodos próprios, quando são postas em interação podem trazer grandes contribuições para a compreensão do mundo. Nesse sentido, há um ganho para a comunidade escolar ao explorar as diferentes leituras que as duas abordagens permitem fazer e ao introduzir um outro repertório no processo de leitura e escrita da criança.

Neste sentido, o objetivo desse trabalho é refletir acerca de possibilidades para trabalhar Ciências da Natureza com crianças a partir da literatura. Para isso, levantamos as seguintes questões: Quais as temáticas mais prevalentes nos livros destinados às crianças no acervo de uma biblioteca escolar? Como professoras da educação infantil utiliza livro de literatura para trabalhar ciências com as crianças?

ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Pode-se dizer que o Ensino de Ciências é recente no ensino fundamental, pois, foi a partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1961, que o ensino de ciências se tornou obrigatório a todas as séries ginasiais, o que anteriormente à Lei era tido somente nas duas últimas séries do antigo ginásio. E foi a partir de 1971, com a Lei nº. 5.692, que o Ensino de Ciências passou a ser obrigatório em todas as séries do Primeiro Grau, atual Ensino Fundamental (TRIVELATO; SILVA, 2016).

Antes da promulgação da LDB (1961), a educação brasileira tinha um cenário estritamente tradicional e unilateral. O professor tinha a obrigação de passar o saber acumulado pela humanidade através de aulas expositivas. O aluno era apenas um receptor que deveria absorver o conteúdo transmitido pelo professor. A avaliação da aprendizagem era feita de acordo com a quantidade de conteúdos trabalhados e validados por questionários aplicados aos alunos que deveriam responder de acordo, com exatidão, com o que foi apresentado nas aulas e livros escolhidos pelo professor (BRASIL, 1997).

Citada, pela primeira vez, na Constituição Federal de 1934, Artigo 5º, item XIV; a LDB só foi sancionada quase 30 anos após, em 20 de dezembro de 1961, pelo então presidente da época, João Goulart, o que apresenta um marco nas políticas públicas na história da educação brasileira. A LDB (Lei nº 4.024/1961) é organizada em 120 artigos que regularizam o sistema educacional brasileiro, destacando algumas

características como a descentralização do sistema educacional; a autonomia da escola na organização do currículo; a criação do Conselho Federal de Educação; estabelece valores de recursos para a Educação a serem repassados pela União e Estados, Distrito Federal e Municípios; formação mínima exigida para professores; ensino religioso facultativo; dentre outras (BRASIL, 1961). De 1961 até a atualidade, a LDB passou por 2 grandes reformas.

A primeira grande reforma da LDB que fixa as Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus e dá outras providências (Lei nº 5.692/1971) ocorreu no período de Ditadura Militar e foi sancionada pelo então Presidente da República Emílio Garrastazu Médici, em 11 de agosto de 1971. Podendo destacar algumas características como a elaboração do Ensino Supletivo; valorização da educação para a habilitação profissional e iniciação para o trabalho; inclusão de Educação Moral e Cívica, Educação Física, Educação Artística e Programa de Saúde no currículo pleno, dentre outras (BRASIL, 1971).

A segunda grande reforma (Lei nº 9.394/1996) foi sancionada pelo Presidente da República Fernando Henrique Cardoso, em 20 de dezembro de 1996. Podendo destacar algumas características como a inclusão da educação infantil (pré-escola e creches) como primeira etapa da educação básica; criação do Plano Nacional de Educação (PNE); aumento de repasses financeiros da União; Estados e Municípios para o ensino público; determina habilitação superior para profissionais da educação básica; debate a educação à distância para capacitação de profissionais do magistério; dentre outras. Vale ressaltar ainda o §1º. do Art. 26, que os currículos da educação básica “devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil” (BRASIL, 1996). Esta é considerada a LDB da atualidade e que vem levantando discussões sobre a sua obsolescência.

Contudo, até poucos anos atrás, o Ensino de Ciências no ensino fundamental era colocado à margem, com a explicação de que era necessário a criança estar alfabetizada para que pudesse estudar

Ciências. Com o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), consubstanciada na MP n.º. 586/2012, a educação passa a ter adeptos que compreendem que a criança pode ser alfabetizada também escrevendo, lendo e interpretando conteúdos de ciências. Onde além de alfabetizar e ensinar matemática; a Ciência (como também a Geografia e a História) ganha espaço na sala de aula. No ensino de ciências os professores devem oferecer os conteúdos da disciplina ao aluno em formação, incentivando este para que exponha suas ideias de forma oral e escrita, descrevam suas hipóteses, colem e analisem dados, comuniquem e argumentem (LIMA; SANTOS, 2013).

O PNAIC foi um compromisso formal assumido pelos governos Federal, do Distrito Federal, dos Estados e dos Municípios, e estabelece a obrigatoriedade de alfabetizar todas as crianças, até 8 anos de idade, ao final do 3.º. ano do ensino fundamental. O Ministério da Educação (MEC) disponibiliza um conjunto integrado de programas, materiais e referências curriculares e pedagógicas para que o objetivo do PNAIC seja atingido, tendo como eixo principal a formação continuada dos professores alfabetizadores (BRASIL, 2015).

Para o Ensino de Ciências, o PNAIC, disponibilizou o caderno 8 intitulado ‘Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização’, que tinha por objetivo oferecer subsídios aos professores para que planejem maneiras de levar o aluno a conhecer conceitos de Ciências da Natureza envolvendo curiosidade, observação, experimentação, registro e comunicação de ideias, empregando diferentes linguagens no processo de aprendizagem; compreender seu papel no processo do “fazer ciência”, identificando problemas a serem investigados e as possibilidades de aprender Ciências em diferentes espaços de educação; trabalhar com experimentos; compreender as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade de forma a posicionar-se a respeito do mundo que o cerca; e “ler e interpretar textos de divulgação científica, de livros didáticos, de livros paradidáticos e de Literatura” (BRASIL, 2015, p.6). Este último, destacado neste trabalho, no capítulo que se refere ao ‘Ensino de Ciências e a Literatura Infantil’. De acordo com esse documento

Não podemos esquecer que estamos falando do ensino para crianças, que crianças pensam e aprendem como crianças. Crianças são curiosas, alegres, inventivas e inquietas, características que podem ser valorizadas em favor de um ensino de Ciências investigativo, participativo e atraente (BRASIL, 2015, p. 93).

Lima e Santos (2013), nos chama a atenção para o fato de que a educação em ciências nos primeiros anos de escolarização não pode ser o da especialização ou do ensino disciplinar, uma vez que o mundo se apresenta à criança, a princípio, muito integrado e pouco percebido em seus elementos constitutivos. Normalmente, as explicações que as crianças apresentam para fenômenos estudados são construções próprias e nem sempre coincidentes com as científicas. Dessa forma, nessa faixa de escolarização é importante encorajar as crianças a construir explicações causais. As explicações podem variar de uma turma de crianças para outra, ou dentro da mesma turma, uma vez que dependem do contexto de vida das crianças e da forma como o fenômeno é apresentado (CARVALHO *et al.*, 1998).

Argumentos que também são apresentados na BNCC, que coloca como essencial ao Ensino de Ciências, dar condições ao aluno de identificar problemas, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando necessário, fazendo com que este aluno tenha a liberdade de tirar conclusões sozinho, redescobrimo o que já era conhecido pela ciência; mas, apropriando-se do ‘método científico’. Isto, aliado a propostas de atividades práticas e experimentais, consideradas atenuantes no processo de transmissão do saber científico. A educação em ciências, de uma maneira geral, tem por objetivo contribuir para a formação dos estudantes possibilitando acesso a conhecimentos científicos, criando oportunidades para que eles se posicionem de forma mais ativa e participante na sociedade e façam uma leitura mais crítica do mundo (BRASIL, 2017).

É preciso estar atento às crianças, que desde a fase pré-escolar, em geral, possuem uma “relação prazerosa com os conhecimentos

relacionados aos fenômenos da natureza e da sociedade” (TRIVELATO; SILVA, 2016, p. 9). São exploradoras e gostam de fazer descobertas, mas o que se percebe é que no decorrer da escolaridade esta relação vai se perdendo e desgastando. Cabe ao professor que não deixe isso acontecer, proporcionando atividades que remetam no aluno o prazer e o significado de obter conhecimento (TRIVELATO; SILVA, 2016).

Dentro dessa perspectiva, o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental possui um papel importante no desenvolvimento da criança, desde que, oportunize que elas expressem seus modos de pensar, de questionar e de explicar o mundo, o que também depende do papel que o professor desempenha na sala de aula enquanto mediador da aprendizagem. Assim, o professor deve ser um “companheiro de viagem, mais experiente nos caminhos, na leitura dos mapas, no registro e na sistematização das experiências vividas” (LIMA; MAUÉS, 2006).

ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO DE CIÊNCIAS E A LITERATURA DESTINADA A CRIANÇAS

Até poucos anos atrás era prática comum nas escolas adiar o ensino de ciências, assim como o de história e geografia, para os anos finais da educação fundamental I. Essa atitude era justificada pelo argumento de que aprender ciências só era possível depois que as crianças estivessem alfabetizadas. Atualmente, é crescente o número de professores que defendem a ideia de que é possível que a criança aprenda a ler e escrever, lendo e escrevendo conteúdos de ciências (LIMA e SANTOS, 2013). Essa concepção tem sido reforçada por ações propostas pelo Ministério da Educação, como por exemplo, o Pacto de Alfabetização na Idade Certa, consubstanciada na MP N° 586/2012. Nessa prática, a educação em ciências é entendida como um conteúdo da própria escrita, da própria leitura e interpretação. Assim, considera que muitos aspectos do ensino de matemática podem ser potencializados no contexto do ensino de ciências.

Compartilhamos dessa ideia de que não há um momento específico para ensinar ciências, mas que elas podem ser o próprio texto e contexto de alfabetização. Assim, acreditamos que é possível o ensino de ciências para as crianças como experiência compartilhada e a partir do uso da literatura.

A linguagem científica apresenta códigos, gramáticas e discursos peculiares, que muitas vezes diferem da linguagem literária. Nesse sentido, a linguagem científica amplia a visão das crianças acerca do que significa ler e escrever. Desta forma, a articulação entre a literatura destinada às crianças e ensino de ciências se configura em uma estratégia que tem como propósito apresentar as crianças uma visão de um mundo mais ampliada. Para Zanetic (2008) tanto a ciência como a literatura, embora utilizando caminhos que lhes são peculiares, nos fornecem conhecimento universal.

Em 1997, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), já apresentam essa ideia ao defender o uso de literatura integrado ao ensino de ciências, uma vez que essa interligação pode contribuir para o desenvolvimento intelectual do aluno. De acordo com os PCNs “o incentivo à leitura de livros infanto-juvenis sobre assuntos relacionados às ciências naturais, mesmo que não sendo sobre os temas tratados diretamente em sala de aula, é uma prática que amplia os repertórios de conhecimentos da criança, tendo reflexos em sua aprendizagem” (BRASIL, 1997, p. 81).

Em 2018 a Base Comum Curricular (BNCC) reforça essa concepção ao afirmar que “as experiências com a literatura infantil, propostas pelo educador, mediador entre os textos e as crianças, contribuem para o desenvolvimento do gosto pela leitura, do estímulo à imaginação e da ampliação do conhecimento de mundo. (BNCC, 2018, p.42). Nesse sentido, a utilização da literatura destinada às crianças e ligada aos conhecimentos sobre o mundo natural, pode se configurar como uma ferramenta útil para o desenvolvimento tanto de alfabetização científica, quanto para o processo de aquisição do código de leitura e escrita.

LITERATURA INFANTIL

A Literatura Infantil é um gênero literário que depende do julgamento que a sociedade tem da criança e do que apreendem por infância, levando em consideração a instabilidade dos conceitos, que variam por conta das distintas épocas e culturas. Os livros passam pelos critérios dos adultos para que recebam a definição de gênero e a partir daí ocupar o seu lugar entre os demais livros. Portanto, o livro de literatura infantil, “constitui uma forma de comunicação que prevê a faixa etária do possível leitor, atende aos seus interesses e respeita as suas possibilidades”, adequando-se a estrutura e estilo das linguagens verbais e visuais à maturidade da criança, possibilitando amplos sentidos do que lê (CADEMARTORI, 2010).

Além disso, Machado (2014), considera os gêneros textuais predispostos a classificações de acordo com “os usos e as funções que eles ganham nas situações comunicativas”. Ressalta que a “literatura infantil” é recheada de gêneros, o que confirma sua posição de heterogeneidade, pois, incorpora variados gêneros como: fábulas, poemas, contos, lendas, entre outros; sempre dialogando com as formas orais e escritas produzidas em diferentes épocas e contextos de concepção de infância.

A quem a Literatura Infantil se destina? Soares (2006) analisa esta questão sob a perspectiva de que quando se produz literatura infantil destinada a crianças e jovens, significa que foi produzida para uma “clientela escolar”, destinada a ser consumida “na escola ou através da escola” dando sentido à relação entre escolarização e literatura infantil. Este conceito atribui à literatura infantil o caráter educativo e formador, por quase sempre estar ligada à escola. Em consequência disto, o desenvolvimento da literatura infantil no Brasil, acompanha o desenvolvimento da educação escolar.

A significativa produção editorial brasileira direcionada para o público infantil é na grande maioria absorvida pela escola, motivo no qual a literatura infantil não ocupa espaço equivalente na mídia e nas livrarias. Parte dessa produção é a reedição dos Clássicos que sejam

de domínio público, trazendo economia à produção. As obras passam a ser de domínio público, 70 anos após a morte do autor, de acordo com a Lei de Direitos Autorais nº. 9.610/1998; um exemplo são as obras de Monteiro Lobato que se tornaram domínio público no ano de 2016 (GARCIA; DAUSTER, 2000).

Diversos são os fatores que levam algum título ao sucesso, dentre eles, os diversos prêmios que fomentam a produção editorial, como o Prêmio Jabuti, a medalha ‘Hans Christian Andersen’, Concursos promovidos pela Fundação Nacional do Livro Infantil e Juvenil (FNLIJ), Prêmio Literário Biblioteca Nacional, dentre outros. Livros que são muito bem aceitos nas seleções para envio às bibliotecas, por terem sido devidamente selecionados por um corpo de jurados certamente qualificados para tal.

Atualmente, o Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE), é o responsável pela distribuição gratuita de acervo de obras de literatura, de pesquisa e de referência a todas as escolas públicas de educação básica que estejam devidamente cadastradas no Censo Escolar. O programa é desenvolvido desde 1997, subsidiado pelo governo federal, e tem por objetivo “promover o acesso à cultura e o incentivo à leitura nos alunos e professores”. Divide-se em três ações: o PNBE Literário, que avalia e distribui as obras literárias com acervos compostos por textos em prosa, em verso, livros de imagens e história em quadrinhos; o PNBE Periódicos, que avalia e distribui periódicos com conteúdo didático e metodológico; e o PNBE do Professor, que apoia a prática pedagógica por meio da avaliação e distribuição de material teórico e metodológico (MEC, 1997; MEC, 2009).

O investimento contínuo na avaliação e distribuição de obras de literatura tem por objetivo fornecer aos estudantes e seus professores material de leitura variado para promover tanto a leitura literária, como fonte de fruição e reelaboração da realidade, quanto a leitura como instrumento de ampliação de conhecimentos, em especial o aprimoramento das práticas educativas entre os professores (MEC, 1997).

Diante disso, Cademartori (2010) nos chama a atenção para a importância da mediação do professor, pois, cabe a ele estabelecer a relação da criança com o livro, a partir de suas escolhas para promover a manipulação, leitura e diálogos sobre os livros dentro de sala de aula. Indica que o livro nos primeiros anos da educação, ingresse a sala de aula como um “brinquedo e uma aventura com as palavras, que desperte a curiosidade dos pequenos e os estimule a pensar”.

Em uma entrevista, a escritora Ana Maria Machado, um dos grandes nomes da Literatura Infantil Brasileira, ao ser questionada sobre o que mais a impressiona na relação da criança com o livro, respondeu:

Uma coisa que me intriga muito é em que momento o adolescente e o jovem deixam de ler. Acho que a criança, sem dúvida, está lendo muito mais. Pelo número de edições, vê-se que ela está lendo muito mais do que há 20 anos. Já o adulto lê muito menos, o que é mostrado pelas estatísticas. Falta pesquisar em que momento e por que ele abandona o livro. Alguns jovens, entretanto, nunca se afastam (GARCIA; DAUSTER, 2000, p. 26).

O trabalho com Literatura na escola conduz os professores ao questionamento sobre a tensão entre o discurso pedagógico e o discurso estético, uma vez que, encontram dificuldades de trabalhar com textos literários na escola, em motivar a leitura de livros de forma que os alunos se tornem leitores voluntários e autônomos; somando-se a necessidade escolar de avaliar a leitura, trazendo cobranças e ameaças, acabam conseqüentemente afastando o aluno da leitura, causando o sentimento de ‘repulsa ao objeto’, ao invés de aproximação e identificação (EVANGELISTA *et al.*, 2006).

Sob o ponto de vista da escolarização da Literatura Infantil, pode-se analisar duas perspectivas, a primeira é a apropriação da literatura pela escola, didatizando e pedagogizando a literatura a tornando

escolarizada. A segunda perspectiva vem de encontro com a literatura infantil ter sua produção para a escola, com objetivos determinados e a ser consumida pela escola, o que Soares (2006) chama de ‘literatizar a escolarização infantil’. Considerada como uma questão não resolvida por a literatura infantil produzida independente, ser apropriada pela escola. Portanto, a literatura infantil é destinada às crianças, considerando seus interesses, ou para a escola, que se apropria para atender a fins específicos? Vale a reflexão da relação literatura infantil e escolarização (SOARES, 2006).

Fonseca (2012) dialoga sobre o propósito leitor, onde, ao saber qual o propósito guiado pela leitura, ou seja, para o que está lendo, tem-se mais condições de saber o que fazer, que tipo de texto escolher, quais procedimentos realizar. Diante de cada propósito leitor, é possível mostrar às crianças quais os procedimentos mais adequados a realizar. Assim os momentos de leitura na escola

não devem ser restritos apenas à literatura. As crianças são muito observadoras, formulam boas perguntas, relacionam o conhecimento que já possuem com novas informações, levantam hipóteses, fazem comparações e são muito capazes de compreender as leituras de textos informativos (FONSECA, 2012, p. 24).

O ideal é promover a entrada de diversos tipos de texto na sala de aula, para que as crianças possam aprender as competências necessárias para a leitura na vida cotidiana. Lembrando que a leitura deve ter um sentido para o que está sendo realizada. Mesmo as crianças que ainda não se apropriaram da leitura, são capazes de ‘ler’ as histórias infantis. Para tanto, elas se apoderam das imagens e desenvolvem as narrativas. O Referencial Curricular Nacional Para a Educação Infantil (RCNEI) destaca que “a leitura de histórias é um momento em que a criança pode conhecer a forma de viver, pensar, agir e o universo de valores, costumes e comportamentos de outras

culturas situadas em outros tempos e lugares que não o seu” (RCNEI, 1998, v.3, p. 143).

Nesse sentido, a utilização da literatura destinada às crianças e ligada aos conhecimentos sobre o mundo natural, pode se configurar como uma ferramenta importante para o desenvolvimento tanto de alfabetização científica, quanto para o processo de aquisição do código de leitura e escrita. Esse trabalho torna-se ainda mais enriquecido quando abordado dentro de uma perspectiva investigativa.

A ABORDAGEM INVESTIGATIVA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DAS CRIANÇAS

O uso da literatura destinada às crianças pode sustentar o desenvolvimento de atividades investigativas. No Brasil, essa abordagem de ensino vem ganhando força nas últimas décadas. Uma das evidências é o crescimento significativo do número de publicações sobre ensino por investigação desde os anos 2000. Contudo, não há um consenso na literatura acerca de como definir uma atividade investigativa. Mas, existem características que podem nos ajudar a caracterizar uma atividade investigativa em ambiente escolar. De acordo com Sá; Lima; Aguiar (2011) a investigação geralmente refere-se a um processo de fazer perguntas, levantar hipóteses, buscar estratégias para investigá-las, gerar, analisar e interpretar dados, tirar conclusões, aplicar as conclusões à pergunta inicial e talvez, levantar novas perguntas. Nessa perspectiva, o desenvolvimento de procedimentos ultrapassa a mera execução de determinadas tarefas, tornando-se oportunidades para novas compreensões, significados e conhecimento acerca do conteúdo ensinado.

De acordo com Lima & Maués, (2006), nos primeiros contatos das crianças com a aprendizagem de ciências, a linguagem científica é apresentada no espaço coletivo da sala de aula de maneira que todas as crianças possam usar vocabulários próprios e ir ampliando-os com sentido próprio. Nesse momento não há a necessidade de quantificação dos fenômenos por meio de fórmulas e cálculos

matemático ou usar corretamente os conceitos ou de se estabelecer diferentes relações. Entretanto, é necessário que a professora tenha habilidade, disponibilidade e capacidade de orientar os alunos na aprendizagem das ideias que se quer explorar.

As crianças têm grande curiosidade sobre mundo natural. Não se cansam de perguntar o porquê, mesmo que os adultos não demonstrem interesse respondê-las. As crianças estão sempre dispostas a testarem suas hipóteses e apresentam características importantes para se construir novos conhecimentos. Para Lima & Maués, (2006) essa característica da criança é a chave para a incursão da professora na dimensão procedimental dos conteúdos escolares. Pode-se considerar a investigação como a habilidade não só de construir questões sobre o mundo natural, mas também de buscar respostas para essas questões. No ensino de Ciências por investigação, as crianças interagem, exploram e experimentam o mundo natural, mas sem serem abandonados à própria sorte, nem restritos a uma manipulação puramente lúdica. Entretanto, por meio de atividades dessa natureza, as crianças são envolvidas em processos investigativos, que permitem que elas se comprometam com a própria aprendizagem, desenvolverem novas compreensões e conhecimentos do conteúdo que está sendo trabalhado (LIMA & MAUÉS, 2006).

Nessa perspectiva, a BNCC (2018), destaca que a escola precisa

promover experiências nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações. Assim, a instituição escolar está criando oportunidades para que as crianças ampliem seus conhecimentos do mundo físico e sociocultural e possam utilizá-los em seu cotidiano. (BNCC, 2018, p.43)

DESCRIÇÃO METODOLÓGICA

Os dados analisados nessa pesquisa foram gerados em duas etapas. A primeira foi feita a partir da identificação dos títulos que compõem o acervo de uma biblioteca de uma escola pública de Belo Horizonte no período de 2018 e 2019. A biblioteca da escola é dividida em dois ambientes: uma sala reservada exclusivamente com o acervo direcionado às crianças até o 5º ano do ensino fundamental e outra sala, destinado aos livros juvenis indicados para adolescentes do ensino fundamental 2.

Nesta biblioteca restringimos ao mapeamento dos livros da sala reservada para crianças. Inicialmente identificamos a forma como os livros estão organizados na biblioteca. Em seguida foi realizada toda a contagem e a identificação dos títulos manualmente. Para coleta das informações, foram tiradas fotos das capas, fichas catalográficas dos livros e dos pequenos resumos de contracapa dos títulos que abordassem alguma temática relacionada a ciências, seja plantas, bichos, planetas, corpo humano, cores, materiais, etc.

Na segunda etapa pesquisa, decidimos acompanhar a utilização de um livro de literatura infantil em sala de aula. Para isso fizemos observação participante, ao longo de dois meses, em uma turma de crianças do final da educação infantil e analisamos o relatório de atividades produzidos pela professora no final do semestre letivo. Ao todo, a turma era composta por 20 alunos, sendo 5 meninas e 15 meninos entre quatro e cinco anos de idade. No percurso da investigação foram realizados vários encontros entre a professora regente e a pesquisadora, para planejamento, avaliação e reflexão acerca das atividades vivenciadas pela turma.

Além disso, foram realizadas entrevistas narrativas e conversas com a professora e analisados os relatórios e demais registros produzidos por ela, bem como as produções das crianças em diferentes formas de registro, o caderno de campo da pesquisadora e fotografias.

Para análise dos dados, na primeira etapa criamos categorias que emergiram a partir da leitura dos livros. Na segunda etapa analisamos

os enunciados produzidos, tanto pela professora, quanto pelas crianças durante o desenvolvimento da aula, ao longo das entrevistas e os relatórios da professora.

CATEGORIZAÇÃO DOS LIVROS QUE COMPÕEM A BIBLIOTECA INFANTIL DE UMA ESCOLA PÚBLICA: VISÃO GERAL DO ACERVO DA BIBLIOTECA

O primeiro movimento de construção dos dados foi a contagem dos livros destinadas ao primeiro segmento do ensino fundamental no acervo da biblioteca. Nesse levantamento foram identificados um total de 3718 títulos. Como a biblioteca dispõe de estantes separadas por disciplinas com seleção feita pela bibliotecária, a primeira análise que fizemos foi dos títulos que já estavam categorizados na disciplina de ciências. Nesta categorização foram encontrados 189 títulos.

Contudo, os livros que abordam temáticas de ciências correspondem à 5% do total de livros da biblioteca. Contudo, ao analisar cada um desses livros foi identificado que todos eles possuíam fins pedagógicos muito claros, a grande maioria deles (116) faz parte de coleções e 73 são livros avulsos. Em nossas análises classificamos esses livros como ‘paradidáticos’.

Para Munakata (1997), os livros paradidáticos, assim como os livros didáticos são essencialmente utilitários e apresentam como objetivo compartilhar conhecimentos e informações. De uma maneira geral, abordam assuntos ligados ao conteúdo do currículo escolar, complementado os conteúdos dos livros didáticos. De acordo com Rangel (2014) o termo ‘paradidático’ começou a ganhar força no mercado editorial brasileiro a partir da década de 1970 e surgiu para qualificar uma categoria de publicação, destinada ao uso escolar, mas que diferenciavam livros didáticos tradicionais. Os livros paradidáticos não precisavam abordar a matéria toda de uma determinada disciplina, podendo centrar-se apenas em um tópico de interesse curricular, com um nível de aprofundamento maior ou abordar vários tópicos diferentes e pertencer a uma coleção.

No final da década de 90, a partir da publicação dos PCNs que trouxe uma orientação clara para a abordagem de temas transversais relacionados ao desenvolvimento da cidadania, os livros paradidáticos aumentaram sua importância na escola. Dessa forma, de acordo com Meneses e Santos (2001), “abriu-se espaço para o aumento da produção de obras para serem utilizados em sala de aula, abordando temas como Ética, Pluralidade Cultural, Trabalho e Consumo, Saúde e Sexualidade”. Contudo, essas temáticas são sempre abordadas do ponto de vista do conhecimento objetivo, didático e utilitário.

Azevedo (1991), destaca que os livros paradidáticos podem apresentar diferentes graus de didatismo. Alguns livros podem fazer parte de um mesmo conjunto obras equivalentes ou complementares ao livro didático e outros mais ligados à ficção. Para esse autor, mesmo utilizando o recurso da ficção e da linguagem poética, os livros paradidáticos apresentam como propósito o compartilhamento de algum tipo de lição ou informação mais objetiva e esclarecedora.

Nesse sentido, os livros paradidáticos são datados e conseqüentemente, apresentam marcas temporais fortíssimas. Eles carregam concepções de ensino do período em que foi escrito, que podem divergir das concepções vigentes na atualidade. Neste caso, necessitam passar por revisões gramaticais, de conteúdo, de estratégias didáticas, dentre outras, para serem utilizados. Diante dessas constatações, fomos motivadas a conhecer o período em que os livros que compõem a estante da disciplina de ciências foram escritos. Para isso, analisamos os livros separados por coleções e avulsos, conforme nossa identificação inicial.

CATEGORIZAÇÃO DOS LIVROS PARADIDÁTICOS POR ANO DE PUBLICAÇÃO

Os anos de publicações das coleções variam entre 1963 a 2012, sendo que na década de 1960 encontramos 1 título, na década de 1970, também, 1 título, na década de 1980, encontramos 15 títulos, na década

de 1990, 54 títulos, na primeira década de 2000, 34 títulos e na década de 2010, 11 títulos.

As publicações entre as décadas de 1960 e 1980 representam 16% dos livros da estante de Ciências. Já entre as décadas de 1980 e 1990 concentram as publicações de maior parte dos livros com temática de ciências da biblioteca, 69 títulos (59%). Mais recentemente, entre os anos de 2000 a 2012, encontram-se 45 livros (39%).

Os anos de publicações dos títulos avulsos variam entre 1971 a 2016, sendo que na década de 1970 encontramos 1 títulos, na década de 1980, 5 títulos, na década de 1990, 21 títulos, na primeira década de 2000, 23 títulos e na segunda década de 2000, 23 títulos. Os anos de publicações dos livros que não estão em coleções concentram em maior parte nas duas últimas décadas, entre 2000 e 2016, somando um total de 46 títulos (63%). Entre os livros publicados nos anos de 1971 a 2000, encontramos 27 títulos, (37%). Contudo, se somarmos os títulos das coleções e dos livros avulsos publicados no período de 1970 a 2000, temos 97 títulos (51%), praticamente a metade dos livros da estante de ciências.

Ao longo dos últimos cinquenta anos, várias tendências pedagógicas se manifestaram na educação brasileira. Por exemplo, nas décadas de 1960 e 1970 grandes projetos americanos e ingleses foram difundidos no Brasil visando a melhoria da educação em ciências. Esses projetos partiram da ideia de que os alunos desenvolveriam o pensamento lógico e crítico, caso vivenciassem ‘o método científico’ concebido como sendo constituído por algumas fases: observar; formular hipóteses; deduzir consequências das hipóteses; fazer observações para testar as consequências; aceitar ou rejeitar as hipóteses baseando-se nas observações. Esperava-se que essa vivência se concretizasse nas atividades de experimentais, nas quais as observações e as hipóteses eram tratadas em experimentos (GOUVEIA, 1995). Assim, essas décadas foram marcadas pela forte influência da concepção empirista de ciências. Nesta concepção as teorias são originadas a partir da experimentação, de observações seguras e da objetividade e

neutralidade dos cientistas. Objetivo principal das aulas era vivência do procedimento científico pelos alunos.

Atualmente, os pesquisadores da área de educação em ciências não compartilham a ideia da existência de um único método ou ‘do método científico’ para fazer ciências. Em uma direção oposta consideram a existência de vários métodos para construir o conhecimento científico. Nesse sentido, essa visão empirista da ciência configura-se em uma visão equivocada. Acreditamos que se fizéssemos uma análise dessa seleção de livros, poderemos identificar vários traços das concepções de Ensino de Ciências que circularam na educação brasileira nos últimos cinquenta anos. Contudo, este não é o foco dessa pesquisa. Neste momento, no propomos a fazer uma categorização desses títulos.

LIVROS PARADIDÁTICOS POR TEMÁTICAS

Para conhecer um pouco mais sobre esses livros, à medida que íamos realizando a leitura, construímos uma tabela com a descrição de cada livro, destacando os assuntos, as características dos personagens, as temáticas, a faixa etária indicativa, dentre outras. As vinte e quatro coleções encontradas na estante dedicada a disciplina de ciências puderam ser classificadas em oito temáticas: água, ar pressão; animais; astronomia; cores, luz e sombras; força, energia e transformação; meio ambiente e educação ambiental; som; calor e temperatura, perfazendo um total de 189 títulos (Quadro 1).

Quadro 1 – Temáticas dos livros da Estante de Ciências

CATEGORIAS DAS 24 COLEÇÕES	LIVROS
Água, ar e pressão	17
Animais	104
Astronomia	8
Cores, luz, sombras	5

Força, Energia e transformação	8
Meio Ambiente e Educação Ambiental	27
Som	2
Calor e temperatura	4
8 Temáticas	189

A temática que mais se destaca é a de ‘Animais’, com 104 títulos, algumas coleções totalmente dedicadas à temática. A segunda temática que se destaca é a ‘Meio Ambiente e Educação Ambiental’ com 27 títulos. Em seguida as temáticas que destacam são ‘Água e pressão’ com 17 títulos e ‘Força, energia e Transformação’ com 8 títulos, ‘Calor e Temperatura’ com 4 e ‘Som’ com 2 títulos.

De uma maneira geral, as temáticas são em grande maioria, específicas da disciplina de ciências, abrangendo conteúdos da área de Biologia, Física e Química. Dentre elas, a única temática que pode ser considerada como temas transversais é Meio Ambiente e Educação Ambiental, com 26 títulos. Contudo, se somarmos os títulos dessa temática com a mais predominante que é a de animais, teremos um total de 91 livros, ou seja 78% dos títulos das coleções abordando conteúdos da biologia. Esses dados reforçam uma prática que tem sido comum no ensino de ciências no primeiro segmento do ensino fundamental, a prevalência de temas da área de conhecimento da Biologia nos currículos de ciências. Em um sentido contrário, (Brasil, 1997 e Brasil, 2017) apontam para a necessidade de se trabalhar com as crianças as três grandes áreas de conhecimento que compõe a disciplina de ciências, Física, Química e biologia, de forma integrada, sem fragmentações.

Quando analisamos os livros avulsos, que não pertencem a coleções, mas que também apresentam intencionalidades pedagógicas claras, e que se enquadram dentro da categoria de paradidáticos, os resultados foram muito parecidos. Ao todo, nessa categoria foram classificados um total de 73 títulos. Entre esses títulos, a temática que

mais se destaca, também é a de ‘Animais’, com 40 livros. Na temática ‘Meio Ambiente e Educação Ambiental’ selecionamos 15 títulos. Na temática ‘Água, Ar e pressão’ selecionamos 7 títulos. Na temática ‘Astronomia’ foram selecionados 6 títulos. As demais temáticas possuem entre 1 e 2 títulos. Esses dados reforçam a predominância de temas biológicos.

De maneira semelhante a estante de livros de ciências, na biblioteca também havia uma estante categorizada como ‘matemática’, outra como ‘história e geografia’. Nessas estantes nem mexemos, pois esse não era nosso foco de interesse. Contudo, a grande maioria dos livros encontravam-se em prateleiras, sem categorização. Então decidimos analisar todos os títulos buscando livros que abordassem, de alguma forma, temáticas de ciências. Esses livros foram referidos pela bibliotecária como livros de literatura infantil.

LIVROS DE LITERATURA QUE ABORDAM TEMÁTICAS DE CIÊNCIAS

Sem a pretensão de definir o que é literatura, nos respaldamos em Azevedo (2001) para afirmarmos que em oposição aos livros paradidáticos, que apresentam uma intencionalidade pedagógica clara, os livros de literatura infantil colocam questões humanas vistas no plano da expressão pessoal por meio da ficção e da linguagem poética, sem o compromisso de apresentar informação baseada no conhecimento consensual e objetivo.

Dentro dessa perspectiva, nessa nova análise, encontramos mais 132 títulos com temas como plantas, animais, universo, corpo humano, saúde, luz, sombras, meio ambiente, energia, água, dentre outros, ou seja, temas tratados pela ciência, mas abordados sem intencionalidades pedagógicas claras. O total de livros de literatura que abordam temática de ciências representa 4% do acervo da biblioteca, um percentual muito próximo dos livros paradidáticos (5%) que havia sido classificado pelos profissionais da biblioteca como sendo livros de ciências. Comparando essas duas categorias, temos indícios que

nos permite para inferir que na concepção dos bibliotecários dessa escola, os livros com potencial para trabalhar ciências são apenas os livros paradidáticos.

Isso nos remete a um dilema apresentado por Coelho (1997) em relação a finalidade da literatura infantil: ensinar ou divertir? De acordo com esse autor, essa ainda é uma questão polêmica, pois as opiniões são muito divergentes. Contudo, compartilhamos da ideia que é possível considerar que esses dois aspectos se inter-relacionam ao mesmo tempo, podendo haver ambos a intenção tanto de divertir, quanto de ensinar. No entanto, Coelho (1997) apresenta uma distinção entre essas finalidades: se o objetivo for provocar emoções, dar prazer ou divertir, além de modificar a consciência de mundo de seu leitor, a literatura pode ser classificada como à arte. Por outro lado, é pedagógica quando se transforma em um instrumento manipulado orientado por uma intenção educativa.

A partir da análise desses 132 livros, identificamos 9 temáticas, uma a mais que as encontradas na análise dos livros paradidáticos. Essa temática a mais, foi categorizada como ‘Calor e Temperatura’. (Quadro 2).

Quadro 2 – Livros com temáticas Ciências na biblioteca

CATEGORIAS	LIVROS
Água, Ar e Pressão	6
Animais	46
Astronomia	17
Cores, Luz e Sombras	9
Corpo Humano e Saúde	15
Força, Energia e Transformação	7
Materiais	9
Meio Ambiente e Educação Ambiental	19

Som	4
9 Temáticas	132

Nos livros de literatura arte que abordam temática de ciências, as categorias que mais se destacam são: ‘Animais’ com 46 títulos, ‘Meio Ambiente e Educação Ambiental’, com 19 títulos, ‘Astronomia’ com 17 e ‘Corpo Humano e Saúde’, com 15 títulos. Na sequência aparecem as temáticas de ‘Cores, Luz e Sombras’, com 9 títulos e ‘Materiais’, também com 9, seguidas pelas temáticas, ‘Força, Energia e Transformação’, com 7 títulos, ‘Água, Ar e Pressão’ com 6 títulos e ‘Som’ com 4 título. Para refletimos acerca de como concebemos o trabalho de ciências com as crianças mediado pelo uso da literatura, apresentamos um exemplo que acompanhamos em sala de aula.

USO DA LITERATURA PARA TRABALHAR CIÊNCIAS COM CRIANÇAS

Para o desenvolvimento do projeto da feira de cultura, a professora de uma turma de educação infantil planejou envolver as crianças na construção de invenções. Ela usou da literatura infantil para criar uma situação problema e envolver as crianças em discussões sobre a temática socioambiental e assim, construir questões para serem investigadas, levantar hipóteses, planejar as ações, desenvolver os planos de ações e comunicar publicamente os resultados. O Quadro 2 apresenta, de forma sucinta, as características investigativas das atividades, as ações da professora e das crianças durante o desenvolvimento do projeto.

Quadro 3- Características investigativas das atividades e ações da professora e das crianças

Características Investigativas	Ação da professora	Ação das crianças
Sensibilização	Leitura do livro infantil "O Mundinho", para iniciar as conversas nas rodas. As conversas giraram sobre os problemas do nosso mundo, da nossa cidade, rua e casa.	Fazer registro das impressões do livro, seus problemas e impactos da ação humana, por meio de desenhos.
Construção de um problema	Proposição de um dever de casa em que as crianças, junto com suas famílias, deveriam levantar problemas socioambientais que enfrentam seu bairro, em sua cidade e no país. Selecionar junto com as crianças os problemas a serem investigados.	Apresentação dos problemas socioambientais levantados junto às famílias.
Levantamento de hipóteses	Discutir os problemas com o foco no "fazer" do cientista e das ciências.	Propor a criação de máquinas para solucionar os problemas socioambientais construídos pela turma.
Planejamento das ações	Apresentar as crianças um conjunto de materiais diversos (sucatas) como restos de brinquedos, caixas de leite, mangueiras, chuveiro, etc. para subsidiar o planejamento dos protótipos.	Separar os materiais para serem utilizados na construção dos protótipos. Planejar por meio de desenhos os protótipos.
Construção das invenções	Orientar e assistir os grupos na construção dos protótipos	Construir os protótipos de acordo com o planejamento.
Comunicação pública dos resultados	Organizar a apresentação das crianças na feira de cultura da escola. Construir um registro do processo vivenciado.	Apresentar os protótipos e o processo de construção para os pais e outras crianças da escola.

Passaremos analisar o caminho trilhado pela professora e pela turma nesse processo.

CONSTRUÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

Para o início das atividades, a professora realizou a leitura do livro infantil *O Mundinho*, que foi um importante disparador das conversas nas rodas. As conversas giraram sobre os problemas do nosso mundo, da nossa cidade, rua e casa. A professora solicitou que as crianças fizessem o registro das impressões do livro, seus problemas e impactos da ação humana, por meio de desenhos. Além disso, a professora organizou também algumas atividades “para casa” na qual solicitava que as crianças, junto com suas famílias, levantassem problemas que enfrentam seu bairro, em sua cidade e no país. Vejamos como a professora discorre sobre essa etapa:

Para desenvolver as atividades seguintes, conversamos sobre os problemas do nosso mundo, do planeta Terra, da nossa cidade, da rua, da casa. Para isso, utilizamos reportagens, pesquisas sobre estas leituras de livros (literatura infantil) sobre o tema, conversas e mais conversas durante as rodinhas. Também não deixamos de conversar sobre nossas posturas e responsabilidades relacionadas a esses problemas (o que podemos fazer para evitar desperdícios de água, papel, material escolar, como tentar resolver problemas com os colegas sem usar de força física, etc.). Este tema foi muito importante para estarmos conversando sobre questões ligadas à ética, à preservação do ambiente onde vivemos e nossas responsabilidades de criar um ambiente de boa convivência. (Relatório da professora Amanda)

Dentro dessa perspectiva, Maline et al (2018) discute ser importante que as crianças se relacionem com esses temas e tenham vivências de reconhecimento como seres naturais e sociais que podem atuar e estabelecer relações entre si e o ambiente mais amplo.

Esse contexto relatado pela professora favoreceu a construção dos problemas a serem investigados pelas crianças.

DEFINIÇÃO DOS PROBLEMAS A SEREM INVESTIGADOS E PLANEJAMENTO DE AÇÕES

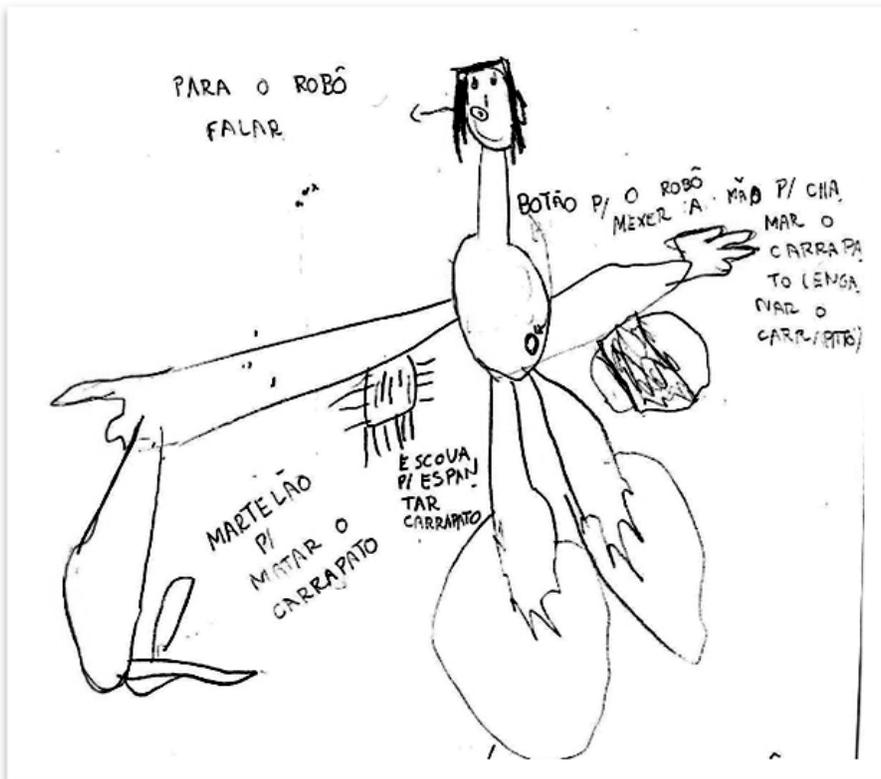
Partindo dos problemas socioambientais levantados pelas crianças e famílias, a professora e as crianças conseguiram chegar a quatro problemas: 1) Como contribuir para diminuir o desmatamento e extinção de florestas? 2) Como contribuir para resolver o problema da poluição do ar? 3) Como resolver o problema da poluição dos rios? 4) Como ajudar a aliviar o sofrimento de alguns animais e não deixar que aconteça o mesmo que aconteceu com o cachorro da Kely, que acabou morrendo de tantas picadas de carrapato? Com os problemas já construídos, as crianças foram organizadas em grupo para planejarem estratégias visando solucioná-los. Vejamos como a professora rememora esse momento.

A gente tinha conversado sobre o que o cientista faz: cria coisas para ajudar o mundo, ajudar as pessoas e a gente tinha então que pensar nos problemas para depois pensar em como fazer para resolver esses problemas, enquanto cientistas. Depois de conversarmos bastante sobre os problemas, tentamos solucioná-los inventando máquinas para isso. Lembrar do papel do cientista em nossa sociedade nos remeteu à construção das máquinas. Surgiram quatro máquinas: máquina de jogar sementinha (para resolver o problema do desmatamento e extinção de florestas), máquina de tirar fumaça do mundo (para resolver o problema da poluição do ar), robô de tirar água do rio (para resolver o problema da poluição dos rios), robô de matar carrapato (aliviar o sofrimento de alguns animais e não deixar que aconteça o mesmo que aconteceu com o cachorro da Kely, que acabou morrendo de tantas picadas de carrapato – isso

chocou demais as crianças). (Relatório da professora Amanda)

Para dar sequência nas atividades a professora solicitou que cada grupo discutisse como seria a invenção para responder o problema levantado inicialmente e registrassem o consenso de cada um deles por meio de desenhos. A seguir apresentamos o registro de um dos grupos, que propôs um robô de matar carrapatos (Figura1).

Figura 1- Consenso de um dos grupos sobre o robô de matar carrapatos.



O desenho na Educação Infantil é uma forma que a criança utiliza para se comunicar. Por meio do desenho a professora pode compreender o amadurecimento e os avanços da criança no processo

de construção do conhecimento. De acordo com Derdyk (1990), por meio do desenho a “constrói suas hipóteses e desenvolve sua capacidade intelectual e projetiva, principalmente quando existem possibilidades e condições físicas, emocionais e intelectuais para elaborar estas “teorias” sob forma de atividades expressivas” (DERDYK, 1994, p. 54).

CONSTRUINDO AS INVENÇÕES

Depois do planejamento da máquina a ser construída, a professora ofereceu materiais diversificados às crianças: chuveiro estragado, sucatas, caixas de diferentes tamanhos e modelos, teclados de computadores, rodinhas de carrinhos, tampas, dentre outros. A Figura 2 a seguir mostra um dos grupos trabalhando na construção da sua invenção.

Figura 2- Grupos de criança construindo das invenções



COMUNICANDO RESULTADOS

Ao final do processo dos inventos, foi criado um ambiente onde a turma expôs seu processo de trabalho, comunicando seus procedimentos e aprendizagens aos visitantes da feira de cultura da escola. Os desenhos foram ampliados para compor um dos painéis da mostra da turma, na qual apresentaram exclusivamente os trabalhos de ciências realizados durante o ano, sob o título: “Cientistas desde sempre”. Os protótipos criados ficaram expostos, bem como escritas e as demais atividades relativas a ciências desde que se iniciaram as primeiras atividades de ciências até aquele momento. As crianças apresentaram os protótipos e falaram acerca do processo de construção das “invenções” para os pais e outras crianças da escola. (Figura 3).

Figura 3- Exposição dos trabalhos desenvolvido pelas crianças.



Carvalho et al. (2004) dizem que uma atividade investigativa deve levar o aluno a refletir, discutir, explicar e relatar seu trabalho aos colegas. Nesse sentido, demandam do aluno um esforço interpretativo que perpassa toda a atividade e inclui a elaboração do problema, o planejamento das ações, as observações, o registro e o tratamento dos dados. Os estudantes realizam essas ações tendo em vista sua audiência e as representações que eles possuem de como essa audiência interpretará os resultados e as conclusões da investigação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho investigamos apenas os livros que abordam temáticas discutidas nas ciências e, mesmo assim, percebemos um conjunto de características bem específicas em cada uma das duas categorias que identificamos, paradidáticos e literatura arte. Se tivéssemos analisado um universo maior de livros, é possível que iríamos identificar outras categorias, pois além dos livros paradidáticos e de literatura arte, existem livros de jogos, livros de imagens, interativos, dentre outros.

Essa proposta de organização dos livros de literatura por categorias e temáticas não significa que defendemos o uso da literatura infantil, com foco apenas os conceitos científicos. Acreditamos que fazer uma varredura no texto literário, pincelando a ciência e possíveis conceitos científicos apresentados, empobrece o uso da literatura e furta das crianças, o prazer da leitura. Além disso, consideramos um equívoco fazer a leitura desses livros para mostrar como as ideias apresentadas por eles estão erradas. Isso só reforça uma falsa concepção, de que apenas a ciência constrói uma narrativa verdadeira a respeito de fenômenos naturais.

Partilhamos da ideia que é mais rico explorar a leitura desses livros buscando um movimento de construção da criança leitora e ao mesmo tempo, direcionando-a para que ela possa compreender que a ciência tem linguagem e formas próprias de falar sobre as plantas, animais, objetos, fenômenos, etc.

Trabalhar a literatura infantil para discutir temáticas das ciências com as crianças permite o exercício da oralidade e da escrita que são dos objetivos desse nível de ensino. Nesse sentido, o ensino de ciências pode contribuir com o processo de alfabetização das crianças e reforça nossa crença que é possível que as crianças aprendam ler e escrever, lendo e escrevendo textos de ciências.

Na exploração do livro “Mundinho”, ao brincarem de ser inventores, as crianças buscavam atender ao que seu imaginário, suas representações, seu pensamento demandavam. Era o brinquedo permeando a atitude da criança frente à realidade, conforme nos diz Vygotsky (1991). A forma de abordagem da temática que gerou as invenções vai ao encontro da visão de saber sobre ciências no campo do Ensino de Ciências.

A Ciência e a literatura, apesar de suas linguagens específicas e métodos próprios, quando são postas em interação podem trazer grandes contribuições para a compreensão do mundo. Nesse sentido, há um ganho para a comunidade escolar ao explorar as diferentes leituras que as duas abordagens permitem fazer e ao introduzir um outro repertório no processo de leitura e escrita da criança.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, F.: **Literatura Infantil e leitura: Da teoria à prática.** Instituto de Estudos da Criança. Braga: Universidade do Minho. 2006.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Terceira Edição. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases (LDB)** Lei no 4.024/1961, de 20 de dezembro de 1961.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases (LDB).** Lei no 5.692/1971, de 11 de agosto de 1971.

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização.** Caderno 08 / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2015.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil** / Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. 3v. Brasília:

CADEMARTORI, L. **Glossário CEALE: Literatura Infantil.** Belo Horizonte, 2010. Disponível em: <<http://ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/paradidaticos>>. Acesso 14 de outubro. 2023

COELHO, N. N. **Literatura infantil: teoria, análise, didática.** 7 ed. São Paulo: Moderna, 1997.

DERDYK, E. **Formas de pensar o desenho.** Desenvolvimento do grafismo infantil. – São Paulo: Scipione, 1994.

ESPINOZA; A.; CASAMAJUZ, A.; PITTIN, E.: **Ensinar a ler texto de ciências**. Buenos Aires, Ed. Paidós. 2009.

EVANGELISTA, A. A. M.; BRANDÃO H. M. B.; MACHADO M. Z. V. **A escolarização da leitura literária: O jogo do livro infantil e juvenil**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

LIMA, M. E. C. C.; MAUÉS, E. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v.8, n.2, dez. 2006.

LIMA, M.E.C. C.; SANTOS, M. B. L.: **Trilhas para Ensinar Ciências para Crianças**. Belo Horizonte: Fino Traço, editora, 2013.

MACHADO, M. Z. V. **Os Gêneros da Literatura Infantil**. Belo Horizonte, 2014.

MALINE, C., Maués, E.; Sá, E.F., Souza, A.C. Ressignificação do Trabalho Docente ao Ensinar Ciências na Educação Infantil em uma Perspectiva Investigativa. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. n. 18(3), 993-1024. Dez,2018.

MUNAKATA, K. **Produzindo Livros Didáticos e Paradidáticos**. São Paulo: PUC. Tese - Doutorado em Educação. Pontifícia Universidade Católica, SP. 1997.

RANGEL, E. O. Glossário CEALE: **Termos de Alfabetização, Leitura e Escrita para Educadores**. Belo Horizonte. 2014.

SÁ, E. F; LIMA, M. E. C. C; AGUIAR, O. G. A construção de sentidos para o termo ensino por investigação no contexto de um curso de formação. **Investigações em Ensino de Ciências** – V16(1), pp. 79-102. 2011.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. (2008). Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 3, p. 333-352. 2008.

SOARES, M. A Escolarização da Literatura Infantil e Juvenil. In: EVANGELISTA, A. A. M.; BRANDÃO H. M. B.; MACHADO M. Z. V. (Orgs). **A escolarização da leitura literária: O jogo do livro infantil e juvenil**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

TRIVELATO, S.F.; SILVA, R.L.F. **Ensino de Ciências**. Org. Anna Maria Pessoa de Carvalho. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

VIECHENESKI, J. P.; CARLETTO, M.: Por que e para quê ensinar ciências para crianças. **Revista Brasileira de Ensino de C&T.**, vol 6, núm. 2, mai-ago. 2013

ZANETIC, J.: **Física e literatura: construindo uma ponte entre as duas culturas**. **História, Ciências, Saúde** – Manguinhos, v. 13 (suplemento), p. 55-70, outubro 2006.

OLIVEIRA, L. S. A literatura infantil de Monteiro Lobato como instrumento de ensino das ciências: uma proposta de trabalho a partir da História da Ciência. **Revista História da Ciências e Ensino** V.5, p. 13-21, 2012.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1991.

CLUBES DE CIÊNCIAS E NOVAS PERSPECTIVAS NA FORMAÇÃO DOCENTE EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Evelyn Christina de Jesus¹

Matheus Felipe dos Reis Rodrigues²

Ana Clara Ferreira Leão³

Brenda de Lima Marques⁴

Fernanda de Jesus Costa⁵

INTRODUÇÃO

Hodiernamente, estamos inseridos em uma sociedade altamente tecnológica, destacando, assim, a importância de relacionar o Ensino de Ciências com tecnologia e a sociedade (LIMA; JUNIOR; BRAGA, 2000), para que, dessa forma, seja possível uma construção de conhecimentos que reforcem a formação de cidadãos críticos. Desse modo, é imprescindível que na formação inicial e continuada de docentes, haja uma qualificação e desenvolvimento profissional adequado, para que o Ensino de Ciências se torne mais relevante e atrativo (SILVA; BASTOS, 2012).

Logo, os cursos de formação docente devem considerar os diversos saberes buscando contribuir para uma formação completa, podendo ser definidos como curriculares, didáticos, do conteúdo, experienciais, tecnológicos (TARDIF, 2014) e outros. Todos estes

1 Universidade do Estado de Minas Gerais evenbio2019@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0705-5533>

2 Universidade do Estado de Minas Gerais matheusfelipe2552@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4469-2534>

3 Universidade do Estado de Minas Gerais Leaoanaclara25@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6801-0191>

4 Universidade do Estado de Minas Gerais brendamarqueslima@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8731-2569>

5 Universidade do Estado de Minas Gerais fernanda.costa@uemg.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2385-8371>

saberes são relevantes pois buscam contribuir de forma efetiva para a prática docente.

Em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, o conhecimento do conteúdo é de grande relevância para vivência em sala de aula e é considerado prioritário, entretanto, conhecer os saberes práticos que se relacionam diretamente com a aplicação dos conhecimentos no ambiente escolar são considerados também de grande relevância (OLIVEIRA, KLEIN, MAISTRO, 2010), apesar de serem, muitas vezes, abordados de forma superficial.

Estes saberes didáticos relacionam-se com algumas propostas metodológicas que tendem a contribuir com os processos de ensino e aprendizagem. Além de discutir os diversos saberes, os cursos de licenciatura devem permitir que os estudantes adquiram experiências em diversos outros campos, tais como atividades de pesquisa, extensão e projetos de ensino (DIAS, SPOSTO, 2019).

Nas disciplinas de Ciências e Biologia são abordados temas de grande relevância para a vida em sociedade e para a construção do conhecimento científico. Para além de ensinar o conteúdo tradicionalmente sistematizado em sala de aula, é preciso destacar aspectos relacionados com a formação do cidadão atuante e crítico na sociedade. Esta articulação entre conhecimentos docentes e valorização do indivíduo crítico precisa ser considerada em cursos de formação inicial de professores de Ciências e Biologia (OLIVEIRA, KLEIN, MAISTRO, 2010).

Existem diversas estratégias metodológicas que podem contribuir para os processos de ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia de forma significativa, pode-se destacar os jogos, modelos didáticos, simulações, objetos de aprendizagem, aulas práticas, experimentais e outras possibilidades. A literatura destaca que as metodologias alternativas contribuem efetivamente para o ensino de conteúdos complexos destas disciplinas (ROCHA *et al.*, 2016).

Desta forma, pode-se inferir que os cursos de formação inicial devem contemplar aspectos relacionados com diferentes estratégias didáticas e ainda contribuir para que o futuro professor seja capaz de

favorecer em seus estudantes o desenvolvimento de uma concepção crítica sobre a sociedade na qual encontra-se inserido.

Logo, a sociedade contemporânea demanda uma reformulação dos métodos e didáticas tradicionalmente utilizadas. Sobre o Ensino e Aprendizagem de Ciências, podemos afirmar que:

“Em síntese, (re)pensar/discutir a formação docente para o Ensino de Ciências significa perceber que a valorização do conhecimento científico e tecnológico pela sociedade contemporânea exige do professor a realização de um trabalho que rompa com os conceitos que lidam com as Ciências de forma dogmática, acrítica e descontextualizada da realidade global, a fim de que ele possa contribuir para a formação de cidadãos críticos, alfabetizados cientificamente.” (SILVA; BASTOS, 2012).

Nessa perspectiva, para além do ensino formal, os Clubes de Ciências se mostram espaços eficazes para o desenvolvimento da alfabetização científica e do conhecimento analítico dos seus integrantes, uma vez que permitem a dinamização e desenvolvimento de atividades práticas investigativas e experimentais contribuindo para a formação de habilidades científicas e sociais. (BUCH; SCHROEDER, 2013).

Os Clubes de Ciências podem ser entendidos como “espaços de divulgação científica e cultural que devem fazer parte de forma planejada, articulada e sistemática dos processos de aprendizagem” (DELIZOICOV, 2007). De acordo com Borges e Moraes (1998) “O Clube de Ciências é entendido como uma proposta não formal de educação científica⁶ onde seu ‘espaço’ proporciona aos participantes

6 ^[4] A educação formal é aquela que se caracteriza por acontecer no ambiente escolar com conteúdo, currículo e tempo definidos previamente, ou seja, um ensino sistematizado (RAMALHO, CHAVES, SANTOS, *et al.*, 2011). Já a educação não formal caracteriza-se por acontecer em diversos ambientes, inclusive no ambiente escolar, mas sem definições pré-estabelecidas. O Clube pode ser entendido como não-formal por não apresentar um currículo institucionalizado, uma avaliação quantitativa e a

oportunidades de desenvolver os pensamentos, habilidades e as atividades científicas que muitas das vezes não poderiam ser desenvolvidas em sala de aula por questões de limitação de tempo e ainda devido a quantidade de alunos”.

De acordo com Ramalho e colaboradores (2011) os Clubes de Ciências apresentam como objetivo favorecer com que o ensino de Ciências se torne mais significativo, permitindo uma associação efetiva entre teoria e prática, através de processos investigativos que favoreçam a interação do conteúdo científico com a dimensão social.

Um aspecto diferencial relacionado aos Clubes é que estes são espaços para a educação científica e que favorecem o desenvolvimento de atividades colaborativamente dentro do ambiente escolar. Nos clubes um estudante é denominado de “Clubista”, ou seja, estudante que estabelece relações como outros clubistas, sendo estas mediadas por saberes científicos, que constituem um “Clube”. (TOMIO, *et al.*, 2020). Através da vivência em um Clube, os clubistas podem aprimorar linguagens, que se materializam na forma escrita ou oral, na medida em que aprendem e se desenvolvem (TOMIO, HERMANN, 2019).

É importante destacar que em Clubes discute-se sobre aspectos sociais, científicos e tecnológicos que apresentam características particulares para cada grupo, a proposta é que a participação em um Clube contribua efetivamente para formação integral destes estudantes (ROSITO, LIMA, 2020).

A utilização de Clubes de Ciências contribui para que o clubista seja capaz de desenvolver a capacidade de relacionar o conhecimento científico aos conhecimentos diários (GOIS, DELUCIA, 2020). Os clubistas desenvolvem ainda a capacidade do diálogo, autonomia e cooperação (ROSITO, LIMA, 2020). Além dos aspectos relacionados aos clubistas, acredita-se que a vivência em Clubes pode ser entendida como uma atividade de formação docente (TOMIO, *et al.*, 2020; ROSITO, LIMA, 2020).

frequência ser facultativa. Além disso, destaca-se por relacionar-se com as demandas dos estudantes (SALVADOR, 2002).

Pesquisa realizada por Gomes, Farias e Silva (2015) demonstrou que incluir aspectos relacionados ao Clube de Ciências em cursos de formação inicial de professores gera bons resultados. Os professores tendem a repetir esta prática e ainda favorece a inserção efetiva de conhecimentos científicos em sala de aula. A experiência formativa em Clubes de Ciências favorece aspectos positivos na docência e ainda contribuem para a reflexão docente e busca uma constante melhoria durante a docência (GOIS, DELUCIA, 2020). Estudantes de licenciatura destacam que a vivência em Clubes contribui para a aquisição de novos conhecimentos e contribui efetivamente para a formação docente (BORGES, SILVA, LIMA, 2019). De acordo com Rosito e Lima (2020), a participação docente em Clubes contribui efetivamente para a formação profissional, favorecendo o desenvolvimento de competências e habilidades relevantes. Neste cenário, destaca-se que é relevante que os cursos de licenciaturas abordem aspectos relacionados com os Clubes de Ciências (LIMA *et al.*, 2017) e desta forma, auxiliam na sua formação.

Apesar desta relevância verifica-se que ainda existe um distanciamento de aspectos relacionados ao Clube de Ciências em cursos de formação inicial. Os cursos de licenciatura, em sua maioria, não apresentam aspectos relacionados com esta temática o que acaba contribuindo para sua não realização dentro do ambiente escolar. A não utilização pelos formadores interfere diretamente na utilização em momentos futuros.

Considerando a importância de Clubes de Ciências para o ambiente escolar e para formação docente e ainda o número pequeno de trabalhos relacionados com Clubes de Ciências e formação docente (JESUS, COSTA, 2023), o objetivo deste trabalho foi verificar a concepção de estudantes de licenciatura sobre este tema e ainda verificar se a temática vem sendo abordada nos cursos de licenciatura.

Acredita-se que o presente trabalho possa ser relevante e contribuir para a relação existente entre Clubes de Ciências e sua interferência positiva na formação docente. E desta forma pensar em possibilidades que favoreçam a articulação dessas temáticas.

PERCURSO METODOLÓGICO

A presente pesquisa caracteriza-se como quali-quantitativa, a pesquisa qualitativa caracteriza-se por compreender valores, crenças e concepções relacionadas com determinado fenômeno (MINAYO, 2008), enquanto a quantitativa preocupa-se com análises numéricas dos dados obtidos. Esta pesquisa buscará compreender com estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas de uma Universidade Pública aspectos relacionados ao conceito de Clube de Ciências, sua vivência com esta proposta e ainda aspectos relacionados com a formação docente. Para tanto, a presente pesquisa foi submetida e aprovada no Comitê de Ética da Universidade com CAAE 27142719.7.0000.5525.

No entanto, por ser um estudo de caso, busca entender uma situação específica, neste caso, quais são as concepções de estudantes de licenciatura de Ciências Biológicas sobre um Clube de Ciências. O estudo de caso caracteriza-se por ser uma estratégia de investigação na qual se tem um caso bem definido (YIN, 2010).

No primeiro momento realizou-se uma busca teórica sobre o tema buscando compreender aspectos relacionados à definição de Clubes de Ciências e sua relação com a formação docente. A Universidade em questão apresenta diversos cursos de licenciatura e a pesquisa foi realizada durante o Ensino Remoto Emergencial, desta forma, os questionários foram aplicados de forma virtual. O questionário foi disponibilizado através de um link e apresenta sete questões.

Inicialmente, a pesquisa era explicada para os participantes que poderiam optar por participar ou não da pesquisa. O estudante que aceitava participar optava por continuar respondendo ao questionário. As questões estavam relacionadas com concepções de Clubes e sua relação com a formação docente. A primeira questão se relacionava com o período no qual o estudante se encontrava. As questões seguintes buscavam compreender concepções relacionadas ao Clube. (1) Você sabe o que é um Clube de Ciências?; (2) Descreva abaixo o que é um Clube caso tenha marcado a opção “sim” na questão anterior. Caso você tenha marcado “não” descreva o que você acha

que deve ser um Clube; (3) Você já vivenciou alguma experiência relacionada a um Clube de Ciências?; (4) Caso tenha marcado “sim” na questão anterior relatar como foi sua experiência.; (5) Você já leu algum trabalho (artigo, resumo, relato de experiência) referente a um Clube de Ciências?; (6) Você teria interesse em participar de um debate sobre os Clubes de Ciências? Os dados obtidos no questionário foram analisados e discutidos com a literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os participantes desta pesquisa encontram-se distribuídos em diversos períodos do curso, conforme demonstra a Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição dos participantes da pesquisa por período

Período	Porcentagem	Número real
1º período	7,3	3
2º período	9,8	4
3º período	12,2	5
4º período	19,5	8
5º período	26,8	11
6º período	9,7	4
7º período	12,2	5
8º período	2,5	1
Total	100	41

Fonte: Dados da pesquisa

A presente pesquisa foi realizada durante o período da pandemia, o que explica o baixo número de respostas. Os participantes foram questionados se sabiam explicar o que seria um Clube de Ciências, 43,9% (Tabela 2) dos participantes afirmam que “sim”.

Tabela 2: Percentual de estudantes que afirmam conhecer um Clube de Ciências

	Porcentagem	Número real
"SIM"	43,9	18
"NÃO"	56,1	23
Total	100	41

Fonte: Dados da pesquisa

Um Clube de Ciências pode ser compreendido como “um conjunto de ideias que buscam discutir a Ciência e propostas que permeiam dentro de atividades experimentais ou lúdicas” (OLIVEIRA, BOTTER JUNIO; SOARES, 2013). Esta característica foi evidenciada nas respostas apresentadas pelos estudantes:

“O Clube de Ciências busca colaborar no processo de ensino e aprendizagem com o uso de metodologias alternativas.” (Estudante 4 – 5º período)

“Um clube com o intuito de desenvolver atividades de cunho prático, relacionado aos diversos temas englobados pela ciência.” (Estudante 12 - 6º período)

Verifica-se que os estudantes compreendem que em um Clube de Ciências as atividades são desenvolvidas de maneiras diferentes do tradicional. Outra característica relevante dos Clubes, é que estes se configuram como espaços de educação constituídos por estudantes que se associam livremente e que compartilham o interesse pela ciência (TOMIO, HERMANN, 2019). Estas características podem ser evidenciadas nas seguintes falas:

“Uma reunião entre professor e alunos interessados em desenvolver projetos e atividades voltados para o conteúdo de ciências.” (Estudante 3 – 5º período)

“Um grupo de estudos que visa priorizar a iniciação científica em jovens, nesse grupo terá um professor para orientá-los,” (Estudante 1 – 6º período)

“Clube de Ciências é um espaço de aprendizado e troca de saberes e experiências e habilidades.” (Estudante 37 – 4º período - já vivenciou um Clube)

Para Rosito e Lima (2020), os Clubes favorecem a construção de habilidades, competências e autonomia, aspectos relevantes que foram destacados nas respostas dos participantes. Um clube caracteriza-se por reunir um grupo de estudantes interessados por ciências, seus temas e ações (BUCH, SCHROEDER, 2013) estes aspectos também foram descritos pelos participantes desta pesquisa.

Outra característica dos Clubes é que estes podem ser compreendidos como educação não-formal de aprendizagem (ROSITO, LIMA, 2020), por não se encontrar vinculado formalmente a um currículo pré-definido. Esta característica também foi evidenciada por um estudante:

“Proposta de ensino e aprendizagem em espaço não formal” (Estudante 7 – 5º período)

Os Clubes de Ciências caracterizam-se pelo debate do método científico e construções coletivas. Este aspecto também foi evidenciado por estudantes de licenciatura:

“Um projeto em que consiste ensinar e mostrar métodos científicos e experiências para estudantes, com o objetivo de despertar o interesse e encontrar novos potenciais para estes fins.” (Estudante 31 – 6º período)

Os Clubes de Ciências permitem a valorização de atividades investigativas (TOMIO *et al.*, 2020), o que foi relatado por esta estudante.

Verifica-se que os estudantes apresentam uma concepção parcial do que seria um Clube, como pode ser identificado nos exemplos abaixo:

“Grupo de pessoas que realizam pesquisas em busca de algo!” (Estudante 5 – 5º período)

“Grupo de pessoas que se reúnem para estudar e aprender” (Estudante 39 – 4º período - já vivenciou um Clube)

De uma maneira geral, verifica-se que os estudantes compreendem de maneira superficial o que seria um Clube de Ciências. Acredita-se que esta concepção parcial esteja relacionada com a ausência deste debate em cursos de formação inicial. Desta forma, torna-se relevante pensar em estratégias que sejam capazes de favorecer a inserção de Clubes de Ciências em cursos de formação docente. Conforme destacado por Tomio e colaboradores (2020), a vivência formativa em Clubes de Ciências favorece uma formação docente mais completa e atual. Além disso, pesquisas demonstram que a vivência em um Clube de Ciências contribui para a formação inicial de professores (JESUS, COSTA, 2023).

Os estudantes que afirmaram não saber o que é um Clube de Ciências também apresentaram algumas concepções relacionadas, conforme demonstram as seguintes respostas:

“Seria um grupo de pessoas que se dedicam para construir e transferir conhecimento?” (Estudante 16 – 7º período)

“Quando pessoas se juntam para discutir algum assunto do meio científico” (Estudante 20 – 3º período)

“Acredito que sejam reuniões entre alunos e professores para abordar assuntos relacionados a ciência, como inovações e experimentos.” (Estudante 24 – 1º período)

É possível inferir que apesar de conhecer o que seria efetivamente um Clube de Ciências, apresentam concepções relacionadas com a definição de Clubes. Desta forma, acreditamos que a temática de Clubes de Ciências seja inserida em cursos de formação inicial, sendo através de forma teórica ou principalmente de forma prática.

Os estudantes foram questionados se já vivenciaram atividades relacionadas com esta temática. Dos participantes desta pesquisa apenas 9,8% relataram a vivência em Clubes de Ciências (Tabela 3).

Tabela 3: Percentual de estudantes que afirmam conhecer um Clube de Ciências

	Porcentagem	Número real
"SIM"	9,8	4
"NÃO"	90,2	37
Total	100	41

Fonte: Dados da pesquisa.

Este é um resultado que demonstra que os Clubes de Ciências ainda se encontram distante das escolas e universidades, o que pode ser considerado um prejuízo, já que os Clubes apresentam pontos positivos para a formação do estudante (clubista), dos estudantes de licenciatura e professores. É importante destacar que nos Clubes as relações sociais entre professor de Ciências e estudantes tendem a ser mais horizontais, permitindo um planejamento coletivo (TOMIO, *et al.*, 2020). Apesar da grande relevância desta metodologia podemos quantificar no vasto território brasileiro somente 77 Clubes de Ciências (TOMIO, HERMANN, 2019).

Foi solicitado aos estudantes que responderam positivamente para vivências com Clubes de Ciências, que relatassem sobre a sua experiência:

“No terceiro ano do ensino médio, alunos da PUC Betim desenvolveram diversas atividades no

laboratório da escola, e visitamos o laboratório da PUC, desenvolvemos botânica, citologia, microbiologia e biologia forense.” (Estudante 3 – 5º período)

A experiência do estudante 3 demonstra aspectos relevantes relacionados a Clubes. Um Clube pode atuar em todas as esferas disciplinares da escola que por consequência resultaria em atividades com maior contextualização com o cotidiano do estudante, possibilitando a ele uma “visão ampla, novas possibilidades de atuação como cidadão e uma formação humana mais global” (SILVA, BRINATTI, SILVA, 2009).

“No período escolar minha escola realizava feiras de Ciências, com o objetivo de despertar o interesse em Iniciações científicas.” (Estudante 37 – 4º período)

Verifica-se que estes estudantes vivenciaram uma experiência de um Clube, bem próximo ao que autores da área destacam como características relevantes. O estudante 37 destaca as Feiras de Ciências que podem ser compreendidas como ferramentas relevantes em Clubes de Ciências, conforme destaca Rosito e Lima (2020).

Uma das respostas demonstra que a experiência foi superficial:

“Foi na escola, mas tive pouco contato.” (Estudante 18 – 3º período)

A fala do estudante 18 demonstra que vivenciou de forma rápida e superficial um Clube. Seria interessante um incentivo maior no desenvolvimento de Clubes com o objetivo de favorecer a Iniciação Científica Júnior e ainda contribuir para a formação docente.

Os estudantes de licenciatura foram ainda questionados se durante a formação já leram algum material (artigo, resumo e outros)

relacionado com a temática. Dos participantes 80,5% afirmaram não terem lido nada relacionado com Clube de Ciências (Tabela 4).

Tabela 4: Percentual de estudantes que afirmam terem lido material sobre Clube de Ciências

	Porcentagem	Número real
"SIM"	19,5	8
"NÃO"	80,5	33
Total	100	41

Fonte: Dados da pesquisa.

Este dado demonstra que efetivamente as licenciaturas não tem favorecido este debate, o que pode ser compreendido como um prejuízo pois vivências formativas em Clubes de Ciências favorecem o desenvolvimento de diversas habilidades que são consideradas fundamentais para a formação docente (GOMES, FARIAS, SILVA, 2015). É importante que os cursos de formação inicial favoreçam a compreensão de atividades diferenciadas, tais como Clube de Ciências, buscando contribuir efetivamente para a formação docente (OLIVEIRA, KLEIN, MAISTRO, 2010).

Inserir a temática de Clubes de Ciências em cursos de formação inicial é de grande relevância considerando as possibilidades que esta estratégia pode apresentar para os estudantes, professores e comunidade escolar. Destaca-se que as experiências diferenciadas realizadas durante a formação docente são de grande relevância e contribuem efetivamente para a prática escolar (DIAS, SPOSTO, 2019). As experiências com Clubes para estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas podem ser compreendidas como uma efetiva oportunidade para compreender diferentes estratégias metodológicas que podem ser utilizadas em Clubes ou em momentos tradicionais (LIMA *et al.*, 2017).

Os estudantes foram questionados ainda se teriam interesse em conhecer um pouco mais sobre Clubes de Ciências. Os participantes

demonstraram interesse, já que 87,8% respondeu que sim, teria interesse em conhecer aspectos relacionados a Clubes.

Tabela 5: Percentual de estudantes que demonstram interesse em conhecer um pouco mais sobre Clube de Ciências.

	Porcentagem	Número real
"SIM"	87,8	36
"NÃO"	12,2	5
Total	100	41

Fonte: Dados da pesquisa.

É importante que os cursos de licenciatura favoreçam esta vivência em Clubes de Ciências pois permitem que esses estudantes conheçam metodologias diferenciadas (BORGES, SILVA, LIMA, 2019). É importante favorecer este debate durante a licenciatura, pois aspectos que são evidenciados durante a graduação tendem a ser mantidos na prática docente (OLIVEIRA, KLEIN, MAISTRO, 2010), neste sentido a importância de abordar aspectos relacionados aos Clubes de Ciências em cursos de formação inicial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo sobre as concepções existentes de estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas com relação ao conceito e práticas de um Clube de Ciências. Com base nos dados obtidos podemos inferir que existe um conhecimento parcial dos estudantes de licenciatura a respeito do conceito de Clube de Ciências e grande parte dos estudantes presentes na pesquisa relataram interesse em conhecer e debater mais sobre esse projeto de ensino.

Contudo, ainda podemos destacar que há um distanciamento dessa temática (ou metodologia) dos cursos de formação de professores, sucedendo a falta de compreensão e até mesmo a aplicação dessa

metodologia nas salas de aula. Os clubes de ciências são possibilidades metodológicas muito relevantes para os processos de ensino e aprendizagem de ciências, e estes devem ser considerados como um tema pertinente que deve ser debatido em cursos de formação inicial, pois o domínio desta metodologia poderá proporcionar resultados positivos no processo de aprendizado do aluno, enquanto discente. Assim, podemos afirmar que:

“A utilização de práticas pedagógicas que instiguem os estudantes a participarem ativamente na construção do seu próprio conhecimento, tem se mostrado eficaz em relação a um aprendizado mais contextualizado com a realidade e, conseqüentemente, mais consistente no que diz respeito à apropriação, por parte dos alunos, dos conteúdos necessários para sua formação acadêmica.” (SILVA; BASTOS, 2012)

Destarte, concluímos que as novas perspectivas e metodologias do Ensino de Ciência com foco em relacionar ciência, tecnologia e sociedade de forma relevante podem ser implementadas através dos Clubes de Ciências, favorecendo os alunos no ambiente escolar e na formação dos futuros docentes.

Dessa forma, o Clube de Ciências e outros projetos desenvolvem habilidades de ensino e aprendizagem formando professores mais preparados para atuação (DARLING-HAMMOND, 2014), visto que seus conhecimentos não vão se referir apenas a teoria e conceitos, mas serão também ligados aos esquemas práticos de ensino e a justificativa da prática (GARCÍA, 1998).

REFERÊNCIAS

BORGES, Thelma Duarte Brandolt; SILVA, Carla Melo; LIMA, Valderez Marina do Rosário. Clubes de Ciências e contribuições para a formação docente: uma análise narrativa. **Revista Thema**, v. 16, n. 3, p.719-731, 2019. Disponível em: <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1477/1274>. Acesso em 31 de mar.2021

BUCH, Gisele Moraes; SCHROEDER, Edson. Clubes de Ciências e alfabetização científica: concepções dos professores coordenadores da rede municipal de ensino de Blumenau. **Experiência no Ensino de Ciências**, v. 8, n. 1, 2013.

DIAS, Tamires do Carmo; SPOSITO, Neusa Elisa Carignato. Formação de professores de Ciências e Biologia para além da sala de aula. **Olhares e Trilhas**, v. 21, n. 3, 2019. Disponível em: < <http://www.seer.ufu.br/index.php/olhasesetilhas/article/view/46046/27339>>. Acesso em 09 de abr. 2021.

DARLING-HAMMOND, Linda. A importância da formação docente. *Journal of Teacher Education* (v. 51, n. 3, p. 166-173, maio/jun. 2000).

GARCÍA, Marcelo C.. Pesquisa sobre a formação de professores. O conhecimento sobre aprender a ensinar. Faculdade de Ciências da Educação, Universidade de Sevilha. Tradução de Lólio Lourenço de Oliveira. Trabalho apresentado na XX Reunião Anual da ANPED, Caxambu, setembro de 1998.

GOIS, J.; DELUCIA, J. Clube de ciências na formação inicial de professores de química. **Educação em Perspectiva**, Viçosa, MG, v. 11, n. 00, p. e020002, 2020. DOI: 10.22294/eduper/ppge/ufv.v11i.8028. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/educacaoemperspectiva/article/view/8028>. Acesso em: 24 mar. 2021.

GOMES, N. F.; FARIAS, A. S.; SILVA, J. T. S. Atuação de graduandas de Pedagogia no Clube de Ciências de Santarém-PA: quais as contribuições para formação docente. *Latin American Journal of Science Education*, v. 1, 2015. Disponível em: < http://www.lajse.org/may15/12089_Gomes.pdf>. Acesso em 06 de abril de 2021.

LIMA, Maria Emília C. C.; JR, Orlando Aguiar G.; BRAGA, Selma A. M.. *Ensinar Ciências. Dicionário Crítico da Educação*. v.6, n.33, junho 2000.

LIMA, Valderez Marina do Rosário. *Et al.*, Clubes de Ciências e a Formação inicial: aprendizagens possíveis. X Congresso Internacional sobre Investigación em Didáctica de las ciencias. 2017. Disponível em: < <https://core.ac.uk/download/pdf/147043181.pdf>>. Acesso em 09 de abril de 2021.

OLIVEIRA, Vera Lúcia Bahl; KLEIN, Tânia Aparecida Silva; MAISTRO, Virginia Iara de Andrade. Saberes dos professores de Ciências Biológicas e a realidade na prática pedagógica em Escolas Públicas. *Contexto e Educação*, v. 25, n. 84, 2010.

SALVADOR, P. M. P. D. Avaliação do impacto de atividades outdoor: contributo dos Clubes de Ciências para alfabetização científica. 2002. 196f. Dissertação (Mestrado em Geologia) – Departamento de Geologia, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto, 2002.

SILVA, Jeremias Borges; BRINATTI, André Maurício; SILVA, Silvio Luiz Rutz da. Clubes de Ciências: uma alternativa para melhoria do ensino de ciências e alfabetização científica nas escolas. **XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF**. Vitória, Espírito Santo, 2009. Disponível em: <https://www.academia.edu/21913428/Clubes_De_Ci%C3%A7ncias_Uma_Alternativa_Para_Melhoria_Do_Ensino_De_Ci%C3%A7ncias_e_Alfabetiza%C3%A7%C3%A3o_Cient%C3%ADfica_Nas_Escolas>. Acesso em 18 ago. 2020

SILVA, Vania Fernandes; BASTOS, Fernando. Formação de Professores de Ciências: reflexões sobre a formação continuada. ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.5, n.2, p.150-188, setembro 2012.

TOMIO, D., Schroeder, E., Conzatti, C., Hamann, B., & Pedron, N. B. (2020). Os Clubes de Ciências como contexto de formação inicial docente: contribuições a partir da produção científica de um coletivo PIBID. **Colloquium Humanarum**. V. 17, 2020. Disponível em: <<http://journal.unoeste.br/index.php/ch/article/view/3674>>. Acesso em 05 de abr. 2021

TOMIO, Daniela; HERMANN, Andiará Paula. Mapeamento dos Clubes de Ciências da América Latina e Construção do Site da Rede Internacional de Clubes de Ciências. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte)**, Belo Horizonte, v. 21, e 10483, 2019. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198321172019000100312&lng=en&nrm=iso>. access on 05 Apr. 2021. Epub Apr 25, 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172019210111>.

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 248p.

TENSÕES ENTRE MODELOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA NO BRASIL: INTEGRAÇÃO CURRICULAR EM DEBATE

Bruno Venancio¹

Sandra Escovedo Selles²

Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba³

Macon Azevedo⁴

INTRODUÇÃO

Neste ensaio, discutimos algumas relações entre modelos de cursos disciplinares e interdisciplinares para a formação de professores de Ciências e Biologia e as disciplinas escolares para as quais se dirigem. Nosso interesse decorre da coexistência de Licenciaturas em Ciências Biológicas e Licenciaturas em Ciências Naturais/da Natureza (LCN), de modo crescente nos últimos 20 anos no Brasil, tensionando concepções disciplinares e interdisciplinares tanto na universidade, quanto na escola. Seguimos um caminho histórico que recua à formação da universidade brasileira para colocar em diálogo desenhos curriculares dessas licenciaturas, tomando como referência os debates sobre ciência integrada, disciplinaridade e interdisciplinaridade. Intentamos discutir como o ideário de integração e interdisciplinaridade, como modo de organização curricular, vem se mantendo em modelos formativos atuais, dentro de um quadro nacional de reformas curriculares de caráter nacional (Selles & Oliveira, 2022).

1 Universidade Federal Fluminense, brunovenanciob@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7122-2733>

2 Universidade Federal Fluminense, escovedoselles@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7921-0478>

3 Universidade do Estado de Minas Gerais, rodrigocnb@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4504-5793>

4 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, maiconbio@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7699-6877>

É preciso destacar que as universidades brasileiras foram criadas no início dos anos 1930, numa ampla reforma que deu início à formação de docentes para o ensino secundário no Brasil e organizou a escolaridade em duas etapas, o ensino primário e o ensino secundário, este dividido em dois ciclos com duração total de sete anos (Lopes, 2013). Como parte da reforma, pela primeira vez se instituiu a disciplina Ciências Naturais, dirigida aos dois primeiros anos do ensino secundário.

Para o ensino dos conhecimentos biológicos na escola secundária, os docentes passaram a ser formados pela licenciatura em História Natural, com duração de quatro anos, modelo que sofreu algumas alterações nas décadas de 1960 e 1970 e que são importantes para a discussão deste capítulo. Neste período, foram propostos cursos de formação com menor duração, que habilitavam os docentes apenas para lecionar nos primeiros anos do ensino secundário. A Licenciatura Curta em Ciências (LCC), especialmente, era justificada não apenas porque supria a falta de professores de Ciências, mas também porque se considerava que, na introdução dos estudos científicos, os estudantes se beneficiariam ao aprender uma ciência integrada, algo que se aproximava do perfil da recém-criada disciplina escolar Ciências.

Cabe dizer que as LCC, propostas no último regime ditatorial brasileiro, provocaram inúmeras críticas que influenciaram sua posterior extinção, quando o país se redemocratizou e produziu novas orientações curriculares para a formação docente nos anos 1990. Embora as LCC tenham sido extintas, persistiram as defesas acerca da integração curricular na formação de professores, ressignificadas sob as perspectivas interdisciplinares que ganharam notoriedade partir dos anos 2000. Desde então, foram sendo criadas as Licenciatura em Ciências Naturais/da Natureza (LCN), não mais com curta duração, mas como Licenciaturas Plenas, ou seja, com duração ampliada e carga horária maior.

Em seu início, as LCN autorizavam à docência apenas para os quatro primeiros anos do ensino secundário (atualmente denominado

Ensino Fundamental II no Brasil), mas gradativamente seus egressos foram habilitados a lecionar nos três anos finais do secundário (atual Ensino Médio). Como as LCN recuperam ideários dos anos 1960-1970 e vivenciam uma crescente multiplicação, sua concomitância com as Licenciaturas Plenas em Ciências Biológicas tem provocado tensões sobre os modelos formativos disciplinares e interdisciplinares, algo que abordamos neste capítulo, tomando como referência o campo teórico da história do currículo.

DISCIPLINAS ESCOLARES CIÊNCIAS E BIOLOGIA NOS MODELOS FORMATIVOS

Em 1931, a disciplina escolar Ciências Físicas e Naturais surgiu oficialmente nas duas primeiras séries do ensino secundário brasileiro por meio da Reforma Francisco Campos⁵, que, além de uma maior valorização das ciências, tinha como exigência uma formação específica para o ensino secundário. Essa disciplina introduzia os estudos científicos na escola e partia de um ideal de ensino integrado, tendo relação com uma visão positivista que defendia que as diversas ciências de referência, tais como Biologia, Física e Química, possuíam um método único (Macedo & Lopes, 2002; Marandino *et al.*, 2009). Argumentava-se que tal disciplina fosse capaz de incluir os objetivos não contemplados pelas disciplinas específicas (História Natural, Física e Química). Assim, na disciplina Ciências, os conteúdos científicos estavam presentes, mas sua construção estava orientada por um viés mais utilitário e menos acadêmico.

5 A Reforma Francisco Campos se deu no governo provisório de Getúlio Vargas, que posteriormente permaneceu mais de uma década como ditador, e se caracteriza por um conjunto de reformas educacionais que organizavam a escolaridade, terminavam com as aulas avulsas e criavam as universidades brasileiras. O ensino secundário era dividido em duas etapas, sendo o Fundamental com cinco anos e o Complementar com dois anos. Esse segundo era obrigatório para aqueles que se candidatariam ao ensino superior, mantendo o caráter propedêutico e elitista da Reforma (SANTOS, 2021).

Cerca de uma década após seu surgimento oficial, no contexto da Guerra Fria e com a corrida espacial, o crescente debate sobre o papel da ciência e da tecnologia colocou a educação científica em xeque, demandando que ela atendesse aos objetivos nacionais no bloco capitalista em disputa com a União Soviética, que ameaçava sua hegemonia científica. Foram propostas alterações curriculares em países como Estados Unidos e Inglaterra, com reflexos na revisão dos conteúdos curriculares de diversos países, inclusive no Brasil (Macedo & Lopes, 2002; Marandino *et al.*, 2009). A ênfase dessas alterações provocou mudanças na formação dos professores de Ciências que, desde os anos 1930, se dava por meio dos cursos de História Natural. Dentre tais alterações, temos o surgimento das Licenciaturas Curtas em Ciências nos anos 1960-70, e sua aproximação com as disciplinas escolares Ciências e Biologia, como veremos no próximo tópico.

AS LICENCIATURAS CURTAS EM CIÊNCIAS (LCC)

O curso de Licenciatura em História Natural, criado pela reforma Francisco Campos nos anos 1930, preparava os docentes para ensinar os conteúdos biológicos tanto no primeiro, quanto no segundo ciclo do ensino secundário. Destaca-se que a falta de professores para lecionar as disciplinas científicas foi um traço que antecedeu a criação das universidades – e das licenciaturas – e implicava na atuação docente de outros profissionais, como médicos, engenheiros, dentistas, agrônomos e veterinários. Por diversas décadas, esses profissionais permaneceram exercendo a função de professores de Ciências e História Natural, mesmo após a criação dos cursos de licenciatura específica (Marandino *et al.*, 2009).

O fim do período ditatorial de Getúlio Vargas em meados da década de 1940, levou o país a revisar a centralidade de todas as políticas desse período, inclusive as normativas educacionais. Com a flexibilização curricular introduzida no início dos anos 1960, floresceram possibilidades pedagógicas e novos programas com a finalidade de corrigir lacunas do ensino escolar e ampliar o

acesso à escolarização. No caso das disciplinas científicas isso se deu, principalmente, pela aposta em métodos de ensino de caráter inovador e na elaboração de materiais didáticos que aproximassem os estudantes das práticas científicas e experimentais.

A formação de professores para lecionarem Ciências também sofreu alterações, principalmente com a criação de um curso específico, a Licenciatura Curta em Ciências (LCC), apoiada primariamente na justificativa de atender a uma demanda por docentes nessa área. Após 30 anos da exclusividade da modalidade disciplinar de licenciatura em História Natural, com duração de quatro anos, nas décadas de 1960 e 1970, a Licenciatura Curta em Ciências, com duração de dois anos, se pautava pelo ideário da integração curricular e era voltada, exclusivamente, à disciplina escolar Ciências nas primeiras séries do ensino secundário.

A defesa de que a formação “global” – ou seja, não baseada em uma única ciência, dadas as características dessa disciplina escolar – dos professores que lecionariam nessa etapa da escolaridade seria interessante (Lima-Tavares, 2006; Ayres & Selles, 2012) ganhou força entre alguns segmentos acadêmicos. Assim, a LCC reunia justificativas que tanto se relacionavam às características próprias do caráter introdutório e generalista atribuído à disciplina Ciências quanto a questões relativas à ampliação do quadro docente em um sistema escolar em expansão. A proposição das LCC se deu em dois momentos de ampliação ao acesso à escolaridade secundária brasileira, tensionando justificativas epistêmicas e administrativas.

No primeiro deles, em 1965, a LCC autorizava seus egressos, após dois anos, a atuarem nos primeiros anos do ensino secundário. O currículo dessa licenciatura era organizado contemplando as áreas de

Matemática, Física Experimental e Geral, Química (Geral, Inorgânica e Analítica, Orgânica) Ciências Biológicas (Biologia Geral, Zoologia, Botânica), Elementos de Geologia, Desenho Geométrico e as matérias pedagógicas” e habilitava docentes em três

segmentos: (i) iniciação em ciências, (ii) ciências físicas e biológicas e (iii) matemática (Lima-Tavares, 2006, p. 51).

No início dos anos 1970, já sob um novo regime ditatorial atravessado pelo Brasil, uma nova legislação promoveu alterações na organização da escolaridade e criou uma nova proposta de Licenciaturas Curtas. Após se tornarem docentes nessa licenciatura, era permitido realizar uma especialização em uma disciplina específica, cursando mais dois anos, e lecionar nas séries finais da escolaridade.

Segundo Lima-Tavares (2006) a ideia era “que essa licenciatura curta [a de 1974] não formasse um especialista, e sim um profissional com um *olhar mais global*” (p. 57, grifo nosso). Enquanto a primeira proposta de LCC pretendia formar professores polivalentes que lecionassem Ciências e Matemática para os quatro primeiros anos do ensino secundário ou até mesmo para os seus anos finais, caso ocorresse a falta de docentes mais qualificados, a segunda LCC formava um professor mais generalista e com um olhar mais “global”.

Desse modo, ambas as LCC eram compreendidas como uma alternativa aos cursos de Licenciatura Plena em História Natural, posteriormente, convertidos em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas. Ou seja, passaram a existir duas modalidades para formar docentes. Nas licenciaturas plenas, a ênfase dos conhecimentos biológicos era considerada mais aprofundada e aproximava o contexto escolar do acadêmico. Para a disciplina escolar Biologia, o caráter propedêutico dos três anos finais da escolaridade naturalizava a aproximação desses dois contextos, mas o mesmo não podia ser dito em se tratando das finalidades da disciplina Ciências. Enquanto as licenciaturas plenas eram justificadas pela naturalização da correspondência entre os contextos acadêmico e escolar, as licenciaturas curtas se apoiavam na ideia de que as finalidades da disciplina Ciências eram outras e, por isso, caberia um curso específico voltado a elas. Ademais, as LCC dos anos de 1960 e 1970 tinham como proposta a ideia de uma ciência integrada como um eixo organizador

do currículo e isso estava relacionado ao fato de que a disciplina escolar Ciências não teria uma vinculação direta com uma única ciência de referência (Ayres *et al.*, 2020).

Essas justificativas não convenceram a comunidade acadêmica que, liderada pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), opôs-se vigorosamente à proposta das LCC, reconhecendo-a como uma dissimulação generalista e uma artimanha do regime ditatorial para dificultar o acesso e a permanência da juventude nas universidades. Sobretudo, a reação dessa comunidade via na fragilidade conceitual das LCC uma ameaça ao desenvolvimento científico e tecnológico do país (Ayres & Selles, 2012). Como resultado, vigorou a plenificação das Licenciaturas, mas muitas LCC se tornaram cursos das disciplinas específicas e algumas se mantiveram como LCN. A partir dos anos 2000, o número de cursos com propostas interdisciplinares cresceu em nosso país. Outros sentidos à ciência integrada vêm sendo atribuídos, mesclados a justificativas de integração pedagógica, como balizadora das LCN, algo que abordaremos a seguir.

CIÊNCIA INTEGRADA NA ESCOLA E NA FORMAÇÃO DOCENTE

A ideia de integração surgiu nos EUA como ponto central de uma proposta escolar de “educação progressista” na década de 1920, se baseando teoricamente nos trabalhos de William Kilpatrick (1871-1965), colaborador de John Dewey (1859 - 1952). Após a Segunda Guerra Mundial, devido à extrema polarização entre o bloco capitalista e o soviético, a integração, no âmbito do progressivismo estadunidense, passou a receber críticas por parte de grupos conservadores, sob a alegação de que se tratava de ameaça comunista às instituições do país (Aires, 2011). Tais críticas foram amplificadas por alguns educadores e cientistas no bojo da reforma da educação científica estadunidense, pois o lançamento do satélite russo Sputnik em 1957 provocou abalos na percepção da capacidade de resposta da nação capitalista.

Evidenciando o atravessamento das disputas ideológicas no campo do currículo, os cientistas alegaram descuido dos educadores

pelo conhecimento disciplinar, pois este parecia secundarizado nas propostas integradoras do progressivismo. Para Aires (2011), as propostas de uma formação técnica que recuperasse o distanciamento da produção científica demonstrada pelos soviéticos intensificaram a ênfase nas disciplinas científicas. Esses eventos foram cruciais para uma série de mudanças curriculares no ensino de ciências, principalmente com o “fortalecimento de um modelo disciplinar e um certo recuo nas discussões sobre a integração curricular das décadas de 1960 e 1970” (Medrado, 2019, p. 48).

Ainda que o modelo disciplinar tenha se intensificado e sustentado os diversos projetos reformistas estadunidenses, a ideia de uma ciência integrada não foi esquecida. Nas décadas de 1960 e 1970 ainda predominava a ideia de que o estatuto de ciência seria conferido somente quando se integrasse um método único, considerado central para a corrente filosófica denominada Positivismo Lógico. No Brasil, tal defesa ocorria tanto no desenho da própria disciplina escolar Ciências, quanto nas propostas de formação docente para essa disciplina. Nesses anos, encontramos a concomitância entre proposições de formação disciplinar (nas Licenciaturas Plenas) e integrada (nas Licenciaturas Curtas), ainda que a organização curricular disciplinar da escola e da universidade tensionasse essa divisão.

A alegação de um método único requerido pelo Positivismo Lógico tanto servia aos defensores de uma concepção disciplinar de currículo – pois o conhecimento produzido por esse método não abalaria a legitimidade de cada uma das ciências de referência das disciplinas escolares – quanto pelos que preferiam a integração – pois a exigência metodológica positivista garantiria o estatuto científico e não alteraria a defesa da disciplina escolar de caráter generalista. Entretanto, os estudos sobre as LCC dos anos 1960-70 nos advertem que não eram unicamente epistemológicas as razões que sustentavam essa modalidade formativa.

Com efeito, o perfil do docente a ser formado na concepção de ciência integrada caminhou em direção à ideia de polivalência, pois também servia para suprir, em menor tempo, as inúmeras demandas

de docentes (Ayres *et al.*, 2020). A comunidade acadêmica dos anos 1970-80 dividia-se entre os que se contrapunham aos interesses econômicos e ideológicos ditatoriais (Cunha, 1999) e os que defendiam razões de ordem epistêmica. Isso demanda entender alguns sentidos de integração curricular e sua relação com a ideia de uma ciência integrada que vem atravessando os anos desde que a disciplina escolar Ciências foi proposta nos anos 1930 e ainda reverbera na atualidade.

As ideias de Jurjo Torres Santomé (1998), por exemplo, têm sido incorporadas por defensores da interdisciplinaridade, tanto para a escola como para a formação docente. Contrapondo-se à fragmentação provocada pela disciplinarização, o autor defende uma concepção de currículo escolar integrado que resulta de um conjunto de ações que favoreceriam uma noção global de problemas e situações. Santomé constrói sua fundamentação tomando como referência o modo como as pesquisas científicas, em especial no campo das Ciências da Natureza, são construídas. O autor considera que as pesquisas são realizadas em conjunto com grupos de diferentes áreas e essa ideia é levada por ele para o contexto educacional.

Em defesa de um ensino integrado, Santomé (1998) ainda sugere que os estudantes observem e analisem as situações/problemas de ensino a partir de diversas áreas do conhecimento e não somente a partir de uma única disciplina. Portanto, o autor entende que tal proposta seria uma superação à fragmentação dos conteúdos escolares em disciplinas e iria em direção a um processo de construção do conhecimento mais próximo da atualidade. Tais reflexões, embora expressem uma resposta a entraves do sistema escolar, exigem ponderações.

Primeiramente, Santomé parece secundarizar o fato de que, embora haja a realização de trabalhos colaborativos entre áreas do conhecimento, as práticas científicas são fortemente disciplinares. Em segundo lugar, o modo de ensino escolar e os métodos empregados nas práticas científicas são apresentados como correspondentes e indistintos. Para superar a fragmentação das disciplinas, o autor argumenta em favor da problematização e da análise, tratando-as como

um método de ensino equivalente ao científico. Em outras palavras, apoia-se na ideia de que a problematização seria pedagogicamente desejável porque é o modo bem sucedido empregado pela ciência para a resolução de problemas. Obviamente, há de se reconhecer o valor pedagógico da problematização no aprendizado escolar, entretanto, Santomé não parece destacar as diferenças entre o contexto escolar e o científico. Ele defende a integração curricular sem recontextualizar o conhecimento escolar – e os modos de sua produção –, submetendo-o à equivalência com a ciência, algo que não se sustenta (Lopes, 2008).

Essa proposição de Santomé parte de pressupostos epistêmicos distintos dos que Macedo e Lopes (2002) e Lopes (2008) defendem, pois, as autoras reconhecem a singularidade da disciplina escolar. Segundo seus estudos, no caso da disciplina escolar Ciências, a retórica de seu surgimento nos anos 1930 se refere, dentre várias justificativas, à necessidade de aproximação do cotidiano dos jovens estudantes recém-ingressos no ensino secundário e não por corresponder aos modos de produção do conhecimento científico. Para as autoras, a integração ou até mesmo as tentativas de integração que foram sendo defendidas desde então estão inseridas em uma mesma lógica curricular disciplinar. Ou seja, por meio de sua inclusão nos processos avaliativos, dos quadros de horários, dos projetos curriculares e, o não menos importante, a ideia de um professor específico para tal disciplina.

Diante da coexistência de discursos favoráveis ou contrários que alimentam o debate sobre possíveis correspondências entre integração e interdisciplinaridade, Medrado (2019), em diálogo com Aires (2011), assinala que os pressupostos teóricos que estruturam as ideias de integração curricular são diferentes daqueles que baseiam as propostas interdisciplinares e, portanto, não são sinônimos. Para Aires (2011), enquanto a integração curricular pode ser sustentada pela epistemologia das disciplinas escolares, a interdisciplinaridade se encontra mais relacionada com a epistemologia das disciplinas científicas, ou seja, mais atrelada ao Ensino Superior e às dimensões

acadêmicas próprias à produção do conhecimento no âmbito universitário.

Atualmente, ainda que ressignificada pelos debates de nosso tempo, as LCN também tomam por base os argumentos de uma *ciência integrada*, defendendo uma formação apoiada pela integração curricular. Assim, temos reconhecido muitos indícios convergentes desse debate na literatura sobre a proposição das LCC dos anos 1960-1970 e as LCN dos tempos atuais. Venancio e Selles (no prelo), investigando a produção sobre as LCN no Brasil, destacam que ela abrange as perspectivas curriculares, estruturais e organizacionais dos departamentos universitários e algumas dinâmicas pedagógicas, além dos aspectos ligados aos saberes docentes e discentes envolvidos nos cursos investigados.

De modo recorrente no levantamento das referidas pesquisas, a justificativa para a natureza interdisciplinar e integrada das LCN se apoia em uma certa concepção epistemológica da ciência, mas que nem sempre é debatida considerando sua relação com o desenho curricular das disciplinas escolares Ciências e Biologia para qual esses cursos se voltam. Assim, muitas pesquisas não questionam a natureza da concepção científica nem sua imprópria correspondência com a disciplina escolar nos desenhos curriculares das LCN. Inclusive, o levantamento realizado por Venancio e Selles (no prelo) identificou a desproporcionalidade dos conteúdos ao longo das LCN investigadas, que ora se colocam como generalistas (abrangendo todas as ciências da natureza), ora apresentam vertentes mais específicas, nas quais a Biologia ainda se mostra de forma mais evidente. Mesmo com distribuição heterogênea de conteúdos, a interdisciplinaridade é assumida nas pesquisas examinadas pelos autores como um pressuposto, uma naturalização que dispensa ser problematizada, apesar de sua complexidade.

Partindo dessa naturalização, as pesquisas tangenciam alguns conflitos entre os cursos de LCN, ao coexistirem com licenciaturas disciplinares. Entretanto, atribuem à falta de uma legislação específica para as LCN, como um obstáculo que atinge as pretensões

interdisciplinares e integradoras deste modelo formativo. Sem problematizar as relações conceituais utilizadas para justificar esses cursos, nem historicizá-las, o exame de suas limitações empurra a discussão para o campo legal, deixando de enfrentar o tensionamento entre a interdisciplinaridade e a integração no desenho dos currículos escolares, tampouco o nível de aprofundamento conceitual exigido para a docência. O entendimento de que é possível fixar um sentido de interdisciplinaridade por meio da legislação parece se apoiar em soluções pragmáticas que, quando não debatidas amplamente, podem repetir os equívocos do passado e reforçar as orientações neoliberais das recentes políticas curriculares brasileiras (Selles; Oliveira, 2022).

CONCLUSÕES

Ao abordarmos elementos da trajetória histórica da disciplina escolar Ciências, buscamos correlacioná-la aos trajetos formativos que a acompanham desde os anos 1930. Evidenciamos as tensões entre uma modalidade disciplinar – licenciatura em História Natural/ Ciências Biológicas - e a proposição que a atravessou nos anos 1960-70 – a Licenciatura Curta de Ciências (LCC) -, para problematizar aspectos que consideramos relevantes para compreender a formação de professores de Ciências e Biologia. A análise das relações históricas entre os cursos de formação e as disciplinas escolares, em conjunto com os contextos sociais-políticos-históricos, nos permite afirmar que o ideário de ciência integrada e interdisciplinaridade continuam a negligenciar a especificidade do conhecimento escolar, equivalendo-o ao conhecimento científico. A pouca atenção dada à singularidade do contexto escolar e da disciplina Ciências segue confundindo finalidades educacionais com as científicas. O tratamento superficial dessas finalidades persiste desafiando a disciplinaridade na formação docente da atualidade, sobretudo pela expansão do número de licenciaturas de Ciências Naturais/da Natureza (LCN) no contexto educacional brasileiro.

Identificamos disputas e embates envolvidos na compreensão da complexidade de ensinar Ciências/Biologia e, evidentemente, das possibilidades de formar os docentes para essa disciplina. O exercício de retornar ao percurso formativo brasileiro dos anos 1960-70 nos ajuda a analisar com mais atenção os elementos que se apresentam na atualidade como “novos” e “inovadores” nas LCN atuais. Assim, múltiplos sentidos são envolvidos na atribuição de “novidade” a um debate antigo, que recoloca, em outras bases os ideais de integração e interdisciplinaridade, na proposição das LCN tendo como escopo todo o processo sócio-histórico narrado sobre as tensões entre disciplinaridade e interdisciplinaridade na educação em Ciências, o Brasil tem passado por amplas reformas educacionais que têm modificado os currículos das escolas e dos cursos de formação de professores. Dentre inúmeras alterações – que devido ao limite de espaço disponível não poderão ser detalhadas e discutidas nesse texto de modo pormenorizado – destaca-se uma proposta de “Novo” Ensino Médio baseada em áreas de conhecimento que se contrapõem às disciplinas escolares, assumindo os discursos da integração curricular e da interdisciplinaridade como paradigmas educacionais quase incontornáveis e ignorando as discussões acumuladas até agora sobre os aspectos teóricos, metodológicos e profissionais envolvendo concepções de ciência integrada. Esse cenário, que evoca e reverbera discursos sobre a interdisciplinaridade, traz também debates e pressões para a formação docente. Com isso, as mudanças nos currículos escolares, feitas a partir de um forte alinhamento com óticas empresariais e mercadológicas, geram desdobramentos para a docência, reciclando e inventando demandas para uma formação generalista em Ciências da Natureza que não enfrenta os principais e reais problemas da educação científica no país, que perpassa uma maior valorização profissional, a melhoria do mobiliário e da infraestrutura escolar para as atividades de ensino e a ampliação da carga horária disponibilizada para as aulas.

Por outro lado, as novas dinâmicas curriculares também estão operando erosões e desestabilizações nas disciplinas escolares

Ciências e Biologia, uma vez que ignoram as trajetórias singulares e as particularidades epistêmicas e pedagógicas que ambas possuem. No caso da disciplina escolar Ciências, os assuntos relacionados à Biologia que, historicamente, foram seus principais alicerces e muitas vezes serviam como pontos de partida para a abordagem de conceitos de Geologia, Astronomia, Química e Física foram esvaziados e substituídos abruptamente por conteúdos dessas outras Ciências da Natureza. Em relação à disciplina escolar Biologia, a situação é ainda mais preocupante, tendo em vista que a sua fragilização significa em diversos contextos educacionais a sua retirada parcial ou total do currículo e a sua subsunção ao componente curricular Ciências da Natureza, que tem a Física e a Química como áreas mais estabilizadas e consolidadas (Borba, 2022).

As reflexões tecidas neste texto, embora se refiram ao contexto brasileiro, podem ser estendidas a outros países, pois compartilhamos questionamentos pertinentes a países como os da América Latina. Portanto, o texto assinala diversos interesses epistêmicos, políticos e ideológicos que atravessam o currículo e o campo de formação docente para as disciplinas de Ciências e Biologia que precisam ser lidos nas situações históricas e específicas de cada país. As possíveis leituras de cada contexto nacional mostram aproximações e afastamentos com as reflexões históricas brasileiras, mas, certamente não será apenas pelas justificativas epistêmicas que entenderemos as configurações formativas e curriculares de nosso tempo.

REFERÊNCIAS

AYRES, J. A. (2011). Integração curricular e interdisciplinaridade: sinônimos? *Educ. Real.*, Porto Alegre, 36 (1), jan./abr, 215-230.

AYRES, A. C. M., & Selles, S. E. (2012). A história da formação de professores: diálogos com a disciplina escolar ciências no ensino fundamental. *Revista Ensaio*. Belo Horizonte. 14 (2), 25-107.

AYRES, A. C. M., Vilela, M. L., & Selles, S. E. (2020). Formação de professores de Ciências e Biologia: legislações e profissionalidade docente. In: Vilela, M. L., Mendes, R.R.L., Pinhão, F. L., & Rios, N. T. (Orgs.). *Aqui também tem currículo! Saberes em diálogo no ensino de Biologia*. (pp. 101-120). Curitiba: Appris, 1ª ed.

BORBA, R. C. N. (2022). O risco de apagamento da biologia dos currículos brasileiros pelas reformas educacionais. *Bio-grafia: escritos sobre la biología y su enseñanza*, 1, 3344-3351, 2022.

CUNHA, L. A. C. R. (1999). *Educação, Estado e Democracia no Brasil*. 3. ed. São Paulo/Brasília/Niterói: Cortez/FLACSO/EdUFF, 1999. v. 1. 495 p.

LIMA-TAVARES, D. (2006). *A trajetória da formação docente: O caso da licenciatura curta em ciências das décadas de 1960 e 1970*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal Fluminense.

LOPES, A. C., & Macedo, E. F. (Orgs.) (2011). *Teorias de Currículo*. 1. ed. São Paulo: Cortez. v. 1.

LOPES, A. C. (2008). *Políticas de integração curricular*. Rio de Janeiro: Ed. Da UERJ.

LOPES, S. M. C. N. (2013). A profissão docente em perspectiva histórica. *Revista Contemporânea de Educação*, 8, 1-5.

MARANDINO, M., Selles, S. E., & Ferreira, M. S. (2009). *Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos*. Cortez Editora.

MEDRADO, F. S. (2019). *Reflexões entre ensino médio integrado, formação integral e integração curricular: o caso do Núcleo Avançado de Tecnologia de Alimentos (NATA)*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal Fluminense.

SANTOMÉ, J. T. (1998). *Globalização e Interdisciplinaridade: O currículo integrado*. Porto Alegre: Artes Médicas.

SELLES, S. E., & Oliveira, A. C. P. (2022). Ameaças à Disciplina Escolar Biologia no “Novo” Ensino Médio (NEM): Atravessamentos Entre BNCC e BNC Formação. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 22 (40802), 1-34.

BULLYING NO AMBIENTE ESCOLAR: ASPECTOS JURÍDICOS E FORMAS DE COMBATE

Thiago Penido Martins¹

INTRODUÇÃO

A violência é um mal a ser compreendido a partir de um olhar multifatorial e, dentro desta perspectiva, deve ser analisada por diferentes profissionais, como filósofos, sociólogos, biólogos, psicólogos, cientistas políticos, educadores, juristas e psiquiatras (BOTELHO e SOUZA, 2007). A agressividade entre jovens, no contexto escolar, constitui problema central de discussão e mobilização da mídia, das autoridades e dos pesquisadores de diversas culturas. Ademais, questões relacionadas a violência escolar têm motivado diversas discussões e reflexões de educadores de várias partes do mundo (CHALITA, 2008).

Diversas são as formas de manifestação da violência em ambiente escolar. No entanto, uma forma de violência, normalmente velada, que acontece geralmente entre os próprios alunos (BOTELHO e SOUZA, 2007), tem chamado a atenção por suas consequências. Esse fenômeno social originou o termo *bullying*, que é a provocação e ou vitimação de um aluno em razão de sua exposição a ações negativas da parte de uma ou mais pessoas. É um fenômeno através do qual uma criança ou um adolescente é sistematicamente exposto a um conjunto de atos agressivos, que acontecem sem motivos aparentes, porém de forma intencional, protagonizados por um ou mais agressores.

O termo abrange todas as formas de atitudes agressivas, intencionais e repetidas, que acontecem sem qualquer motivo aparente, realizada por um ou mais alunos contra outro(s), gerando angústia e até mesmo dor, sendo realizadas dentro de uma relação assimétrica de poder. Assim, atos repetidos entre estudantes e

¹ Universidade do Estado de Minas Gerais thiago.martins@uemg.br

desequilíbrio de poder são aspectos necessários, que tornam possível a intimidação da vítima². Para BONFIM (2006), a interação entre os estudantes é caracterizada por uma desigualdade de poder, de modo que aqueles dotados de maior poder provocam intimidação verbal, simbólica e ou física da vítima.

A prática do *bullying* apresenta, geralmente, características comuns, configurando-se como um comportamento premeditado (deliberado) para ofender e machucar; é repetitivo, frequentemente durante um período de tempo; os agredidos têm dificuldade em se defender; para os que agridem, é difícil aprender novos comportamentos socialmente aceitos; e, por último, a pessoa que pratica o *bullying* tem e exerce poder de forma inapropriada sobre a vítima. DÍAZ-AGUADO JÁLON, salienta que a prática do *bullying* normalmente apresenta as seguintes características:

1) suele incluir conductas de diversa naturaleza (burlas, amenazas, intimidaciones, agresiones físicas, aislamiento sistemático, insultos); 2) tiende a originar problemas que se repiten y prolongan durante cierto tiempo; 3) supone un abuso de poder, al estar provocada por un alumno (el matón), apoyado generalmente en un grupo, contra una víctima que se encuentra indefensa, que no puede por sí misma salir de esta situación; 4) y se mantiene debido a la ignorancia o pasividad de las personas que rodean a los agresores y a las víctimas sin intervenir directamente. (2005, p. 549)

O termo *bullying* não apresenta tradução literal para a língua portuguesa. A palavra é um verbo derivado do adjetivo inglês *bully*, que significa valentão, tirano. O termo designa o hábito de usar a superioridade física para intimidar, tiranizar, amedrontar e humilhar outra pessoa e não pode ser reduzir a apenas uma de suas múltiplas

² De acordo com a Associação Brasileira Multiprofissional de Proteção à Infância e à Adolescência – ABRAPIA, ver o site: <http://www.bullying.com.br>.

maneiras de manifestação, haja vista que, seus atos podem ir muito além de intimidações, manifestando-se, inclusive, mediante agressões físicas. A terminologia é adotada em diversos países por educadores para definir a utilização de apelidos maldosos e quaisquer outras formas de atos desumanos empregados para atemorizar, excluir, humilhar, desprezar, ignorar e perseguir os outros.³ Por não existir equivalência em nossa língua, estudiosos do tema têm adotado o termo *bullying*.

Em razão do aumento considerável de casos envolvendo a prática de *bullying* e da relevância do tema na sociedade brasileira, foi editada e publicada a Lei Federal n.º 13.185 de 06 de novembro de 2015, que instituiu o Programa de Combate à Intimidação Sistemática (Bullying), define o *bullying* “como todo ato de violência física ou psicológica, intencional e repetitivo que ocorre sem motivação evidente, praticado por indivíduo ou grupo, contra uma ou mais pessoas, com o objetivo de intimidá-la ou agredi-la, causando dor e angústia à vítima, em uma relação de desequilíbrio de poder entre as partes envolvidas.” A referida legislação, além de definir o conceito de *bullying*, a referida legislação ainda define algumas práticas que configuram a sua prática, inclusive nos ambientes virtuais (Cyberbullying).

ORIGEM DOS ESTUDOS RELACIONADOS AO FENÔMENO:

O estudo e análise do fenômeno do *bullying* entre pesquisadores, professores e demais profissionais é recente, tendo em vista que muitos destes estudiosos costumavam relacionar este fenômeno a processos naturais, que aconteciam na escola, os quais não davam o devido destaque aos episódios e manifestações de comportamentos agressivos dentro das instituições de ensino. Contudo, em razão do aumento do número de casos e da intensidade das agressões

³ Nos países de língua espanhola este fenômeno tem sido comumente denominado de acoso escolar ou acoso entre iguais.

perpetradas no ambiente escolar, o tema adquiriu novos contornos, chamando atenção de diversos estudiosos para o tema.

La violencia escolar es un fenómeno que ha existido siempre, aunque actualmente nuestra sociedad, en general, y la cultura escolar, en particular, muestran una mayor preocupación y sensibilidad por este problema. Uno de los fenómenos de violencia escolar que ha recibido una mayor atención es el maltrato entre iguales (o bullying), el cual afecta de manera muy importante a la institución escolar, ya que atañe a los propios escolares, pudiendo causarles daño moral, psicológico y educativo. (MONTAÑÉS SANCHES, 2005, p. 1)

Relevante, portanto, é a preocupação de professores, psicólogos, estudiosos e pais em relação a este fenômeno e de suas consequências para a formação psicossocial de crianças e adolescente, já que durante muito tempo foi considerado brincadeira. Dentre os autores que vêm estudando este tipo de relação entre pares, merece destaque OLWES, que iniciou suas pesquisas em 1970, na Noruega. Até então, não havia qualquer interesse das instituições de ensino e da sociedade como um todo sobre o tema.⁴

Pode-se supor que ocorreu uma mudança na maneira de analisar essas atitudes agressivas – que sempre existiram, mas que até agora eram ignoradas e/ou negligenciadas – e pesquisadores passaram a encará-la não mais como um fenômeno corriqueiro, normal e inofensivo, mas como um processo que merece ser cuidadosamente observado e investigado, pois implica

4 Apesar do *bullying* ter despertado interesse de estudo há mais de três décadas, o processo vem realmente atraindo atenção nos últimos anos, devido a estudos que evidenciam sua existência e, principalmente, os riscos para o desenvolvimento social e pessoal de jovens e instituições escolares como um todo (LISBOA, BRAGA e EBERT, 2009).

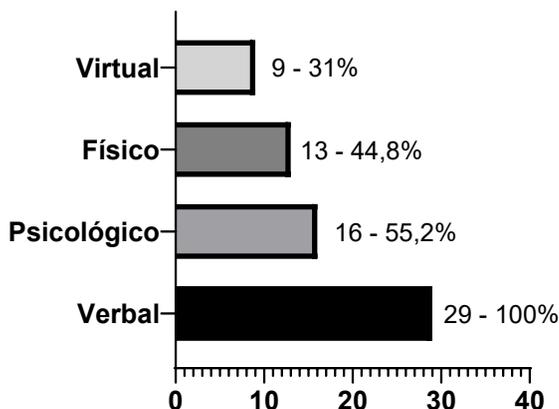
graves consequências (emocionais e cognitivas) para os envolvidos. (LISBOA, BRAGA e EBERT, 2009).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2009) divulgou resultados de sua Pesquisa Nacional de Saúde Escolar. Durante a realização das pesquisas foi feita aos alunos a seguinte pergunta: “Nos últimos 30 dias, com que frequência algum dos seus colegas de escola te esculacharam, zoaram, mangaram, intimidaram ou caçoaram tanto que você ficou magoado/incomodado/aborrecido?” Os resultados demonstraram que 69,2% dos alunos responderam não ter sofrido qualquer ato de *bullying*.

O percentual dos que foram vítimas deste tipo de violência, raramente ou às vezes, foi de 25,4% e a proporção dos que disseram ter sofrido *bullying* na maior parte das vezes ou sempre foi de 5,4%. Em uma análise geográfica do fenômeno do *bullying*, verificou-se que dos alunos que se declararam vítimas de *bullying*, Distrito Federal, com 35,6%, Belo Horizonte, com 35,3% e Curitiba, com 35,2 %, foram as capitais com maiores índices de alunos que declararam ter sofrido esse tipo de violência alguma vez nos últimos 30 dias.

O fenômeno do *bullying* também foi analisado sob uma perspectiva de gênero, tendo sido observadas diferenças por sexo, sendo mais frequente entre os escolares do sexo masculino (32,6%) do que entre os escolares do sexo feminino (28,3%). Sob uma perspectiva da natureza da instituição de ensino, se pública ou particular, a ocorrência de *bullying* foi constatada em maior proporção entre os escolares de escolas privadas (35,9%) do que entre os de escolas públicas (29,5%).

Em pesquisa realizada pelos autores desse trabalho, que contou com a participação de 33 professores da Região Metropolitana de Belo Horizonte, indicou que 90,6% dos professores já vivenciaram situações de violência escolar, ou seja, 29 professores. A partir da resposta positiva ao questionamento, questionou-se a estes 29 participantes categorizassem o tipo de *bullying* que presenciaram, tendo encontrado o seguinte resultado:



Observe-se que violência virtual estava presente em todas as situações vivenciadas, para além dos outros tipos de violência, o que demonstra a necessidade de que o poder público e a sociedade fiquem atentos ao aumento da prática do *Cyberbullying* e suas nefastas consequências nas relações escolares e sociais. A pesquisa ainda evidenciou que 63,6% dos participantes já realizou ou realiza intervenções relacionadas com a violência escolar, o que demonstra a presença do *bullying* no cotidiano das escolas da região metropolitana de Belo Horizonte, situação que certamente se repete pela quase totalidade dos Municípios brasileiros.

CARACTERIZAÇÃO DO BULLYING:

O contexto social, de maior *prevalência* do *bullying* é o ambiente escolar, o que não significa que o fenômeno não ocorra em outros contextos. Segundo CHALITA (2008) este tipo de agressão pode acontecer em qualquer outro contexto social, além da escola, onde exista interação entre seres humanos, e cita ainda algumas possibilidades de acordo com dados publicados no Reino Unido, afirmando existir o *bullying* no trabalho, na vizinhança, entre países

e até mesmo o militar.⁵ O *bullying* pode ocorrer em qualquer local independentemente de faixa etária, porém, esta forma de violência pode ser dividida em três categorias básica, violência verbal, violência simbólica e por último, a violência física⁶.

Na categoria violência verbal está incluída as ações de colocar apelidos, ofender, zoar, gozar, perseguir com palavras, sacanear e até mesmo humilhar verbalmente. Na segunda categoria, situam os atos discriminatórios, tais como fazer sofrer, excluir, isolar, ignorar, intimidar com o olhar, perseguir, assediar, aterrorizar, amedrontar, tyrannizar e dominar. E, finalmente, na última categoria, estão inseridas as ações de bater, chutar, empurrar, ferir, cuspir, roubar, quebrar pertences, abusar sexualmente, machucar e até mesmo assassinar⁷.

O *bullying* pode concretizar-se de forma direta ou indireta, sendo a violência verbal e física exemplos de formas diretas e a violência simbólica exemplo da forma indireta da prática do *bullying*. A forma direta é mais comum entre os meninos e, nesta categoria, as atitudes mais frequentes são os xingamentos, tapas, empurrões, murros, chutes e apelidos ofensivos que acontecem repetitivamente. O *bullying* direto compreende as agressões físicas e verbais e pode se materializar mediante a prática de atos de agressão física, abuso sexual, roubo ou deterioração de objetos de outra pessoa, extorsão, insultos, apelidos e comentários racistas (CALBO, 2009).

A forma indireta é mais comum entre pessoas do sexo feminino e entre crianças menores, caracterizando-se pela prática de ações que tendem a levar a vítima ao isolamento social. Nesta categoria

5 O *bullying* entre vizinhos é normalmente uma forma de intimidação por comportamentos considerados inconvenientes, tais como: barulho excessivo para perturbar o sono, forjar incidentes para prestar queixa às autoridades. Esse tipo de provocação tem o intuito de provocar a vítima a tal ponto que ela opte por se mudar. É importante destacar que nem sempre o comportamento inconveniente de vizinhos pode ser caracterizado com do com *bullying*, a mera falta de sensibilidade ou civilidade pode ser uma explicação plausível em alguns casos (CHALITA, 2008).

6 Para Aparício (2009) o *bullying* pode ser (1) verbal, como os insultos, apelidos, (2) físico, bater, chutar, (3) emocional, como chantagens e extorsões para conseguir algo, como dinheiro e por último (4) sexual, apesar de ser menos freqüente, relaciona-se com a realização de gestos obscenos e questões sexuais.

7 Bonfim (2006). Vide a nota de n.º17.

as estratégias utilizadas são as difamações, boatos cruéis, intrigas e fofocas. Os meios de comunicação, especialmente a internet, são ferramentas eficazes para a categoria indireta. O *bullying* indireto constitui forma mais sutil de vitimização, pois engloba atitudes de indiferença, isolamento, exclusão, as quais podem ser muito mais dolorosas para a vítima, que desenvolve sentimentos de segregação e, em muitos dos casos, depressão⁸.

A Lei Federal n.º 13.185, de 06 de novembro de 2015, ao tratar da caracterização da prática do *bullying* assim a descreve:

Art. 2º Caracteriza-se a intimidação sistemática (*bullying*) quando há violência física ou psicológica em atos de intimidação, humilhação ou discriminação e, ainda:

- I - ataques físicos;
- II - insultos pessoais;
- III - comentários sistemáticos e apelidos pejorativos;
- IV - ameaças por quaisquer meios;
- V - grafites depreciativos;
- VI - expressões preconceituosas;
- VII - isolamento social consciente e premeditado;
- VIII - pilhérias.

Parágrafo único. Há intimidação sistemática na rede mundial de computadores (*cyberbullying*), quando se usarem os instrumentos que lhe são próprios para depreciar, incitar a violência, adulterar fotos e dados pessoais com o intuito de criar meios de constrangimento psicossocial.

Art. 3º A intimidação sistemática (*bullying*) pode ser classificada, conforme as ações praticadas, como:

- I - verbal: insultar, xingar e apelidar pejorativamente;
- II - moral: difamar, caluniar, disseminar rumores;
- III - sexual: assediar, induzir e/ou abusar;

⁸ O *bullying* pode ser denominado relacional, quando a agressividade se manifesta a partir de ameaças, acusações injustas e indiretas, roubo de dinheiro e pertences, difamações sutis, degradação da imagem social, podendo resultar na exclusão de um ou mais jovens do grupo (OLWES, 1993).

- IV - social: ignorar, isolar e excluir;
- V - psicológica: perseguir, amedrontar, aterrorizar, intimidar, dominar, manipular, chantagear e infernizar;
- VI - físico: socar, chutar, bater;
- VII - material: furto, roubar, destruir pertences de outrem;

A partir de uma análise por gênero, verifica-se uma maior incidência do fenômeno entre indivíduos do sexo masculino, especialmente na condição de agressores⁹. Porém, é importante ressaltar que a forma indireta, praticada principalmente por meninas, é mais difícil de ser identificada, fato que pode contribuir para estes dados. *“A violência física é a forma que mais chama a atenção, porque é evidente e explícita e também por apresentar consequências graves e mais imediatas. Este é um dos motivos pelos quais se torna difícil identificar episódios de bullying entre as meninas.”* (LISBOA, BRAGA e EBERT, 2009).

Ainda considerando a forma indireta, há que se destacar a sua mais recente e crescente forma de manifestação, denominada *cyberbullying*, que vem sendo observada com grande frequência em países desenvolvidos e em desenvolvimento, devido a crescente utilização de celulares e internet por crianças e adolescentes. A perversidade virtual realiza-se por meio de mensagens no correio eletrônico, torpedos, blogs, fotoblogs, sites de relacionamento, e a majoração de sua prática pode ser explicada pela dificuldade em se identificar a pessoa do agressor, porquanto estas práticas acontecem quase sempre de forma anônima.

Os meios eletrônicos facilitam a ocorrência do fenômeno, pois o anonimato ou a maior dificuldade em se identificar o agressor, o encoraja a intimidar e humilhar, acreditando na impunidade de seus

⁹ Ainda em relação ao sexo, a maioria das pesquisas revela que os meninos vitimizam mais que as meninas, além de se utilizarem mais da agressão física e verbal. As meninas por seu termo, usariam mais a agressão indireta relacional, tal como espalhar rumores (fococas) ou realizar exclusão social (FRANCISCO e LIBÓRIO, 2009). Em igual sentido (NETO, 2005).

atos. O desenvolvimento tecnológico tem aumentado este tipo de *bullying*, o qual possui sérios efeitos sobre suas vítimas especialmente em razão da velocidade com que as informações lesivas são transmitidas e da publicidade que elas adquirem no ambiente virtual. Saliente-se que tanto a forma direta, quanto a indireta, provocam sérios danos às vítimas, sendo necessário identificar este fenômeno na tentativa de diminuir os casos e minimizar os danos.

Vários são os personagens envolvidos nas práticas de *bullying*. Identificá-los é de extrema importância, inclusive para imputação das respectivas responsabilidades, mas deve-se ter o cuidado de não se rotular os alunos, evitando que sejam estigmatizados pela comunidade escolar, situação que também poderia ser entendida como uma forma de violência passível de responsabilização civil e, eventualmente, criminal. Os participantes deste fenômeno podem ser classificados em três grupos, os agressores, as vítimas ou alvos e os expectadores ou testemunhas.

Os agressores normalmente são alunos populares, que necessitam de plateia para agir, reconhecidos como valentões, oprimem e ameaçam suas vítimas sem motivo ou por motivos banais, querendo apenas impor autoridade. Os alunos sentem-se realizados e reconhecidos com suas atitudes. São, geralmente, alunos rodeados por grupo de alunos, com o qual dividem responsabilidade e por quem se sentem apoiados e fortalecidos. CHALITA (2008) destaca que aqueles estudantes que gravitam ao redor do líder ou dos líderes também podem ser considerados agressores.

Os bullies, sem motivação aparente, sistematicamente humilham e intimidam suas vítimas, podendo insultar ou acusar, depredar e destruir pertences pessoais, espalhar rumores negativos, depreciar, ameaçar, obrigando a seguir ordens, simular ocorrência para colocar a vítima em situação constrangedora, depreciar a família das vítimas com comentários maldosos, isolar, chantagear, ameaçar, fazer

gratificação depreciativa, entre outros. (CHALITA, 2008).

Os agressores tendem a se envolver em situações antissociais e de risco, além de se envolverem com drogas e brigas. Acredita-se que esses agressores, quando não orientados e supervisionados adequadamente, tornem-se adultos com comportamentos violentos ou até mesmo criminosos. As vítimas são os alvos deste fenômeno, sendo escolhidas sem motivos evidentes, passando a sofrer ameaças, humilhações e intimidações¹⁰. As vítimas são prejudicadas e na maioria das vezes sofrem caladas e tendem a buscar cada vez mais o isolamento, segundo ainda o referido autor.

Os danos internos começam a aparecer lentamente com o surgimento das consequências externas, que tendem a se tornar visíveis aos pais e educadores. A dor e a angústia, vivenciadas solitariamente, destroem o encantamento pela escola e até mesmo pela vida. Do baixo rendimento escolar à resistência para ir à escola, os efeitos pioram na medida em que a intensidade e regularidade das agressões vão evoluindo e se agravando. Os sintomas começam a se misturar com um forte desejo de autodestruição, de momentos de explosão e de vingança. (CHALITA, 2008).

Os expectadores ou testemunhas não se envolvem diretamente nas agressões com seus pares, muitas vezes, simpatizam com os colegas vitimizados e condenam o comportamento dos jovens que agredem (LISBOA, BRAGA e EBERT, 2009). Estes estudantes são a grande maioria que assiste a dinâmica da violência e aprende a conviver com

¹⁰ “O comportamento, os hábitos, a maneira de se vestir, a falta de habilidade em algum esporte, a deficiência física ou aparência fora do padrão de beleza imposto pelo grupo, o sotaque, a gagueira, a raça podem ser motivos para a escolha de uma vítima” (CHALITA, 2008).

ela, ou a escapar¹¹. As testemunhas apresentam um papel importante no fenômeno. É simplista pensar que a maior parte dos envolvidos somente presencia a prática do *bullying*, em um misto de resignação e temor de ingressar, como vítima. Segundo estudos, as testemunhas influenciam diretamente na inibição ou estímulo ao agressor (ALBINO e TERÊNCIO).

RESPONSABILIDADE PELA PRÁTICA DO BULLYING.

Na sociedade atual a escola, além de ser considerada como um local de aprendizagem que avalia o desempenho dos alunos com base em notas dos testes de conhecimento (CHALITA, 2008), deve ser compreendida como um local adequado para a promoção do pleno desenvolvimento da pessoa e sua preparação para o exercício da cidadania¹². As instituições de ensino devem ser espaços institucionais, nos quais alunos e professores possam se desenvolver, aprender uns com os outros a exercer a cidadania, a qual pressupõe a valorização do respeito ao próximo. As instituições de ensino devem constituir espaços de convivência livre de qualquer forma de violência.

Em pesquisa realizada, OLWEUS (1993) constatou que, infelizmente, a maioria dos professores tem dificuldade de identificar ou sequer toma ciência da prática dos atos de *bullying* e, nas hipóteses

11 As testemunhas representadas pela maioria dos alunos, convivem com a violência e se calam em razão do medo de se tornarem as próximas vítimas. O medo, a dúvida sobre como agir e a falta de iniciativa da escola são fatores que acabam provocando um clima de silêncio e de omissão das testemunhas (BOTELHO e SOUZA, 2007).

12 O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) foi instituído pela Lei n.º 8.069, de 13 de julho de 1990, e representa um avanço no direito das crianças e adolescentes ao explicitar e os princípios de proteção integral e da prioridade absoluta a eles – já previstos na Constituição Federal de 1988, que elevou a criança e o adolescente à preocupação central da sociedade – e orientar a criação de políticas públicas em todas as esferas de governo, mediante a criação de Conselhos paritários. O ECA resgata juridicamente a cidadania e a atenção universalizada a todas as crianças e adolescentes e respeita as normativas internacionais. Após o ECA crianças e adolescentes passaram a ser considerados cidadãos, com direitos pessoais e sociais garantidos, desafiando os governos a implementarem políticas públicas especialmente relacionadas a esse segmento.

que têm ciência, são negligentes e não intervêm para evitar a sua prática, muitas das vezes por acreditar que as condutas adotadas são normais entre crianças e adolescentes, não passando de brincadeiras. Apesar de a pesquisa ter sido realizada em outra cultura e época, é possível concluir que os professores tem sido negligentes no combate e prevenção de episódios de *bullying*, o que, inclusive, pode decorrer da falta de proximidade entre professores e alunos, o que também pode ser considerado um fator de risco.

Na pesquisa conduzida pelos autores desse trabalho, realizada com 33 professores Região Metropolitana de Belo Horizonte, foi constatado que todos os entrevistados conhecem sobre *bullying* e *cyberbullying*. Os participantes da pesquisa eram formados em diferentes áreas do conhecimento. Em seguida, os professores foram questionados sobre o local que eles escutaram sobre o termo, tendo a maioria destacado o ambiente escolar:

Local	Número absoluto	Porcentagem
Escola	28	84,9%
redes sociais	9	27,3%
faculdade	7	21,2%
Televisão	6	18,2%
conversas	4	12,1%
casa	3	9,1%
jornais/revistas/livros	3	9,1%
Palestras	1	3,1%

É possível inferir que o ambiente escolar é um local importante para discutir sobre a temática do *bullying*. Porém, as redes sociais foram destacadas por 27,3% dos professores, o que demonstra que este pode ser um espaço relevante para debater sobre este tema. Destaque-se, todavia que, apesar de conhecerem o tema, 63,6% dos

participantes da pesquisa afirmam que com base nos conhecimentos adquiridos durante a formação inicial não se sentem preparados para lidar com situações de violência.

Os trinta e três professores foram ainda questionados se conheciam legislações relacionadas ao tema, sendo que apenas 30,3% (10 professores) destacaram conhecerem. Os participantes foram convidados a descrever qual seria a legislação de seu conhecimento, sendo que três (9,1%) destacaram a Lei Federal 13.185/2015.

A prática do *bullying* no ambiente escolar tem adquirido contornos alarmantes no âmbito da sociedade brasileira e internacional. Diuturnamente tomamos conhecimento pelos noticiários de casos envolvendo ameaças e agressões físicas e psicológicas entre alunos e entre estes e seus professores¹³, notícias que nos levam a questionar os motivos que tem contribuído para o exacerbado aumento da violência escolar, bem como a colocar em dúvida a qualidade dos sistemas educacionais, perquirindo acerca do destino de crianças e adolescentes.¹⁴ Destaca-se, o *bullying* não é fenômeno restrito a países

13 Cite-se, a título de exemplo, caso apreciado pelo Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia, no qual foi exarada a seguinte ementa de julgamento: Os danos morais causados por divulgação, em comunidade virtual – Orkut – de mensagens depreciativas, denegrindo a imagem de professor – identificado por nome –, mediante linguagem chula e de baixo calão, e com ameaças de depredação a seu patrimônio, devem ser ressarcidos. Incumbe aos pais, por dever legal de vigilância, a responsabilidade pelos ilícitos cometidos por filhos incapazes sob sua guarda. (RONDÔNIA, TJRO, Acórdão COAD 126721, Ap. Civ. 100.007.2006.011349-2, Rel. Edenir Sebastião Albuquerque da Rosa, Public. em 19-9-2008)

14 Em 1983 na Noruega, três adolescentes que sofriam *bullying* frequente de colegas cometeram suicídio, foi um dos primeiros casos com repercussão internacional. Nos Estados Unidos são descritos diversos fatos relacionados, em 1999 dois adolescentes foram responsáveis por um grande massacre no Institute Columbine do Estado do Colorado, estes mataram 13 pessoas e feriram 21 e depois cometeram suicídio, existem relatos que estes alunos não eram bem quistos no ambiente escolar. Em 2007, um jovem provocou um novo massacre, assassinando 32 e ferindo outras 23, finalizando com suicídio, este sofria discriminação por ser de outro país. Ainda nos Estados Unidos, em 2009, dois garotos de 11 anos suicidaram por motivos relacionados ao *bullying*. No Brasil, em 2003, no estado de São Paulo um rapaz de 18 anos invadiu a escola onde estudou e feriu a tiros 6 estudantes, uma professora e o zelador, este jovem foi humilhado durante o período escolar com apelidos por ter sido obeso. Em 2004 na Bahia, um adolescente de 17 anos que era humilhado na escola pelos colegas, matou a tiros 2 pessoas, deixou 3 feridas e ainda tentou cometer suicídio, mas foi impedido. E em 2007 um aluno publicou ameaças em uma rede de relacionamento

em desenvolvimento, mas sim, fenômeno generalizado nos diversos sistemas educacionais mundiais.

É sabido que às instituições de ensino, sejam elas públicas ou particulares, são, conjuntamente com a sociedade, a família e os pais, responsáveis pela garantia do direito à educação de criança e adolescentes, visando o pleno desenvolvimento de sua pessoa, o preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho.¹⁵ Assim, constitui dever da família, da comunidade, da sociedade e do poder público, assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos da criança e do adolescente, garantindo-lhes o direito a educação e a proteção a sua integridade física e moral, evitando que sejam objetos de qualquer forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade ou opressão, para que possa desenvolver sua personalidade.

Diante desse quadro de crescimento dos casos envolvendo a prática do *bullying* no ambiente escolar, inúmeras discussões têm surgido entre estudiosos e perante os órgãos jurisdicionais acerca da responsabilidade civil decorrente desta perniciosa forma de violência contra a integridade física e psicológica contra crianças e adolescentes. A resolução desta polêmica questão perpassa pela definição de quem seria responsável pela reparação dos danos de ordem material e moral das crianças e adolescentes vítimas do *bullying* em ambiente escolar, as instituições de ensino, os pais ou responsáveis pelas crianças e ou adolescente agressores? Essa será, portanto, a tormentosa questão que passaremos a analisar, na busca por uma solução juridicamente adequada. Conforme destaca CHRISPINO:

A judicialização das relações escolares é um fato verdadeiro e, a nosso ver, ocorre em grande número porque os atores educacionais envolvidos

virtual, segundo as quais provocaria violência com armas de fogo em sua escola, caso a direção permanecesse omissa em relação ao *bullying* que vinha sofrendo.

15 Neste sentido são os preceitos normativos contidos no artigo 205 da Constituição da República, bem como aqueles contidos nos artigos 4º, 5º e 53 do Estatuto da Criança e do Adolescente.

não foram formados para lidar com esta nova demanda e não foram informados sobre as novas obrigações decorrentes destes instrumentos legais que explicitam deveres e garantem direitos. Os educadores, quando muito, tiveram algumas aulas de LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), com forte viés ideológico e pouca visão cotidiana. Os gestores, na sua maioria de escolas públicas, resultam de escolhas políticas ou são oriundos de processos de indicação pelos pares e, em geral, são escolhidos por características que não consideram a capacidade de gestão ou mesmo o conhecimento específico para a direção de uma unidade escolar com vista a resultados. (2008, p.11).

O instituto da responsabilidade civil assume importante papel conformador da realidade social. Sendo um dos mais importantes e antigos institutos jurídicos da humanidade, constitui, desde os tempos mais remotos, importante instrumento de garantia da harmonia e da paz social, estando atrelado ao próprio sentimento de justiça. Para realizar sua finalidade primordial, qual seja, a reparação dos danos causados ao indivíduo, desfazendo, tanto quanto possível, os efeitos e prejuízos decorrentes do ato ilícito, e por estar entrelaçada a diversos domínios da vida social, uma vez que tem seu nascedouro no agir humano, o instituto da responsabilidade civil deve ser dotado de dinamicidade, adaptando-se e transformando-se de acordo com a evolução sociedade. Nos dizeres de DIAS:

O instituto é essencialmente dinâmico, tem de adaptar-se, transformar-se na mesma proporção em que envolve a civilização, há de ser dotado de flexibilidade suficiente para oferecer, em qualquer época, o meio ou processo pelo qual, em face de nova técnica, de novas conquistas, de novos gêneros de atividade, assegure a finalidade de restabelecer o equilíbrio desfeito por ocasião do dano, considerado,

em cada tempo, em função das condições sociais vigentes. (DIAS, 1960, p. 31)

A responsabilidade civil pode ser classificada em responsabilidade civil subjetiva e objetiva, a depender da imprescindibilidade do elemento culpa para a configuração do dever de indenizar. O fundamento da responsabilidade civil subjetiva está na culpa, seja por negligência, imperícia ou imprudência. Nos termos dos preceitos legais contidos nos artigos 186 e 927, ambos do Código Civil, aquele que por ação ou omissão voluntária, negligência, imperícia ou imprudência violar direito e causar dano a outrem, comete ato ilícito, tornando-se civilmente responsável pela reparação dos danos materiais e morais a que deu causa. A configuração da responsabilidade civil subjetiva e, conseqüentemente, do dever de indenizar, depende, assim, da existência de um nexo de causalidade que vincule os danos materiais ou morais suportados pela vítima à prática de uma ação ou omissão culposa pelo agressor.

A lei, todavia, considerando as especificidades e peculiaridades de determinadas situações, pode atribuir responsabilidade civil pela reparação dos danos decorrentes de ações ou omissão não culposas. Nestas hipóteses estaremos diante da denominada responsabilidade objetiva, a qual prescinde do elemento culpa para sua configuração, bem como para o surgimento do dever de indenizar. Nas hipóteses em que a legislação atribuir a determinados sujeitos responsabilidade objetiva, tais como aquelas elencadas no artigo 932 do Código Civil ou nas hipóteses de relações jurídicas de natureza consumerista, a configuração do dever de reparação civil dependerá tão-somente da comprovação de que a vítima suportou danos materiais e ou morais e da existência de nexo de causalidade que os vincule a uma ação ou omissão do agressor responsável, independentemente da existência de culpa.¹⁶ Nestes casos, o sujeito somente elidirá sua responsabilidade

¹⁶ Conforme preceitua o parágrafo único, do artigo 927, do Código Civil: “*Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei,*

caso demonstre tratar-se de hipótese de caso fortuito, força maior, culpa exclusiva da vítima ou culpa de terceiros.¹⁷

O papel das escolas no combate ao *bullying* é tão relevante que 2018 foi editada e publicada a Lei Federal n.º 13.663/2018, para incluir dentre as atribuições das escolas a promoção da cultura da paz e medidas de conscientização, prevenção e combate a diversos tipos de violência, como o *bullying*. A referida legislação acrescentou dois incisos ao artigo 12, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, para determinar que todos os estabelecimentos de ensino tenham como incumbência promover medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência, “especialmente a intimidação sistemática (*bullying*)” e ainda estabelecer ações destinadas a “promover a cultura de paz nas escolas”.

Cumpra-se destacar, dada a relevância, que diversos crimes podem ser configurados por aqueles que praticam o *bullying*, principalmente nas escolas. O fato é que, quando as condutas são praticadas por menores, não haverá a configuração de crimes, mas sim infração penal. Nesses casos, a punição aplicada para autores de *bullying* com menos de 18 anos são medidas socioeducativas previstas pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Dentre os crimes passíveis de serem configurados quando as condutas são praticadas por imputáveis, estão os crimes de lesão corporal, dano, ameaça, injúria, dentre outras condutas típicas de maior ou menor gravidade.

Nesse diapasão, tecidas as considerações iniciais sobre as nefastas e indesejáveis consequências da prática do *bullying* sobre a formação e saúde mental e psíquica de crianças e adolescentes, indispensável, por constituir cerne do presente trabalho, delimitar a responsabilidade civil pela prática do *bullying*. Constatada a prática do *bullying* no ambiente escolar, de quem será a responsabilidade

ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.”

17 Nesse sentido, ZENARI destaca que: “as causas excludentes de responsabilidade do prestador de serviços são as mesmas previstas na hipótese de fornecimento de bens, a saber, que tendo prestado o serviço, o defeito inexistente, ou que a culpa é exclusiva do usuário ou de terceiro.” (ZENARI, 1999, p. 174-175).

pela reparação dos danos que a vítima vier a suportar, os pais, a instituição de ensino ou ambos? O estudo desta temática se mostra imprescindível, seja em razão do restrito e delimitado número de trabalhos e estudos destinados a análise do problema, seja pelo fato do considerável aumento do número de casos noticiados envolvendo agressões perpetradas no ambiente escolar, os quais têm demandado a constante intervenção dos órgãos jurisdicionais. Passaremos, portanto, a análise da responsabilidade dos pais e instituições de ensino no direito brasileiro.

A RESPONSABILIDADE DOS PAIS E INSTITUIÇÕES DE ENSINO NO DIREITO BRASILEIRO E NO DIREITO COMPARADO

A responsabilidade civil dos pais pelos danos decorrentes de ações ou omissões de crianças e adolescentes encontra-se disciplinada pelos preceitos legais contidos no inciso I, do artigo 932, e artigo 933, ambos do Código Civil. Nos termos do referido dispositivo legal, os pais são objetivamente responsáveis pelos danos causados pelas condutas comissivas ou omissivas praticadas pelos filhos menores que estiverem sob a sua autoridade e em sua companhia. Assim, em sendo os filhos menores absolutamente incapazes, são irresponsáveis pela reparação dos danos que causarem, transferindo-se aos pais o dever de reparação. Conforme destaca SILVA, aos pais, *“não bastaria, pois, a alegação de que tomaram as cautelas normais, e que o filho traiu sua vigilância para que se exima do dever legal. Sua obrigação é ressarcir o dano causado pela culpa do filho menor.”*¹⁸ E conclui, os pais somente não terão responsabilidade *“provando a juridicidade do comportamento do filho”*.¹⁹ Neste sentido destaca LYRA:

(...) os filhos são, para os pais, fonte de alegrias e esperanças e são, também, fonte de preocupações.

18 SILVA, p. 557, 1990.

19 SILVA, p. 557, 1990.

Quem se dispõe a ter filhos não pode ignorar os encargos de tal resolução. Assim, pois, em troca da razoável esperança de alegrias e amparo futuro, é normal contra o risco de frustrações, desenganos, decepções e desilusões. Portanto, menos que ao dever de vigilância, impossível de ser observado durante as 24 horas de cada dia, estão os pais jungidos ao risco que pode acontecer aos filhos, ao risco daquilo que estes, na sua inocência ou inconsciência, possam praticar em prejuízo alheio. (LYRA, 1977, p. 71)

A análise dos preceitos normativos contidos no inciso I, do artigo 932, combinados com aqueles contidos no artigo 933, ambos do Código Civil, permite inferir, portanto, que os pais são, independentemente de culpa, responsáveis pelas condutas de seus filhos menores que estiverem sob sua autoridade e em sua companhia. A dicção normativa do referido dispositivo legal poderia levar a errônea e equivocada compreensão de que os pais somente seriam objetivamente responsáveis pelos atos dos filhos menores quando estes estivessem sob sua companhia, dando abertura para interpretação isentiva da responsabilidade dos pais quando os filhos menores não estivessem em sua companhia. Destaca-se, contudo, que tal interpretação não condiz com os objetivos almejados pelo legislador civil, isto porque, conforme destaca MATIELLO:

Quanto ao significado do vocábulo companhia, cabe breve esclarecimento. O legislador não pretendeu atribuir responsabilidade aos pais, pelos atos dos filhos menores, apenas quando estiverem sob vigilância imediata e residindo no mesmo local. É muito comum o fato de os pais permanecerem em determinado endereço enquanto a prole destaca-se para outras cidades, fixando novo domicílio, com o fito de completar seus estudos. Mesmo que isso aconteça, a aplicabilidade do mandamento legal em nada será abalada, eis que a palavra companhia

tem relação direta com o exercício da autoridade paterna e materna, de maneira que compreende todas as situações em que vigora o pátrio poder e os filhos estão efetivamente a ele submetidos, embora distanciados fisicamente. (MATIELLO, 2003, p. 583).²⁰

Ora, o que resta definir é se os pais, ao confiarem temporariamente a guarda e educação de seus filhos menores às instituições de ensino, se eximem de sua responsabilidade objetiva pelas condutas que estes praticarem dentro o estabelecimento de ensino, isto é, em ambiente escolar? Caso o filho menor, criança ou adolescente, pratique ato de *bullying* em ambiente escolar, poderão os pais se eximir de sua responsabilidade civil objetiva alegando que os filhos estavam sob a guarda e vigilância da instituição de ensino e que, portanto, a instituição de ensino é que deverá ser civilmente responsabilizada pelos danos que o aluno vítima do *bullying* vier a suportar? Ou seria uma hipótese de responsabilidade solidária entre os pais e a instituição de ensino, tendo em vista o dever recíproco de educar? Caberia ação regressiva da instituição de ensino em desfavor dos pais?

As relações jurídicas entabuladas entre as instituições de ensino públicas ou privadas e seus alunos caracteriza-se como relação de consumo, porquanto presentes os elementos caracterizadores previstos nos artigos 2º e 3º, do Código de Defesa do Consumidor. Nesse diapasão, tratando-se de relação de consumo, nos termos dos preceitos normativos contidos no artigo 14, do diploma consumerista, as instituições de ensino públicas e privadas, na condição de prestadoras de serviços educacionais respondem, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores (educandos) por defeitos relativos à prestação de serviços. Para que haja o surgimento do dever de indenizar basta que haja a comprovação do dano e a existência de nexo de causalidade que o ligue a uma ação ou omissão ilícita da instituição de ensino. No que

²⁰ Em igual sentido GOMES, sustenta que o pai “*não deixa de responder pelo filho menor, porque este, com o seu consentimento, esteja em lugar distante.*” (GOMES, 1999, p. 347).

concerne às instituições públicas, a sua responsabilidade objetiva é ainda mais reforçada pelos preceitos contidos no parágrafo sexto, do artigo 37, da Constituição da República.

Em uma das primeiras manifestações jurisdicionais sobre a responsabilidade civil das instituições de ensino pela prática do *bullying*, proferida pelo Tribunal de Justiça do Distrito Federal, este órgão jurisdicional, por unanimidade, houve por bem condenar uma instituição de ensino particular a indenizar moralmente aluno pelos abalos psicológicos decorrentes de violência escolar praticada por outros alunos, em razão de ofensa ao princípio constitucional da dignidade da pessoa humana. Há que se destacar que, não obstante a existência de outras decisões analisando casos de violência escolar, pode-se considerar a referida decisão como pioneira por ter tratado do fenômeno do *bullying* com cerne da questão. Nos termos da fundamentação adotada no arresto em comento, a responsabilidade civil da escola “*decorre do fato de ficar ela investida no dever de guarda e preservação da integridade física e psicológica do aluno, com a obrigação de empregar a mais diligente vigilância, para prevenir e evitar qualquer ofensa ou dano aos que ali estudam*”. Nos termos da referida manifestação jurisdicional.

(...) Na espécie, restou demonstrado nos autos que o recorrente sofreu agressões físicas e verbais de alguns colegas de turma que iam muito além de pequenos atritos entre crianças daquela idade, no interior do estabelecimento réu, durante todo o ano letivo de 2005. É certo que tais agressões, por si só, configuram dano moral cuja responsabilidade de indenização seria do Colégio em razão de sua responsabilidade objetiva. Com efeito, o Colégio réu tomou algumas medidas na tentativa de contornar a situação, contudo, tais providências foram inócuas para solucionar o problema, tendo em vista que as agressões se perpetuaram pelo ano letivo. Talvez porque o estabelecimento de ensino apelado não atentou para o papel da escola como instrumento

de inclusão social, sobretudo no caso de crianças tidas como “diferentes”. Nesse ponto, vale registrar que o ingresso no mundo adulto requer a apropriação de conhecimentos socialmente produzidos. A interiorização de tais conhecimentos e experiências vividas se processa, primeiro, no interior da família e do grupo em que este indivíduo se insere, e, depois, em instituições como a escola. No dizer de Helder Baruffi, “Neste processo de socialização ou de inserção do indivíduo na sociedade, a educação tem papel estratégico, principalmente na construção da cidadania.” (DISTRITO FEDERAL, TJDF, Apelação Cível n.º 2006.03.1.008331-2; Rel. Des. Waldir Leôncio Júnior, Julgamento em 7-8-2008)

Acerca da existência de responsabilidade civil objetiva das instituições de ensino pela proteção da incolumidade física e moral de seus alunos, preleciona VENOSA que:

Enquanto o aluno se encontra no estabelecimento de ensino, este é responsável não somente pela incolumidade física do educando, como também pelos atos ilícitos praticados por este a terceiros. Há um dever de vigilância inerente ao estabelecimento de educação que, hodiernamente, decorre da responsabilidade objetiva do código de defesa do consumidor. O aluno é consumidor do fornecedor de serviços, que é a instituição educacional. Se o agente sofre prejuízo físico ou moral decorrente da atividade do interior do estabelecimento, este é responsável. Responde, portanto, a escola, se o aluno for agredido por colega em seu interior. Pode até mesmo ser firmada a responsabilidade, ainda que o educando se encontre fora das dependências do estabelecimento: imaginemos as hipóteses de danos, praticados por aluno em excursão orientada e patrocinada pela escola. Nesse caso, o dever de

vigilância dos professores e educadores acompanha os alunos. (VENOSA, 2002, p.68).²¹

Ao analisar a polêmica questão da responsabilidade civil das instituições de ensino pelos danos que os alunos vierem a suportar dentro do estabelecimento de ensino, DINIZ manifesta-se no sentido da existência de responsabilidade solidária entre os pais e as instituições de ensino. Segundo a autora, o fundamento da responsabilidade objetiva das instituições de ensino estaria assentado não em seu dever de vigilância, mas sim em razão de assumirem o risco da atividade e, especialmente, em decorrência de imposições legais contidas nos preceitos normativos do artigo 933, nos contidos no artigo 942²², ambos do Código Civil, bem como nos preceitos do Código de Defesa do Consumidor.²³

21 Outro não tem sido o entendimento de STOCO, segundo o qual: “ao receber o estudante menor, confiado ao estabelecimento de ensino da rede oficial ou da rede particular para as atividades curriculares, de recreação, aprendizado e formação escolar, a entidade de ensino é investida no dever de guarda e preservação da integridade física do aluno, com a obrigação de empregar a mais diligente vigilância para prevenir e evitar qualquer ofensa ou dano aos seus pupilos, que possam resultar do convívio escolar.” E conclui o autor: “responderá no plano reparatório se, durante a permanência no interior da escola o aluno sofrer violência física por inconsiderada atitude do colega, do professor ou de terceiros, ou, ainda, de qualquer atitude comissiva ou omissiva da direção do estabelecimento, se lhe sobrevierem lesões que exijam reparação e emerge daí uma ação ou omissão”. (2002, p.321)

22 Sobre os preceitos normativos contidos no artigo 942 do Código Civil, preleciona SILVA que “o direito brasileiro instituiu um ‘nexo causal plúrimo’. Em havendo mais de um agente causador do dano, não se perquire qual deles deve ser chamado como responsável direto ou principal. Beneficiando, mais uma vez, a vítima permiti-lhe eleger, dentre os co-responsáveis, aquele de maior resistência econômica, para suportar o encargo ressarcitório. A ele, no jogo dos princípios que disciplinam a teoria da responsabilidade solidária, é que caberá, usando ação regressiva (*actio de in rem verso*), agir contra os coobrigados, para de cada um haver, pro rata, a quota proporcional no volume da indenização. Ou, se for o caso, regredir especificamente contra o causador do dano.” (1990, p. 91).

23 Conforme lição de MONTEIRO DE BARROS a instituição de ensino responderá objetivamente pelos danos causados por seus alunos a terceiros durante o período que se encontrarem à disposição do estabelecimento de ensino, desde que verificados três requisitos: a) o dano deve ter sido causado durante o período em que o aluno estava sob a vigilância e a autoridade escolar; b) o aluno deve ser incapaz; c) que a prestação de serviço seja remunerada e a instituição de ensino exerça suas atividades com intuito de lucro, caso em que se lhe aplicará as disposições do Código de Defesa do Consumidor. (2005, p.31).

O Art. 932, IV, do código civil refere-se à responsabilidade dos danos de estabelecimentos de ensino, isto é, daqueles que mediante uma remuneração tem sob sua direção pessoas para serem educadas e receberem instrução. Deverão responder objetiva e solidariamente (c.c, arts 933 e 942, parágrafo único) pelos danos causados a um colega ou a terceiros por atos ilícitos dos alunos durante o tempo que exercem sobre eles vigilância e autoridade. É preciso não duvidar que tal responsabilidade, que não mais esta fundada na culpa *in vigilando*, estende-se ao diretor do estabelecimento de ensino e aos mestres não por exercerem sobre seus discípulos um dever de vigilância, mas por assumirem risco da sua atividade profissional e por imposição de lei (c.c, art. 933). (...) A escola, que pagou o dano, terá razão regressiva contra os pais do aluno que praticou o ilícito ou contra o próprio aluno se ele for maior de 16 anos, diante o disposto no código civil, arts. 928 e 934 e parágrafo único. Se o dano for sofrido pelo aluno numa aula de química, este, representado por seus pais, poderá acionar o colégio. (DINIZ, 2003, p.476).

Há que se destacar, entretanto, que a questão da solidariedade entre pais e instituições de ensino pelos danos causados por crianças e adolescente em ambiente escolar é controvertida, haja vista que, autores como SILVA e GONÇALVES, sustentam que, quando os pais confiam seus filhos menores às instituições de ensino, transferem-lhes o dever de vigilância e, conseqüentemente, a responsabilidade pelos danos que estes causarem a terceiros, não havendo como cogitar, por inadequado, a existência do direito de regresso. Segundo destaca SILVA:

A questão é delicada, pois quem se o estabelecimento tem o dever de vigilância e responde pelos atos do educando, dificilmente se pode compreender que tenha ação regressiva para se ressarcir do dano

causado ao estabelecimento, a outro aluno ou terceiro. SOUDART detém-se no assunto, para distinguir: se o aluno estava em condições de discernir, há ação contra ele; mas, contra o pai, a situação é diferente, porque confiado o menor ao estabelecimento, assume este a sua vigilância. (SILVA, 1990, p. 108).

No mesmo sentido é o entendimento de GONÇALVES, para quem não se justifica “o regresso contra os pais dos menores, relativa ou absolutamente incapazes, porque o estabelecimento, ao acolhê-los, recebe a transferência da guarda e vigilância, sendo portanto responsável por culpa in vigilando, se o aluno pratica ato lesivo a terceiro”.²⁴ O autor ainda tece críticas ao entendimento adotado pelo Supremo Tribunal Federal, segundo o qual “responde solidariamente pelo dano causado por menor a pessoa que, não sendo seu pai, mãe, tutor, tem, como encarregada da sua guarda, a responsabilidade da vigilância, direção ou educação dele, ou voluntariamente, o traz em seu poder ou companhia.”²⁵ Para GONÇALVES, o entendimento adotado pelo Supremo Tribunal Federal estaria incorreto “na parte em que assegurou o direito de regresso também contra os responsáveis pelos menores, pois estão eles na mesma situação dos educadores (ambos são responsáveis por ato de outrem) e houve a transferência temporária dessa responsabilidade, dos primeiros para os últimos.”²⁶

A despeito do entendimento adotado por estes renomados autores, indispensável tecer algumas considerações, pois a questão da responsabilidade civil decorrente da prática de atos de *bullying* por crianças e adolescentes em ambiente escolar não assume contornos e traços uniformes como se possa imaginar, exigindo, desta forma, soluções diferenciadas de acordo com as especificidades e peculiaridades do caso concreto. Isto porque, a depender das circunstâncias que permeiam o caso concreto, a automática

24 GONÇALVES, 2003, p. 161

25 BRASIL, STF, RE 76876/MG, 2ª Turma, Rel. Min. Leitão de Abreu, Dj. 16.11.1976.

26 GONÇALVES, 2003, p.163.

transferência da responsabilidade civil às instituições de ensino, com a conseqüente elisão da responsabilidade dos pais, além de se mostrar uma solução e juridicamente inadequada e iníqua, reduzindo sobremaneira e indevidamente a importância do papel dos pais no processo educacional e de formação psicossocial de seus filhos, pode criar espaço para irresponsabilidade familiar, contrariando os preceitos normativos contidos no artigo 205, da Constituição da República, bem como aqueles contidos no artigo 4º do Estatuto da Criança e do Adolescente, os quais são expressos e inequívocos ao prever a responsabilidade da família pela efetivação de seu dever constitucional de educar crianças e adolescente, contribuindo para seu processo de formação pessoal.

Ademais, conforme destacado, há que se proceder ao exame parcimonioso e cauteloso das circunstâncias que envolvem o caso concreto. Isto porque, não se pode olvidar que a instituição de ensino poderá elidir sua responsabilidade caso comprove a existência de culpa exclusiva de terceiro, ou seja, caso demonstre que apesar de ter adotado todas as medidas educativas e pedagógicas que estavam ao seu alcance, enquanto instituição de ensino, o ato de *bullying* praticado por um aluno em desfavor de outro não foi possível de ser evitado. É o que estabelecem os preceitos normativos contidos no parágrafo terceiro, inciso segundo, do artigo 14, do Código de Defesa do Consumidor. A hipótese aventada merece destaque, pois podem ocorrer situações em que as condutas agressoras praticadas pelo aluno decorrem da deficiência dos pais em seu dever constitucional e afetivo de educar os filhos, orientando-lhes em seu processo de formação pessoal. Diante desses casos, desconsiderar a negligência dos pais no cumprimento de seu papel social para simplesmente transferir toda responsabilidade à instituição de ensino se apresenta como medida inadequada.

Diversos são os casos em que as instituições de ensino adotam uma série de medidas pedagógicas com o intuito de prevenir e combater a prática dos atos de *bullying*, tais como reuniões com pais, orientação especializada ao aluno, indicação aos pais da necessidade de que seu filho tenha acompanhamento psicológico, e, até mesmo

medidas mais drásticas com advertência, transferência de sala, suspensão e até expulsão do aluno agressor, sem que obtenham êxito. Nesses casos, em que medida deverá a instituição de ensino ser responsabilizada pelos atos de aluno que possui histórico de condutas agressivas? Os pais ou responsáveis podem se desonerar de seu dever de educar, guardar e vigiar tão-somente por terem confiado seus filhos temporariamente aos cuidados da instituição de ensino? A adoção de uma solução uniforme como esta não acarretaria a indevida proteção da negligência dos pais em seu dever de educar seus filhos, criando um espaço de irresponsabilidade pelas condutas danosas de seus filhos menores?

Em caso que bateu às portas da justiça mineira, o juiz a 27^a vara cível da comarca de Belo Horizonte, ao apreciar ação de indenização por danos morais proposta por aluna em desfavor de instituição particular de ensino e dos pais do suposto aluno agressor, sob a alegação de que teria sido vítima de atos de *bullying*²⁷, entendeu por bem afastar a responsabilidade da instituição de ensino, reconhecendo, tão-somente a responsabilidade dos pais do suposto aluno agressor pelos danos morais suportados pela autora.

Conforme destacou o juízo da causa, não haveria como impor à instituição de ensino o dever de “educar”, “reeducar”, nem “suprir ou alterar a educação dada por seus pais”, por mais que se entenda sê-la deficiente, tendo em vista que o exercício do poder familiar seria, nos termos do inciso I, do artigo 1634, do Código Civil, atribuição dos pais, no qual se encontraria inserido a obrigação de educar.

Ademais, salientou que a instituição de ensino observou as diretrizes legais da educação nacional, tendo, inclusive, adotado diversas medidas pedagógicas, tais como entrevistas, reuniões,

27 No referido caso, consta das alegações contidas na exordial e provas acostadas aos autos que o aluno agressor atribuía a autora a pecha de pertencer ao “grupo das excluídas”, por ser amigas de outras duas alunas em relação às quais o agressor se referia como “lésbicas”. Além do mais, o aluno agressor fazia críticas diárias à autora no sentido de que ela seria uma “tábua”, posto que não teria peito nem bunda, bem como espalhou entre os demais alunos que ela seria “prostituta”. Destaca-se que, conforme relatos contidos nos autos, as investidas do autor não se limitavam a pessoa da autora, atingindo diretamente outras alunas.

remanejamento do mapeamento de sala, transferência do aluno agressor, as quais, todavia, não surtiram efeito. De acordo com entendimento adotado pelo juízo da causa:

Com relação ao nexu causal, aliás, cumpre fazer um breve parêntese, aqui, para esclarecer que não há como imputar eventual responsabilidade pelos danos morais ao Colégio, ainda que com base no artigo 932, inciso IV, do Código Civil brasileiro. E sobressai dos autos que as intervenções do aluno junto à autora se davam dentro e fora da sala de aula. Não havia portanto, como o Colégio evitar o encontro dos alunos, mormente em um ambiente em que convivem quase 3.000 (três mil) menores. Inexistiu, ao meu ver, defeito na prestação de serviço pelo Colégio, o que atrai a aplicação do artigo 14, § 3º, inciso I, do Código de Defesa do Consumidor. (MINAS GERAIS, TJMG, Processo n.º 0024.08.99.172-1, Juiz Luiz Arthur Rocha Hilário).²⁸

Caso similar foi submetido à apreciação e julgamento da jurisdição carioca. Tratava-se de ação indenizatória proposta pelos pais de aluna que alegava ter sido vítima da prática de *bullying* por dois alunos, mediante a qual pleiteavam o reconhecimento da responsabilidade civil da instituição de ensino e dos alunos pela reparação dos danos suportados. No caso em questão a aluna vítima de *bullying* “passou a apresentar baixo rendimento escolar após as agressões físicas e psíquicas sofridas e perpetradas pelos dois alunos (...) vindo a apresentar problemas psicológicos, medo dos alunos, bem como manifestações físicas tais como dor de cabeça e abdominal, sendo necessário acompanhamento médico e psicológico”. Diante do quadro exposto, foi prolatada sentença na qual foi reconhecida a responsabilidade objetiva da instituição de ensino

28 Optou-se por suprimir o nome das partes envolvidas, especialmente considerando que o caso envolve menores e em razão da ausência de prejuízo para a compreensão do caso.

pela falha na prestação de serviços, razão pela qual foi condenada a ressarcir os danos morais suportados pela aluna autora e por seus pais, sentença confirmada pela instância recursal. Nos termos da sentença prolatada:

Trata-se de relação de consumo estabelecida entre as partes, sendo oferecida pela ré a prestação de serviço educacional, presente, portanto, a chamada responsabilidade objetiva, necessária apenas a comprovação do ato ilícito, do dano e do nexo causal, desnecessária a aferição de culpa. A ré somente pode ter sua responsabilidade excluída caso comprove a existência de uma excludente em indenizar, como fato exclusivo de terceiro ou da vítima. (...) Sendo a responsabilidade da ré objetiva e não logrando êxito em impedir as agressões por entender que as atitudes tomadas eram suficientes, configurada a falha na prestação do serviço e o dever de indenizar. (RIO DE JANEIRO, TJRJ, Processo n.º 2005.208.003258-5, Juíza Alessandra Ferreira Mattos Aleixo).

Consta-se, portanto, a partir de detida e pormenorizada análise dos casos em comento, que ambas manifestações jurisdicionais se assentaram na análise da existência de defeitos na prestação de serviço por parte das instituições de ensino demandadas, a teor do que dispõe o artigo 14 do Código de Defesa do Consumidor. No que tange a decisão jurisdicional carioca, há que se destacar, dada relevância, que a questão atinente à responsabilidade civil dos pais restou prejudicada, tendo em vista que a ação somente foi proposta em desfavor da instituição de ensino. Saliente-se, todavia, que, conforme restará demonstrado abaixo, nada impede que a instituição de ensino, alicerçada nos preceitos legais contidos no artigo 934 do Código Civil²⁹, deduza em

29 Art. 934. Aquele que ressarcir o dano causado por outrem pode reaver o que houver pago daquele por quem pagou, salvo se o causador do dano for descendente seu, absoluta ou relativamente incapaz.

desfavor dos pais ou responsáveis pelos alunos agressores pretensão regressiva, objetivando o reconhecimento de culpa concorrente pelos danos morais suportados pela vítima.

Neste ponto, importante colacionar o entendimento de LIMA, para o qual, existe *“com relação aos professores a mesma idéia que influi na responsabilidade dos pais, com a diferença de que a responsabilidade dos educadores é vinculada a um dever de vigilância pura e simples, ao passo que aos pais incumbe não só a vigilância, como educação.”*³⁰ MORENO MARTINEZ, salienta que no âmbito do ordenamento jurídico espanhol, tem se constatado que a *“del exame de la casuística judicial existente (...) se puede aludir a numerosas sentencias donde el titular del centro docente há conseguido exonerarse de su responsabilidad demostrando que empleó la diligencia debida.”* Ocorre, todavia, que o referido autor ressalta que *“no obstante, se pueden traer a colación otros pronunciamientos judiciales, pero en menor número que los anteriores, donde se puede estimar que el critério de diligencia exigido puede considerarse elevado”* sendo que *“la jurisprudência existente há reforzado considerablemente la diligencia exigible y en consecuencia há venido a casi a impossibilitar en muchos casos la prueba exculpatória”*.

Cumprе destacar que no âmbito do ordenamento jurídico espanhol o artigo 1903 do Código Civil³¹ estabelece a responsabilidade objetiva das instituições de ensino não superior pelos danos e prejuízos que seus alunos causarem durante os períodos de tempo que estiverem sob sua vigilância, inclusive aqueles ocorridos durante atividades extracurriculares orientadas, responsabilidade que poderá ser elidida caso comprove que empregou toda a diligência que normalmente os pais adotariam para prevenir o dano. A despeito da inexistência de preceito similar e específico sobre a questão no ordenamento jurídico

30 LIMA, Alvino, Culpa e Risco. 2.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999. p. 347.

31 *“Art. 1903 - Las personas o entidades que sean titulares de un Centro docente de enseñanza no superior responderán por los daños y perjuicios que causen sus alumnos menores de edad durante los períodos de tiempo en que los mismos se hallen bajo el control o vigilancia del profesorado del Centro, desarrollando actividades escolares o extraescolares y complementarias. La responsabilidad de que trata este artículo cesará cuando las personas en él mencionadas prueben que emplearon toda la diligencia de un buen padre de familia para prevenir el daño.”*

brasileiro, a solução legislativa prevista no âmbito do ordenamento jurídico espanhol se mostra adequada e passível de ser adotada em nosso ordenamento, a partir de uma correta interpretação do inciso I, do parágrafo terceiro, do artigo 14, do Código de Defesa do Consumidor, o qual é expresso ao preceituar que o prestador de serviços (instituição de ensino) elidirá sua responsabilidade objetiva caso demonstre que a ausência de defeitos na prestação dos serviços, ou seja, que não houve negligência na prestação de seus serviços educacionais.³² Destaque-se a posição de MURTULA LAFUENTE:

La responsabilidad del centro docente cesará cuando pruebe que empleó toda la diligencia exigible para evitar el daño. En este sentido hay que indicar que la práctica jurisprudencial tan solo en este supuesto contenido em el art. 1903 há respetado en buena parte de los casos el fundamento subjetivo que esta en su base (2005, p.258).

É preciso reconhecer que se apresenta manifestamente inadequada a simples transferência da responsabilidade civil dos pais às instituições de ensino pelos danos que advierem da prática de atos de *bullying* no ambiente escolar. Por mais que nesta hipótese a instituição de ensino tenha assumido o dever temporário de guarda e vigilância sobre a criança ou adolescente, tal fato, por si só, não é suficiente para elidir a responsabilidade constitucionalmente atribuída aos pais de educar seus filhos. Somente nos casos em que restar devidamente provado que a instituição de ensino negligenciou seu dever de guarda

32 Interessante lembrar que o dever precípua das instituições de ensino não é o de vigilância e guarda de seus alunos, mas sim o dever de instrução. Inclusive cumpre questionar: é a negligência da instituição de ensino em seu dever de vigilância ou a conduta adotada pelo aluno que ocasiona o dano? Parece-nos que aqueles que tentam atribuir responsabilidade exclusiva às instituições de ensino sobrelevam a importância do dever de vigilância na ocorrência do evento danoso, inclusive alterando o nexo de causalidade. Se olvidam que o *bullying* ocorre não porque há negligência no dever de vigilância, mas sim em decorrência de um desvio de conduta do agressor, o qual pode ser fruto de diversos fatores (má educação, problemas de personalidade).

e vigilância, ou seja, que esta não adotou as medidas pedagógicas que estavam ao seu alcance para prevenir ou combater a prática dos atos de *bullying* e que se poderá cogitar a sua responsabilização. Até mesmo porque o fenômeno do *bullying* é essencialmente de natureza educacional, sendo impossível se exigir que a instituição de ensino substitua completamente a educação familiar ou supra todas as suas deficiências.

Caso se constate que a instituição de ensino foi negligente em seu papel ou dever de prestar educação aos seus alunos, não contribuindo para o seu processo de formação pessoal, de preparo para o exercício da cidadania e para o mercado de trabalho, esta deverá responder solidariamente com os pais do aluno agressor, nos termos dos preceitos normativos contidos nos artigos 933 e 942 do Código Civil, pela reparação dos danos materiais e morais que seu filho deu causa. Somente desta forma estar-se-á garantindo, ao mesmo tempo, a necessária proteção às crianças e adolescente contra os atos de *bullying*, ameaçadores de sua integridade física, psíquica e moral, assegurando que estes terão um adequado processo de formação, sem se promover indevidamente a transferência às instituições de ensino de toda a responsabilidade pela guarda, vigilância e, principalmente, pela educação das crianças e adolescentes, deveres que são precipuamente atribuídos a família. Sustentar entendimento contrário, representaria inquestionável desoneração dos pais de seu dever constitucional de educar seus filhos, criando ambiente de irresponsabilidade familiar, propício para o desenvolvimento das indesejáveis prática de *bullying*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A violência, em especial a escolar, hodiernamente, constitui um dos principais problemas sociais e pode ser avaliada a partir de diversos aspectos. A prática do *bullying* no ambiente escolar tem adquirido contornos alarmantes no âmbito da sociedade brasileira e internacional. Os casos envolvendo ameaças e agressões físicas e

psicológicas entre alunos e entre estes e seus professores, nos levam a questionar os motivos que tem contribuído para o exacerbado aumento da violência escolar, bem como a colocar em dúvida a qualidade dos sistemas educacionais, perquirindo acerca do destino de crianças e adolescentes.

Estas “brincadeiras” ofensivas não podem ser consideradas apenas como atitudes normais entre crianças e ou adolescentes, especialmente considerando que os danos causados em suas vítimas são nefastos tanto para os agressores quanto para as vítimas, tornando imperioso o desenvolvimento de estudos destinados a encontrar soluções educacionais, pedagógicas e jurídicas adequadas para este problema, na tentativa de minimizar os danos, pois as consequências podem ser graves e, em casos extremos, podem acarretar a morte dos envolvidos. Assim, a escola e os pais necessitam de apoio para solucionar este problema.

Nesse diapasão, diante das nefastas e indesejáveis consequências da prática do *bullying* sobre a formação e saúde mental e psíquica de crianças e adolescentes, indispensável, que o direito ofereça respostas adequadas e eficazes a este grave problema garantindo, ao mesmo tempo, a necessária proteção às crianças e adolescente contra os atos de *bullying*, ameaçadores de sua integridade física, psíquica e moral, assegurando que estes terão um adequado processo de formação, sem se promover indevidamente a transferência às instituições de ensino de toda a responsabilidade pela guarda, vigilância e, principalmente, pela educação das crianças e adolescentes.

Conforme constatado, por mais que as instituições de ensino possuam o dever temporário de guarda e vigilância sobre a criança ou adolescente, tal fato, não é suficiente para elidir a responsabilidade constitucionalmente atribuída aos pais de educar seus filhos. Somente nos casos em que restar devidamente provado que as instituições de ensino negligenciaram seu dever de guarda e vigilância, deixando de adotar as medidas pedagógicas que estavam ao seu alcance para prevenir ou combater a prática dos atos de *bullying* é que deverão ser responsabilizadas em solidariedade com os pais do aluno

agressor pela reparação dos danos suportados pelo agredido. Admitir entendimento contrário, representaria a inadequada desoneração dos pais de seu dever constitucional de educar os filhos, criando ambiente de irresponsabilidade familiar, propício para o desenvolvimento das indesejáveis prática de *bullying*.

Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho não foi o de esgotar a análise do relevante tema do *bullying*, mas sim, reconhecendo a sua importância e atualidade, contribuir para o debate, fornecendo questionamentos e apontamentos que possam ser úteis para o seu aperfeiçoamento, contribuindo para a elaboração de soluções capazes de garantir, ao mesmo tempo, a necessária proteção às crianças e adolescente contra os atos de *bullying*, ameaçadores de sua integridade física, psíquica e moral, assegurando que estes terão um adequado processo de formação, sem se promover indevidamente a transferência às instituições de ensino de toda a responsabilidade pela guarda, vigilância e, principalmente, pela educação das crianças e adolescentes, deveres que são precipuamente atribuídos a família.

REFERÊNCIAS

ALBINO, Priscilla Linhares; TERÊNCIO, Marlos Gonçalves. Considerações críticas sobre o fenômeno do bullying: do conceito ao combate e à prevenção. Disponível em: <http://portal.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/18_03_2010_15.21.10.2af5ca0c78153b8b4a-47993d66a51436.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2010

APARICIO, Alicia Martín. El fenómeno del bullying o acoso escolar en nuestras aulas. Compartim: **Revista de Formació del professorat**, n. 4, 2009.

BOMFIM, Mônica. O bullying na vida social: repensando o lugar da alteridade nos processos educativos. In: OLIVEIRA, C. M. K. M. **Rede de saberes: diferentes práticas e novos Saberes na formação docente**. Belo Horizonte: New Hampton Press Ltda, 2006. p. 103-110.

BOTELHO, Rafael Guimarães; SOUZA, José Maurício Capinussaú. Bullying e educação física na escola: características, casos, conseqüências e estratégias de intervenção. **Revista de Educação Física**, n. 139, p. 58-70, 2007.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Constituicao.htm> Acesso em: 10 mai. 2009.

BRASIL. Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 jan. 2002.

BRASIL. Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 12 set. 1990.

BRASIL. Lei 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 jul. 1990.

BRASIL, STF, **Recurso Extraordinário 76876**, 2ª Turma, Rel. Min. Leitão de Abreu, Dj. 16.11.1976.

CALBO, Adriano Severo; *et al.* Bullying na escola: comportamento agressivo, vitimização e conduto pró-social entre pares. **Contextos Clínicos**, v. 2, n. 2, p. 73-80, 2009.

CARLYLE, Kellie E.; STEINMAN, Kenneth. J. Demographic differences in the prevalence, co-occurrence, and correlates of adolescent bullying at school. **The Journal of School Health**, v. 77, p. 623-629, 2007.

CHALITA, Gabriel. **Pedagogia da amizade: Bullying – o sofrimento das vítimas e dos agressores**. São Paulo: Editora Gente, 3. ed. 2008.

CLEARY, M. Bullying information for schools. Disponível em: <http://www.police.govt.nz/service/yesnobully/bullying_info.pdf>. Acesso em: 08 ago 2010.

CONSTANTINI, Alessandro. **Bullying como combatê-lo? Prevenir e enfrentar a violência entre jovens**. São Paulo: Itália Nova Editora, 2004, 224p.

DIAS, José de Aguiar. **Responsabilidade Civil**. São Paulo: Rio de Janeiro, Forense, 1994.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro**, v. 7, São Paulo: Saraiva, 17ª, 2003.

DISTRITO FEDERAL, Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios, **Apelação Cível n.º 2006.03.1.008331-2**; Rel. Des. Waldir Leôncio Júnior, Julgamento em 7-8-2008.

DENARI, Zelmo. **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor comentado pelos autores do ante-projeto**. 6ª. ed., São Paulo: Forense Universitária, 1999.

FRANCISCO, Marcos Vinícius; LIBÓRIO, Renata Maria Coimbra. Um estudo sobre bullying entre escolares do ensino fundamental. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 22, n. 2, p. 200-2007, 2009.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Responsabilidade Civil**. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

LISBOA, Carolina; BRAGA, Luiza de Lima; EBERT, Guilherme. O fenômeno bullying ou vitimização entre pares na atualidade: definições, formas de manifestação e possibilidades de intervenção. **Contextos Clínicos**, v. 2, n. 1, p. 59-71, 2009.

LYRA, Afrânio. **Responsabilidade Civil**. Bahia, 1977.

MATTIELO, Fabrício Zamprogna. **Código Civil Comentado**. São Paulo; LTR, 2003

MINAS GERAIS, Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais, **Ação de Indenização n.º 0024.08.99.172-1**, Juiz Luiz Arthur Rocha Hilário

MÉNDEZ, Raquel Platero. Maricon el última: docentes que actuamos ante el acoso escolar en el instituto. **Revista D´estudis de la violència**, n. 3, 2007.

MONTEIRO DE BARROS, Flávio Augusto. **Manual de Direito Civil: Direito das Coisas e Responsabilidade Civil**. São Paulo: Método, 2005.

NETO, Aramis Lopes. **Diga não ao bullying**. Programa de redução do comportamento agressivo entre estudantes. Rio de Janeiro, Abrapia, 2005, 146p.

OLWEUS, Dan. **Bullying at scholl: what we know and what we can do**. Oxford, UK: Cambridge/USA: Blackwell, 1993, 140p.

PRADOS, Maria Ángeles Hernández; FERNANDÉZ, Isabel Maria Solano. Cyberbullying: un problema de acoso escolar. **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 10, n. 1, p. 17-36, 2007.

RONDÔNIA, TJRO, Acórdão 126721, **Apelação Cível 100.007.2006.011349-2**, Rel. Edenir Sebastião Albuquerque da Rosa, Publicado em 19-9-2008.

SILVA, Caio Mario Pereira da. **Instituições de Direito Civil**. 2ª ed., Rio de Janeiro: Forense, 1990.

STOCO, Rui. **Responsabilidade Civil**. São Paulo: Revista dos Tribunais. 1994.

VENOSA, Silvio de Salvo. **Direito Civil: Responsabilidade Civil**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, IV, 2002.

A EDUCAÇÃO FISCAL PARA O EXERCÍCIO DA CIDADANIA

Raphael Silva Rodrigues¹

Daniela Rodrigues Machado Vilela²

Ricardo Henrique Carvalho Salgado³

INTRODUÇÃO

A educação faz gerar o pensamento crítico, pois o conhecimento e a extensão da sua difusão implicam que os sujeitos possuam capacidades de participar de uma sociedade democrática, tais como fazer juízos de valor e interagir com os outros. A cidadania implica em interação coletiva, garantia de direitos, cumprimento de deveres.

O direito à educação desempenha a função de ponte entre os direitos políticos e os direitos sociais, pois o alcance de um nível mínimo de escolarização torna-se um direito-dever intimamente ligado ao exercício da cidadania política.

Nesse sentido, o direito à educação é um direito social de cidadania genuíno porque o objetivo da educação durante a infância é moldar o adulto em perspectiva. O processo de extensão da cidadania vincula-se à dinâmica democrática (PNEF, 2011).

O Estado deve garantir que todas as crianças sejam escolarizadas, considerando as exigências e a natureza da cidadania, estimulando o desenvolvimento de cidadãos em formação.

1 Doutor e Mestre em Direito pela UFMG. Professor Universitário (Mestrado, MBA/Especialização e Graduação). Membro integrante de bancas examinadoras de concursos públicos. Autor e coautor de livros, capítulos e artigos de revistas científicas. Advogado e Consultor Jurídico.

2 Doutora e Mestre em Direito pela UFMG. Especialista em Direito do Trabalho Italiano-brasileiro, pela UFMG, em regime de cotutela com a Università Degli Studi di Roma “Tor Vergata”. Bacharel em Direito pela PUC/MG. Professora convidada no PPGD-UFMG. Autora e coautora de livros, capítulos e artigos de revistas científicas.

3 Doutor e Mestre em Direito pela UFMG. Bacharel em Direito pela UFMG. Professor Associado da Faculdade de Direito da UFMG e Membro do Corpo Permanente do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFMG. Autor e coautor de livros, capítulos e artigos de revistas científicas.

Pode-se dizer que a obrigação de contribuir se constrói sobre a vinculação do cidadão com uma comunidade política concreta. Em virtude de sua convivência, o membro da comunidade contrai uma responsabilidade com o conjunto de seus componentes presentes, futuros e precedentes.

Desta forma, se une a todos pelos laços de solidariedade que comportam a contração de deveres cívicos elementares, dentre os quais encontra-se a contribuição aos gastos públicos. É responsável pelo pagamento dos impostos na medida em que está ligado à sustentabilidade dos gastos compartilhados pelos destinatários por um vínculo de solidariedade local, nacional ou supranacional (ROZAS VALDÉS, 2012, p.114).

Contudo, a ideia de educar para a cidadania em um mundo complexo como o atual não corresponde ao currículo de formação moral e cívica do passado nem a um complemento da educação geral ideologicamente necessário, mas carente de validade cognitiva e afetiva. Trata-se de uma tarefa essencial nas sociedades livres que associa as diferentes dimensões da cidadania: responsabilidade social e moral, participação na comunidade e na política (NAVAL, 1995).

No Brasil, desde 1992 foram dados os primeiros passos para a conscientização dos cidadãos para a educação fiscal. Em 1999, foi divulgado o Programa Nacional de Educação Fiscal (PNEF), aprimorado em 2008 (BRASIL, 2008), que objetiva formar qualquer brasileiro como um cidadão consciente de sua responsabilidade como contribuinte, permitindo-o tornar-se mais eficiente no seu papel de fiscalizador das ações desempenhadas pelos setores públicos.

Propõe-se, ainda, servir como um instrumento de combate face à corrupção, à sonegação e ao desperdício público (BORGES; PEREIRA; BORGES, 2015), mas as diretrizes estratégicas do PNEF não conseguem superar os problemas de sua disseminação, difusão e institucionalização, como também com relação à falta do estabelecimento de um referencial teórico metodológico que

fundamente os eixos temáticos, o material didático e as ações e atividades do programa⁴.

Optou-se por revisão documental e bibliográfica de material pertinente ao tema, e com abordagem exploratória, qualitativa e descritiva.

E considerando-se a dificuldade de implementação da educação fiscal no Brasil e a exiguidade de pesquisas e/ou metodologias específicas a esse respeito, definiu-se como problema de pesquisa: como obter um caminho para o conhecimento e aplicação desse aspecto da cidadania?

REFLEXÕES PRELIMINARES SOBRE A EDUCAÇÃO FISCAL

Não se pode determinar quando uma criança tem acesso, no seio de sua família, a comentários sobre tributos. Conforme Juan Zagüeta (1953, p.131) há nas crianças dois tipos de receptividade e reatividade: uma psicofísica e uma psicossocial. A atividade mental autônoma se deve à sua própria iniciativa e a heterônoma é determinada pelo seu ambiente social. Victor Garcia-Hoz (1968, p.347) ressalta que normalmente a família constitui o primeiro conjunto de estímulos educativos e isso caminha até a adolescência.

Ressalta-se que as características do desenvolvimento moral da criança são elaboradas com referência às necessidades psicológicas (MASLOW, 1987), às relacionadas ao altruísmo, aos relacionamentos humanos (WILSON, 1975; LEOVINGER, 1976; HOFFMAN, 2000) e especialmente ao raciocínio quanto à justiça (PIAGET, 1932; KOHLBERG, 1981, 1984). Conforme a teoria de Maslow (1987), as necessidades básicas são organizadas em uma hierarquia da seguinte forma: fisiológica, de segurança, pertencimento e amor, estima e autorrealização.

⁴ Para Grzybovski e Hahn (2006), uma das saídas para resolver esse descompasso é a implantação de programas de educação fiscal.

Alguns teóricos da interação (THIBAUT; KELLEY, 1959; HOMANS, 1961; BLAU, 1964; HOMANS, 1968) defendem que quando as pessoas interagem tendem a agir umas com as outras de forma a maximizar as recompensas e minimizar os custos.

Em outras palavras, o altruísmo significa tanto recompensas futuras quanto um tipo de investimento social. Também os sociobiólogos discutem que o altruísmo recíproco é naturalmente selecionado se a ocorrência do comportamento altruístico resulta em “um retorno de comportamento altruísta em relação ao agente original de tal forma que o benefício final em seja adequado e maior do que seu custo” (BARASH, 1977, p.94).

Por outro lado, pode-se argumentar que o altruísmo recíproco não deve ser considerado como uma espécie de altruísmo, uma vez que é basicamente egoísta. Teóricos do comportamento argumentam que o altruísmo é um hábito ou um produto de conformidade social, aprendido e assimilado pelo processo de condicionamento (MA, 2013). Teóricos da aprendizagem social (ARONFREED, 1968; ROSENHAN; LONDON, 1968; ARONFREED, 1969; ROSENHAN, 1969) entendem os atos altruístas em termos de modelagem, experiência positiva e aprendizagem observacional.

A estrutura de julgamento é outro importante aspecto do desenvolvimento moral, e o estudo do julgamento moral seja talvez o tópico mais popular de pesquisas no campo do desenvolvimento moral, gerando grande quantidade de teorias (PIAGET, 1932; BULL, 1969; KOHLBERG, 1981, 1984), podendo-se ressaltar que o estudo de cognição social é também relevante nesse aspecto (SELMAN, 1976; DAMON, 1978; LEWIS; BROOKS-GUNN, 1979).

Embora a maior influência da Abordagem do Desenvolvimento Cognitivo tenha sido proposta por Jean Piaget (1932), ela tem raízes nos estudos divulgados por Émile Durkheim [1858-1917] (1925), Paul Fauconnet [1874-1932] e Pierre Bovet [1878-1965]. Não se pode deixar de citar, também, John Dewey (1930, 1932) com sua teoria de conduta e experiência, George Mead (1934) com a teoria de incorporação de papéis, Jane Loevinger (1966, 1976) com a teoria de desenvolvimento

do ego, e John Rawls (1971) com sua teoria de justiça, a qual influenciou o desenvolvimento teórico formulado por Lawrence Kohlberg (1981, 1984) e James Rest (1979, 1986).

Enquanto as necessidades psicológicas e o altruísmo estão relacionados ao aspecto afetivo do desenvolvimento moral, o raciocínio da justiça se liga ao aspecto cognitivo. Trata-se de um modelo teórico integrado que combina os aspectos afetivos e cognitivos do desenvolvimento moral (MA, 2013).

Há, também, algumas outras teorias não menos significativas, como, por exemplo, a teoria do desenvolvimento da justiça positiva de Damon (1994), a do desenvolvimento moral e do perdão de Enright (1991), a teoria do cuidado e da responsabilidade de Gilligan's (1982), a teoria do desenvolvimento do ego de Loewinger (1976), a perspectiva construtivista social quanto à moralidade prática de Haan, Aert e Cooper (1985) e Haan (1991), e a teoria do desenvolvimento moral e da personalidade de Hogan e Emler (1995). Ainda outra importante teoria foi proposta por Blasi (1984), Aquino e Reed (2002), Narvaez (2004) e Aquino *et al.* (2009) e se refere ao desenvolvimento da identidade moral.

Conforme Hing Ma (2013), os três estágios do desenvolvimento moral de crianças se referem àquelas do jardim de infância e período fundamental: (1) Sobrevivência Física, Egoísmo e Obediência, (2) Necessidades de Amor, Altruísmo Recíproco e Propósito Instrumental e (3) Necessidades de Pertencimento, Altruísmo do Grupo Primário e Expectativas Interpessoais Mútuas.

No 'estágio 1', um apego profundo aos pais, empatia para com os outros próximos e obediência às autoridades contribuem para sua sobrevivência física. As crianças no 'estágio 2' são auto protetoras, dominantes, exploradoras e oportunistas. A necessidade de amar e ser amada é gratificada com base no altruísmo recíproco. Já as crianças no 'estágio 3' têm um forte desejo de satisfazer suas necessidades de pertencimento a um grupo primário e geralmente estão dispostas a se sacrificar para os benefícios do grupo, mas a um grande custo.

Especialistas afirmam que a melhor fase escolar para a educação moral é durante a segunda infância, pois após esta fase essa educação não se fará mais se suas bases não tiverem sido constituídas. Para Silva, Silva e Montoya (2014), a escola é o centro da cultura moral dessa faixa etária.

Basta, então, ao professor inserir as noções sobre tributos, responsabilidade solidária, ética e moral. Complementarmente também a boa-fé, caracterizada por Cícero em seu *Officiis* [44. a.C.] que, entendida como a fidelidade e a sinceridade das palavras e dos acordos, constitui o próprio fundamento da justiça.

Émile Drukheim (2008, p.125) pontua que ensinar a moral não é pregá-la, não é inculcá-la,

[...] é explicá-la. Ora, recusar à criança qualquer explicação desse gênero, não tentar fazê-la compreender as razões das regras que ela deve seguir é condená-la a uma moralidade incompleta e inferior. Em vez de enfraquecer a moralidade pública, esse tipo de ensinamento é sua própria condição. Seguramente, essa não é uma tarefa fácil; é preciso apoiar-se em uma ciência que está apenas em vias de se formar.

Em uma sala de aula, do fundamental ao ensino médio, especialmente na atualidade, os alunos devem perceber como terão que enfrentar seu futuro. Além disso, como usual nas provas, a ausência de explicação e/ou fundamentação quanto a uma pergunta é considerada redução/ausência de pontuação/nota.

José Maria Martín Oviedo (1968, p.XXVI) afirma que se existe uma adequada política de informação iniciada na adolescência, ela se torna incompleta especialmente em países onde a resistência fiscal é predominante, pois não consegue corrigir a ideia de um “Estadoladrão” assimilada desde a infância, e esse suposto enfrentamento entre o contribuinte e o Fisco será conflituoso.

Ou seja, o ambiente serve de orientação por meio do instinto de imitação e adaptação, já que está comprovado, pela Psicologia, que o desenvolvimento gradual da personalidade não se fundamenta no próprio sentido de responsabilidade nem do resultado de uma reflexão consciente (PONT MESTRES, 1972, p.258-259).

Magin Pont Mestres (1972, p.260) considera fundamental a educação fiscal no período escolar. Como tarefa pedagógica, deve ser insistentemente inserido em suas mentes que os tributos devem ser pagos.

Conforme Victor Garcia-Hoz (1968, p.287), “sem capacidade crítica suficiente, a criança aceita o ensinamento dos adultos com quem convive” e, assim, se suas tendências naturais de sociabilidade forem estimuladas e em sua mente for se formando a ordem social de seu entorno exterior, deve lhe ser mostrada a função que os tributos desempenham. Isso ocorre porque a carência de uma formação cívica em matéria fiscal fomenta o espírito de crítica e rebeldia (LAURÉ, 1960, p.440).

Há relativo desgosto no primeiro contato de um contribuinte se ele não tiver tido um contato direto com a abordagem fiscal durante a infância e a adolescência, nas quais são esclarecidas as concepções errôneas dos tributos e superadas as predisposições negativas a eles relacionadas.

Para Magin Pont Mestres (1972, p.261), uma vez alcançada essa meta inicial, a educação fiscal deve centrar seu esforço principal em fortalecer o sentido de responsabilidade, que equivale ao aperfeiçoamento do ser humano.

Ponderando a respeito, Fernando Sáinz de Bujanda (1955, p.537) comenta que a educação orienta o cidadão também no sentido de resistir, com todos os meios jurídicos e sociais ao seu alcance, a qualquer possível comportamento antijurídico da Administração Fiscal. Isto significa ser equivocada a ideia de que um contribuinte educado e responsável equivale a alguém cômodo para a Administração.

Tratando da cidadania fiscal e das formas de relacionamento entre contribuintes e governo, Estevez e Esper (2009) salientam que

a existência de corrupção, caracterizada pelo desvio de recursos públicos para fins particulares, acaba por repassar ao cidadão o sentimento negativo de impunidade, que transmite outro sentimento, o de quebra de um pacto social entre esse cidadão e o Estado.

Tal percepção, por sua vez, pode diminuir o nível de compromisso do cidadão em relação ao cumprimento das suas obrigações sociais. Esses argumentos apenas reforçam o sentimento coletivo de buscar meios para acabar com a corrupção, caracterizada no Brasil não só pelo comportamento dos agentes públicos no exercício das suas funções, mas também pelas práticas apontadas pela Escola de Administração Fazendária (ESAF).

O PAPEL PÚBLICO NA PROMOÇÃO DA JUSTIÇA FISCAL

Para Fernando Sáinz de Bujanda (1955, p.138), a educação tributária não significa o cumprimento das obrigações fiscais rotineiras, mas “maior consciência de um dever moral, o fortalecimento do sentido de responsabilidade, o qual, mediante um ordenamento tributário inspirado na ideia de justiça, identificará a obrigação legal com o dever de consciência”.

Apoiado praticamente nas mesmas convicções, Pont Mestres (1972, p.258) o complementa assumindo que, ante um ordenamento arbitrário, a voz de repulsa do contribuinte se elevará com mais força e nisso “se situa, precisamente, na grandeza do sentido de responsabilidade que pode se fortalecer com a formação da personalidade através da educação fiscal”.

Em suas *‘Reflexiones sobre la enseñanza de la fiscalidad’*, Mariano Sebastián Herrador (1962, p.603) afirma que a educação fiscal do contribuinte deve ser entendida corretamente e não intencionalmente deformada, pois além de ser submetido a obrigações, ele é um ser detentor de direitos.

O Quadro 1 apresenta a evolução das tentativas de mobilizar a sociedade quanto ao dever cívico de participação, tendo por

características básicas temas como a importância social do tributo, a prestação de contas públicas e a cidadania.

Quadro 1 – Evolução das providências federais brasileiras para a Educação Tributária

1992 - 1994	CONFAZ	CONFAZ/ PNAFE (BID)	CONFAZ/GET	GETEs
	1995	1996	1997	1998
Alguns estados, como o Espírito Santo, realizam ações isoladas de Educação Tributária. Em 1994 surgiu o Plano Diretor de Reforma do Estado com o objetivo de desenvolver uma cultura gerencial na Administração Pública.	Em 1995 foi assinado o Plano Diretor da Reforma do Estado. A reunião do CONFAZ de 1996 sugeriu a criação de um programa continuado de educação tributária em nível nacional.	A reunião do CONFAZ em 1996 planejou a efetivação de parceria com o BID para a realização do PNAFE, com o intuito de modernizar a gestão tributária dos estados por meio da institucionalização de um programa de educação tributária	A reunião do CONFAZ em 1997 criou o Grupo de Trabalho de Educação Tributária em âmbito federal (GET) com o objetivo de reunir as melhores práticas desenvolvidas sobre o tema em todo o país.	Assinada a Portaria 35, do Ministério da Fazenda, que oficializou o GET e formulou seus objetivos, dentre eles o de acompanhar as atividades dos GETEs.

[Continua]

PNEF	PNAFM (BID) / LRF	PNEF – PI 423 (MF/MEC)	PNEF / Portal Transparência	PNEF
1999	2000	2002	2004	2008
<p>Representantes da Secretaria do Tesouro Nacional e do Ministério da Educação passam a integrar o GET. Em julho de 1999, em virtude da abrangência do Programa, que não se restringe apenas aos tributos, mas também às questões da alocação de recursos públicos arrecadados e da sua gestão (CONFAZ), houve alteração de sua denominação para PNEF.</p>	<p>O BID lançou o Programa Nacional de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios (PNAFM), que tem por finalidade modernizar a Administração tributária municipal nos mesmos moldes do PNAFE. No mesmo ano foi editada a LRF.</p>	<p>O PNEF foi institucionalizado oficialmente pela Portaria Interministerial 413 do MF e do MEC, que instituiu o Grupo de Trabalho de Educação Fiscal (GEF) e seus representantes, além de definir as competências dos órgãos responsáveis pela implementação do Programa Nacional de Educação Fiscal (PNEF).</p>	<p>Em 2004 foi lançado o Portal da Transparência, sítio de internet governamental, que possibilita ao cidadão consultar informações a respeito dos repasses dos recursos públicos tanto para servidores quanto para os entes públicos. Nesse mesmo ano foi publicado um documento com o Planejamento Estratégico do PNEF (2004/2007), bem como foram editados e distribuídos os cadernos 1 (Educação fiscal no contexto social), 2 (Relação Estado-sociedade), 3 (Sistema tributário nacional) e 4 (Gestão democrática dos recursos públicos).</p>	<p>Foi desenvolvido um novo Planejamento Estratégico para o período 2008/2011. Foram reeditados os cadernos 1, 2, 3 e 4.</p>

Legenda:

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
CONFAZ – Conselho Nacional de Política Fazendária
GET – Grupo de Educação Tributária
GETE – Grupo de Educação Tributária Estadual
LRF – Lei de Responsabilidade Fiscal
MEC – Ministério da Educação
MF – Ministério da Fazenda
PI – Portaria Interministerial
PNAFE – Programa Nacional de Apoio à Administração Fiscal dos Estados
PNAFM – Programa Nacional de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios
PNEF – Programa Nacional de Educação Fiscal

Fonte: ESAF, 2013, p.6-11; BARROS, 2015, p.63-64.

O Programa Nacional de Educação Fiscal (PNEF) foi desenvolvido para promover e institucionalizar a educação fiscal para o pleno exercício da cidadania, uma vez que para seus articuladores é um trabalho de sensibilização da sociedade para o entendimento sobre a função socioeconômica do tributo (ESAF) (BRASIL, 2009).

Em sua cartilha nº 1, o PNEF delimita que a educação fiscal pode ser entendida como uma nova prática educacional que tem como objetivo o desenvolvimento de valores e atitudes, competências e habilidades necessárias ao exercício de direitos e deveres na relação recíproca entre o cidadão e o Estado. Fundamenta-se na (a) conscientização da sociedade sobre a estrutura e o funcionamento da Administração Pública; (b) na função socioeconômica dos tributos; (c) na aplicação dos recursos públicos; (d) nas estratégias e nos meios para o exercício do controle democrático (BRASIL, ESAF/MF/MEC, cad. 1, 2009).

Dessa forma, minimiza-se o conflito na relação entre o cidadão-contribuinte e o Estado arrecadador, que tem a função primeira de conscientizar (BORGES; PEREIRA; BORGES, 2015).

Por essas características, a educação fiscal não é um programa sem projeto ou metodologia, pois obedece a determinados fundamentos, entendidos como condicionantes a uma adequada educação fiscal, considerando:

- a. a compreensão pelo cidadão do papel do Estado, seus mecanismos de financiamento e o desempenho das funções públicas;
- b. o entendimento da função socioeconômica do tributo e dos procedimentos fiscais de combate às desigualdades sociais;
- c. a promoção da justiça fiscal e da ética distributiva;
- d. a relação harmoniosa e cooperativa entre o cidadão e o Estado;
- e. o controle social da boa aplicação dos recursos públicos, com vistas à eficiência e à qualidade do gasto;
- f. o combate às práticas nocivas na gestão pública, tais como corrupção, malversação de recursos, sonegação, e competição fiscal predatória;
- g. a disseminação das boas práticas de gestão pública, transparência, ética fiscal, cumprimento voluntário, atenção ao contribuinte/cidadão e justiça fiscal;
- h. a restauração da legitimidade do papel do Estado, pela compreensão e interpretação adequada das suas leis e atos moralmente condicionados (BRASIL, ESAF, 2009).

Qualquer Constituição é a chave mestra de seus cidadãos em termos de norteamentos. Em seu preâmbulo, a Constituição brasileira (BRASIL, 1988) estabelece que a instituição do Estado brasileiro é destinada

[...] a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias

Um ponto importante é o fator de entendimento da função socioeconômica do tributo, que indica o entendimento por parte do

cidadão sobre o que representa a função socioeconômica do tributo e dos procedimentos fiscais de combate às desigualdades sociais.

A função socioeconômica do tributo materializa-se no cumprimento da função social do Estado em promover o bem comum, a igualdade e a justiça, por meio dos desenvolvimentos social e econômico (BRASIL, ESAF-PNEF, cad.2, 2009). Isso significa que o Estado deve garantir igualdade de condições, baseados em princípios que corrijam as eventuais falhas que impeçam esse desenvolvimento.

Para a ESAF, o financiamento do Estado através dos tributos deve permitir o cumprimento de suas três funções essenciais: (a) garantir os recursos necessários ao Estado para realização de seus fins; (b) ser instrumento de distribuição de renda e indutor do desenvolvimento social; e (c) contribuir para minimizar as diferenças regionais. Isso só é possível, segundo a gestora do PNEF, com a participação da sociedade (BRASIL, ESAF/PNEF, cad. 3, cad. 4, 2009).

Pelo contexto observado, fica evidenciado que o conhecimento desses princípios independe de orientação formal, destacada pela realização de treinamentos específicos, por exemplo o curso de disseminadores da ESAF, pois quase 50% dos pesquisados, apesar de não terem realizado o curso, demonstram adequado entendimento sobre as obrigações mútuas de cidadãos e do Estado (BORGES; PEREIRA; BORGES, 2015).

Essa percepção reforça os conceitos de ética distributiva e justiça fiscal que se traduzem na busca por Estado justo, de bem-estar social, resultante também da adequada administração de recursos, com equidade, progressividade, neutralidade e simplicidade (CF art. 3º; BRASIL, ESAF, cad. 2 PNEF; MATIAS-PEREIRA, 2009).

Entende-se necessário o entendimento sobre o papel público na promoção da justiça fiscal e da ética distributiva. O fator se coaduna com os princípios constitucionais e de ordem tributária destacados nos artigos 5º e 150 da Constituição Federal.

Além do atendimento aos princípios constitucionais e de ordem tributária, a teoria pressupõe que: (i) a educação fiscal é resultado de uma formação sistêmica, voltada a conscientização do contribuinte

sobre o papel social do tributo; (ii) está e deve estar inserida no contexto geral da educação e na análise científica dos elementos que conduzem o comportamento do contribuinte; (iii) pode ajudar a consolidar a justiça e a racionalidade do sistema tributário, e a simplificar a administração financeira do Estado, dando um novo sentido ao processo tributário; e (iv) O comportamento fiscal correto é um sintoma, e também uma consequência, de uma sólida consciência cívica, que é um produto social resultante da educação (SAINZ DE BUNJANDA, 1967; LOBO *et al.*, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de alfabetização de uma criança já não é tarefa simples, pois demanda uma grande capacidade dos professores em nivelar o conhecimento entre tantas mentes diversificadas e provenientes dos mais diversos meios. O que se pode dizer, então, de uma educação fiscal que atinja a todos?

Tem-se percebido que todos os pesquisadores que se preocupam em identificar possibilidades e metodologias para o ensino tributário e fiscal têm se debatido quanto à sua possibilidade de sucesso, inclusive este autor.

Entretanto, como pode ser constatado neste texto por meio da revisão de bibliografias da Sociologia, Psicologia, Sociologia e Educação, percebeu-se que o caminho pode ser a abordagem do desenvolvimento moral dos alunos, enfatizando as maneiras comportamentais desde a infância.

Desde Paulo Freire é patente a identificação que o olhar crítico provém do conhecimento. A cidadania não se constrói à base de superficialidades, pois é necessária sua fundamentação objetiva e explicativa. Ressalta-se, também, que a escola é o centro da cultura moral dessa faixa etária, pois em família a realidade pode ser menos informativa, embora importante.

Respondendo-se ao problema da temática, entende-se que o caminho para o conhecimento e aplicação desse aspecto da cidadania,

ou seja, as noções sobre tributos, responsabilidade solidária, ética e moral, deve ser norteado pela ênfase no desenvolvimento moral da criança e do adolescente, o que vai gerar respeito e compreensão sobre os benefícios dos tributos.

Aliado a esse aspecto, o próprio conhecimento adquirido vai nortear e fazer questionar o cumprimento dos deveres do Estado na distribuição de seus recursos à sociedade.

REFERÊNCIAS

AQUINO, K.; FREEMAN, D.; REED, A.; LIM, V. K. G.; FELPS, W. Testing a social-cognitive model of moral behavior: the interactive influence of situations and moral identity centrality. *Journal Person Sociology Psychology*, v.97, n.1, p.123, 2009.

AQUINO, K.; REED, A. The self-importance of moral identity. *Journal Person Sociology Psychology*, v.83, n.6, p.1423, 2002.

ARDANT, Gabriel. *Histoire de l'impôt*, I. Paris : Fayard, 1971.

ARONFREED, J. *Conduct and Conscience: The Socialization of Internalized Control Over Behavior*. New York: Academic Press, 1968.

ARONFREED, J. The concept of internalization. In: GOSLIN, D. (ed.). *Handbook of Socialization Theory and Research*. Chicago. IL: Rand-McNally, 1969, p.263-323.

BALTHAZAR, Ubaldo Cesar Balthazar. *História do tributo no Brasil*. Florianópolis, Fundação Boiteux, 2005.

BARASH, D. P. *Sociobiology and Behavior*. New York: Elsevier, 1977.

BARROS, Rafael Valencio. *A Sociologia Fiscal: um estudo sobre Educação Fiscal e a relação Estado-contribuinte no Brasil*. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Instituto de Filosofia, Sociologia e Política, Universidade Federal de Pelotas, RS, 2015.

BLASI, A. Moral identity: its role in moral functioning. In: KURTINES, W. M.; GEWIRTZ, J. L. (eds.). *Morality, Moral Behavior and Moral Development*. New York: Wiley, 1984, p.128-139.

BLAU, P. M. *Exchange and Power in Social Life*. New York: John Wiley, 1964.

BORGES, Erivan Ferreira; PEREIRA, Jose Matias; BORGES, Gilmara Mendes da Costa. Gestão pública no Brasil: uma proposta de mensuração da educação fiscal do cidadão. *Revista de Contabilidade e Organizações*, n.25, p.3-15, 2015.

BRASIL. Constituição. 05 de outubro de 1988. *Diário Oficial da União*, 05 de outubro de 1988.

BRASIL. PNEF. *Caderno 1: Educação Fiscal no Contexto Social*. 4. ed. Brasília: Ministério da Fazenda. Ministério da Educação. Escola de Administração Fazendária. Programa Nacional de Educação Fiscal, 2009.

BRASIL. PNEF. *Caderno 2: Relação Estado e Sociedade* 4. ed. Ministério da Fazenda. Ministério da Educação. Escola de Administração Fazendária. Programa Nacional de Educação Fiscal. Brasília/DF. 2009.

BRASIL. PNEF. *Caderno 3: Sistema Tributário Nacional*. 4. ed. Ministério da Fazenda. Ministério da Educação. Escola de Administração Fazendária. Programa Nacional de Educação Fiscal. Brasília/DF. 2009.

BRASIL. PNEF. *Caderno 4: Gestão Democrática dos Recursos Públicos*. 4. ed. Ministério da Fazenda. Ministério da Educação. Escola de Administração Fazendária – Programa Nacional de Educação Fiscal. Brasília/DF. 2009.

BRASIL. *Programa Nacional de Educação Fiscal (PNEF) – Planejamento Estratégico 2008/2011*. Ministério da Fazenda. Brasília: Escola de Administração Fazendária, 2008.

BULL, N. J. *Moral Judgment from Childhood to Adolescence*. London: Routledge & Kegan Paul, 1969.

CALIENDO, Paulo. *Direito tributário: três modos de pensar a tributação, elementos para uma teoria sistemática do direito tributário*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.

DAMON, W. Fair distribution and sharing: the development of positive justice. In: PUKA, B. (ed.). *Moral Development: A Compendium. Fundamental Research in Moral Development*, vol.2. New York: Garland Publishing, 1994, p.189–254.

DAMON, W. *Moral Development*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1978.

DEWEY, J. Conduct and experience. In: MURCHISON, C. (ed.). *Psychologies of 1930*. Worcester, MA: Clark University Press, 1930, p.409–422.

DEWEY, J. *Theory of the Moral Life*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1932.

DURKHEIM, E. *Moral Education*. Translation E. K. Wilson and H. Schnurer. New York: The Free Press, 1925.

EAD, George Herbert. *Mind, Self and Society: from the stand point of a Social Behaviorist*. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1934.

ENRIGHT, R. D. Human development study group. The moral development of forgiveness. In: KURTINES, W. M.; GEWIRTZ, J. L. (eds.). *Handbook of Moral Behavior and Development. Theory*, vol.1. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1991, p.123-152.

ESTÉVEZ, Alejandro M; ESPER, Suzana C. Cidadania fiscal y nuevas formas de relación entre contribuyentes y administración tributaria. Administración Federal de Impuestos. Revista de Ciencias Económicas y Estadísticas – Saber, n.1, p.63-74, 2009. Sección Artículos. Disponível em: <<http://www.fcecon.unr.edu.ar/revista/index.php/revista/article/view/5/37>> Acesso em: 1º jun. 2021.

GARCIA HOZ, Victor. *Principios de Pedagogía sistemática*. 4. ed. Madrid: Rialp, 1968.

GILLIGAN, C. *In a Different Voice: Psychological Theory and Women's Development*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1982.

GRZYBOVSKI, Denise; HAHN, Tatiana. *Educação fiscal: premissa para melhor percepção da questão tributária*. Revista de Administração Pública (RAP), v.40, n.5, p.841-864, set./out., 2006.

HAAN N. Moral development and action from a social constructivist perspective. In: KURTINES, W. M.; GEWIRTZ, J. L. (eds.). *Handbook of Moral Behavior and Development*. Theory, vol.1. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1991, p.251-73.

HAAN, N.; AERTS, E.; COOPER, B. A. B. *On Moral Grounds: The Search for Practical Morality*. New York: New York University Press, 1985.

HERRADOR, Mariano Sebastián. Reflexiones sobre la enseñanza de la fiscalidad: Economía, Hacienda Y Derecho. *Revista de Derecho Financiero*, Madrid, n.47, p.603, 1962.

HOFFMAN, M. L. *Empathy and Moral Development: Implications for Caring and Justice*. New York: Cambridge University Press, 2000.

HOGAN, R.; EMLER, N. Personality and moral development. In: KURTINES, W. M.; GEWIRTZ, J. L. (eds.). *Moral Development: an Introduction*. Boston, MA: Allyn & Bacon, 1995, p.209-277.

HOMANS, G. C. *Social Behavior: Its Elementary Forms*. London: Routledge & Kegan Paul, 1961.

HOMANS, G. C. *The Human Group* (First Published in 1951). London: Routledge & Kegan Paul, 1968.

KOHLBERG, L. *Essays on Moral Development: The Philosophy of Moral Development*, vol.1. San Francisco, CA: Harper & Row, 1981.

KOHLBERG, L. *Essays on Moral Development: The Psychology of Moral Development*, vol.2. San Francisco, CA: Harper & Row, 1984.

LAPSLEY, D. K.; NARVAEZ, D. A social-cognitive view of moral character. In: LAPSLEY, D. K.; NARVAEZ, D. (eds.). *Moral Development: Self and Identity*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 2004, p.189-212.

LAURÉ, Maurice. *Tratado de Política Fiscal*. Madrid: Editorial de Derecho Financiero, 1960.

LEWIS M.; BROOKS-GUNN, J. Toward a theory of social cognition: the development of self. In: UZGIRIS, I. C. (ed.). *Social Interaction and Communication During Infancy*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1979, p.1-20.

LOBO, M. L. D; PARAMIO, M. F.; GARCIA-VERDUGO, A. M.; MUÑO, C.R.; GARCIA, M.L.V. *La Educación Fiscal en España*. Instituto de Estudios Fiscales. Doc. 29/05. Madrid. Espanha, 2005.

LOEVINGER, J. *Ego Development: Conceptions and Theories*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1976.

LOEVINGER, J. The meaning and measurement of ego development. *American Psychology*, n.21, p.195-206, 1966.

MA, Hing Keung. The moral development of the child: an integrated model. *Frontiers in Public Health*, v.1, n.57, p.1-18, 2013.

MARTIN OVIEDO, José Maria. Prólogo. In: MARTIN OVIEDO, José Maria. *Problemas de Psicología Financiera*. Madrid: Editorial de Derecho Financiero, 1968.

MARTINS, Ives Gandra da Silva. Teoria da imposição tributária. In: MARTINS, Ives Gandra da Silva. *Curso de Direito Tributário*, v.1. Belém: CEJUP, 1993.

MATIAS-PEREIRA, José. *Finanças Públicas: a política orçamentária no Brasil*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MASLOW, A. H. *Motivation and Personality*. 3. ed. New York: Harper & Row, 1987.

NAVAL, Concepción. *Educar Ciudadanos: la polémica liberal comunitarista en educación*. Pamplona: EUNSA, 1995.

NEF. Programa Nacional de Educação Fiscal. *Convite à cidadania*. 2011. Disponível em: http://www.fazenda.mg.gov.br/cidadaos/educacao_fiscal/programas/pnef.html. Acesso em: 01 jun. 2021.

PAUSCH, Alfons; PAUSCH, Jutta. *Kleine weltgeschichte der Steuerzahler – Steueruntertanen – Steuerrebelln – Steuerbürger*. Kohn: Dr. Otto Schmidt KG, 2000.

PONT MESTRES, Magin. Transcendencia de la educación fiscal. In: PONT MESTRES, Magin. *El problema de la resistencia fiscal: sus causas a la luz de la Psicología, su solución a través del Derecho financiero y de la Educación fiscal*. Parte Quinta, II. Barcelona: Casa Editorial Bosch, 1972, p.252-268.

RAWLS, J. *A Theory of Justice*. New York: Oxford University Press, 1971.

REST, James R. *Moral Development: Advances in Research and Theory*. New York: Praeger, 1986.

REST, James R. *Development in Judging Moral Issues*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 1979.

ROSENHAN, D. Some origins of concern for others. In: LONDON, P.; ROSENHAN, D. (ed.). *Foundations of Abnormal Psychology*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1969, p.491-507.

ROSENHAN, D.; LONDON, P. Character. In: LONDON, P.; ROSENHAN, D. (ed.). *Foundations of Abnormal Psychology*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1968, p.267-279.

ROZAS VALDÉS, José Andrés. De la Justicia tributaria a la Justicia financiera. *Revista Empresa Y Humanismo*, v.15, n.2, p.111-128, 2012.

SAINZ DE BUJANDA, F. Teoría de la educación tributaria. *Hacienda y Derecho*. Instituto de Estudios Políticos, v.9, n. 24 p. 343-500, Madrid, 1967.

SÁINZ DE BUJANDA, Fernando. *Hacienda y Derecho*, tomo V. Madrid: Instituto de Estudios Políticos, 1955.

SELMAN, R. L. Social-cognitive understanding: a guide to educational and clinical practice. In: LICKONA, T. (ed.) *Moral Development and Behavior: Theory, Research, and Social Issues*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1976, p.299-316.

SILVA, Eliane Paganini da; SILVA, Luana Cristine Franzini da; MONTOYA, Adrián Oscar Dongo. A Educação Moral: de Durkheim a Piaget. *Luminária*, v.16, n.2, p.1-26, 2014. Disponível em:

[periodicos.unespar.edu.br > index.php > luminaria > article > download/332](http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/luminaria/article/download/332). Acesso em: 24 out. 2019.

THIBAUT, J. W.; KELLEY, H. H. *The Social Psychology of Groups*. New York: John Wiley & Sons, 1959.

TRONCOZO Y TRONCOZO, João. ICM - não Cumulatividade. *Revista de Direito Tributário RDT*, n.4, p.270-284, 1983.

WILSON, E. O. *Sociobiology: the New Synthesis*. Cambridge, MA: Belknap Press, 1975.

ZARAGÜETA, Juan. *Psicología Fundamental*. 2 ed. Madrid: Labor, 1953.

ZILVETI, Fernando Aurélio. A tributação na Antiguidade. In: ZILVETI, Fernando Aurélio. *A evolução histórica da teoria da tributação: análise das estruturas socioeconômicas na formação do Sistema Tributário*, cap.2. São Paulo: Saraiva, 2017, p.61-99.