

o r g a n i z a d o r e s

Andréa de Carvalho Peireira

Claudete da Silva Lima Martins

Pedro Fernando Teixeira Dorneles

Sonia Maria da Silva Junqueira

# Formação acadêmico- profissional:

contribuições do Mestrado  
em Ensino da Unipampa  
para a pesquisa em educação



o r g a n i z a d o r e s

Andréa de Carvalho Peireira

Claudete da Silva Lima Martins

Pedro Fernando Teixeira Dorneles

Sonia Maria da Silva Junqueira

# Formação acadêmico- profissional:

contribuições do Mestrado  
em Ensino da Unipampa  
para a pesquisa em educação

| São Paulo | 2021 |



Copyright © Pimenta Cultural, alguns direitos reservados.

Copyright do texto © 2021 os autores e as autoras.

Copyright da edição © 2021 Pimenta Cultural.

Esta obra é licenciada por uma Licença Creative Commons: Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional - CC BY-NC (CC BY-NC-ND). Os termos desta licença estão disponíveis em: <<https://creativecommons.org/licenses/>>. Direitos para esta edição cedidos à Pimenta Cultural. O conteúdo publicado não representa a posição oficial da Pimenta Cultural.

## CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO

### Doutores e Doutoradas

Airton Carlos Batistela <i>Universidade Católica do Paraná, Brasil</i>	Bernadette Beber <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>
Alaim Souza Neto <i>Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil</i>	Breno de Oliveira Ferreira <i>Universidade Federal do Amazonas, Brasil</i>
Alessandra Regina Müller Germani <i>Universidade Federal de Santa Maria, Brasil</i>	Carla Wanessa Caffagni <i>Universidade de São Paulo, Brasil</i>
Alexandre Antonio Timbane <i>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil</i>	Carlos Adriano Martins <i>Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil</i>
Alexandre Silva Santos Filho <i>Universidade Federal de Goiás, Brasil</i>	Caroline Chioquetta Lorenset <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>
Aline Daiane Nunes Mascarenhas <i>Universidade Estadual da Bahia, Brasil</i>	Cláudia Samuel Kessler <i>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil</i>
Aline Pires de Moraes <i>Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil</i>	Daniel Nascimento e Silva <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>
Aline Wendpap Nunes de Siqueira <i>Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil</i>	Daniela Susana Segre Guertzenstein <i>Universidade de São Paulo, Brasil</i>
Ana Carolina Machado Ferrari <i>Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil</i>	Danielle Aparecida Nascimento dos Santos <i>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil</i>
Andre Luiz Alvarenga de Souza <i>Emill Brunner World University, Estados Unidos</i>	Delton Aparecido Felipe <i>Universidade Estadual de Maringá, Brasil</i>
Andreza Regina Lopes da Silva <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>	Dorama de Miranda Carvalho <i>Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil</i>
Antonio Henrique Coutelo de Moraes <i>Universidade Católica de Pernambuco, Brasil</i>	Doris Roncareli <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>
Arthur Vianna Ferreira <i>Universidade Católica de São Paulo, Brasil</i>	Edson da Silva <i>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil</i>
Bárbara Amaral da Silva <i>Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil</i>	Elena Maria Mallmann <i>Universidade Federal de Santa Maria, Brasil</i>
Beatriz Braga Bezerra <i>Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil</i>	Emanoel Cesar Pires Assis <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>

Erika Viviane Costa Vieira  
*Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil*

Everly Pegoraro  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil*

Fábio Santos de Andrade  
*Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil*

Fauston Negreiros  
*Universidade Federal do Ceará, Brasil*

Felipe Henrique Monteiro Oliveira  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*

Fernando Barcellos Razuck  
*Universidade de Brasília, Brasil*

Francisca de Assiz Carvalho  
*Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil*

Gabriela da Cunha Barbosa Saldanha  
*Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*

Gabrielle da Silva Forster  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Guilherme do Val Toledo Prado  
*Universidade Estadual de Campinas, Brasil*

Hebert Elias Lobo Sosa  
*Universidad de Los Andes, Venezuela*

Helciclever Barros da Silva Vitoriano  
*Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais  
Anísio Teixeira, Brasil*

Helen de Oliveira Faria  
*Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*

Heloisa Candello  
*IBM e University of Brighton, Inglaterra*

Heloisa Juncklaus Preis Moraes  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil*

Humberto Costa  
*Universidade Federal do Paraná, Brasil*

Ismael Montero Fernández,  
*Universidade Federal de Roraima, Brasil*

Jeronimo Becker Flores  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil*

Jorge Eschriqui Vieira Pinto  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*

Jorge Luís de Oliveira Pinto Filho  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*

José Luís Giovanoni Fornos Pontifícia  
*Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil*

Josué Antunes de Macêdo  
*Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil*

Júlia Carolina da Costa Santos  
*Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil*

Juliana de Oliveira Vicentini  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Juliana Tiburcio Silveira-Fossaluzza  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*

Julierme Sebastião Morais Souza  
*Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*

Karlla Christine Araújo Souza  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Laionel Vieira da Silva  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Leandro Fabrício Campelo  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Leonardo Jose Leite da Rocha Vaz  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*

Leonardo Pinheiro Mozdzenski  
*Universidade Federal de Pernambuco, Brasil*

Lidia Oliveira  
*Universidade de Aveiro, Portugal*

Luan Gomes dos Santos de Oliveira  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*

Luciano Carlos Mendes Freitas Filho  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil*

Lucila Romano Tragtenberg  
*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil*

Lucimara Rett  
*Universidade Metodista de São Paulo, Brasil*

Marceli Cherchiglia Aquino  
*Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*

Marcia Raika Silva Lima  
*Universidade Federal do Piauí, Brasil*

Marcos Pereira dos Santos  
*Universidad Internacional Iberoamericana del Mexico, México*

Marcos Uzel Pereira da Silva  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*

Marcus Fernando da Silva Praxedes  
*Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Brasil*

Margareth de Souza Freitas Thomopoulos  
*Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*

Maria Angelica Penatti Pipitone  
*Universidade Estadual de Campinas, Brasil*

Maria Cristina Giorgi  
*Centro Federal de Educação Tecnológica  
Celso Suckow da Fonseca, Brasil*

Maria de Fátima Scaffo  
*Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*

Maria Isabel Imbrônio  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Maria Luzia da Silva Santana  
*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil*

Maria Sandra Montenegro Silva Leão  
*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil*

Michele Marcelo Silva Bortolai  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Miguel Rodrigues Netto  
*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil*

Nara Oliveira Salles  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*

Neli Maria Mengalli  
*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil*

Patricia Biegging  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Patrícia Helena dos Santos Carneiro  
*Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*

Patrícia Oliveira  
*Universidade de Aveiro, Portugal*

Patrícia Mara de Carvalho Costa Leite  
*Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil*

Paulo Augusto Tamanini  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Priscilla Stuart da Silva  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Radamés Mesquita Rogério  
*Universidade Federal do Ceará, Brasil*

Ramofly Bicalho Dos Santos  
*Universidade de Campinas, Brasil*

Ramon Taniguchi Piretti Brandao  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*

Rarielle Rodrigues Lima  
*Universidade Federal do Maranhão, Brasil*

Raul Inácio Busarello  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Renatto Cesar Marcondes  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Ricardo Luiz de Bittencourt  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*

Rita Oliveira  
*Universidade de Aveiro, Portugal*

Robson Teles Gomes  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Rodiney Marcelo Braga dos Santos  
*Universidade Federal de Roraima, Brasil*

Rodrigo Amancio de Assis  
*Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil*

Rodrigo Sarruge Molina  
*Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil*

Rosane de Fatima Antunes Obregon  
*Universidade Federal do Maranhão, Brasil*

Sebastião Silva Soares  
*Universidade Federal do Tocantins, Brasil*

Simone Alves de Carvalho  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Stela Maris Vaucher Farias  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*

Tadeu João Ribeiro Baptista  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*

Taiza da Silva Gama  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Tania Micheline Miorando  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Tarcísio Vanzin  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Thiago Barbosa Soares  
*Universidade Federal de São Carlos, Brasil*

Thiago Camargo Iwamoto  
*Universidade de Brasília, Brasil*

Thiago Guerreiro Bastos  
*Universidade Estácio de Sá e Centro Universitário Carioca, Brasil*

Thyana Farias Galvão  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*

Valdir Lamim Guedes Junior  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Valeska Maria Fortes de Oliveira  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*

Vanessa Elisabete Raue Rodrigues  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil*

Vania Ribas Ulbricht  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Walter de Carvalho Braga Júnior  
*Universidade Estadual do Ceará, Brasil*

Wagner Corsino Enedino  
*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil*

Wanderson Souza Rabello  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil*

Washington Sales do Monte  
*Universidade Federal de Sergipe, Brasil*

Wellington Furtado Ramos  
*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil*

## PARECERISTAS E REVISORES(AS) POR PARES

### Avaliadores e avaliadoras Ad-Hoc

Adilson Cristiano Habowski <i>Universidade La Salle - Canoas, Brasil</i>	Antônia de Jesus Alves dos Santos <i>Universidade Federal da Bahia, Brasil</i>
Adriana Flavia Neu <i>Universidade Federal de Santa Maria, Brasil</i>	Antonio Edson Alves da Silva <i>Universidade Estadual do Ceará, Brasil</i>
Aguimario Pimentel Silva <i>Instituto Federal de Alagoas, Brasil</i>	Ariane Maria Peronio Maria Fortes <i>Universidade de Passo Fundo, Brasil</i>
Alessandra Dale Giacomini Terra <i>Universidade Federal Fluminense, Brasil</i>	Ary Albuquerque Cavalcanti Junior <i>Universidade do Estado da Bahia, Brasil</i>
Alessandra Figueiró Thornton <i>Universidade Luterana do Brasil, Brasil</i>	Bianca Gabriely Ferreira Silva <i>Universidade Federal de Pernambuco, Brasil</i>
Alessandro Pinto Ribeiro <i>Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil</i>	Bianka de Abreu Severo <i>Universidade Federal de Santa Maria, Brasil</i>
Alexandre João Appio <i>Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil</i>	Bruna Carolina de Lima Siqueira dos Santos <i>Universidade do Vale do Itajaí, Brasil</i>
Aline Corso <i>Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil</i>	Bruna Donato Reche <i>Universidade Estadual de Londrina, Brasil</i>
Aline Marques Marino <i>Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Brasil</i>	Bruno Rafael Silva Nogueira Barbosa <i>Universidade Federal da Paraíba, Brasil</i>
Aline Patricia Campos de Tolentino Lima <i>Centro Universitário Moura Lacerda, Brasil</i>	Camila Amaral Pereira <i>Universidade Estadual de Campinas, Brasil</i>
Ana Emídia Sousa Rocha <i>Universidade do Estado da Bahia, Brasil</i>	Carlos Eduardo Damian Leite <i>Universidade de São Paulo, Brasil</i>
Ana Iara Silva Deus <i>Universidade de Passo Fundo, Brasil</i>	Carlos Jordan Lapa Alves <i>Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil</i>
Ana Julia Bonzanini Bernardi <i>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil</i>	Carolina Fontana da Silva <i>Universidade Federal de Santa Maria, Brasil</i>
Ana Rosa Gonçalves De Paula Guimarães <i>Universidade Federal de Uberlândia, Brasil</i>	Carolina Fragoço Gonçalves <i>Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil</i>
André Gobbo <i>Universidade Federal da Paraíba, Brasil</i>	Cássio Michel dos Santos Camargo <i>Universidade Federal do Rio Grande do Sul-Faced, Brasil</i>
André Luis Cardoso Tropiano <i>Universidade Nova de Lisboa, Portugal</i>	Cecilia Machado Henriques <i>Universidade Federal de Santa Maria, Brasil</i>
André Ricardo Gan <i>Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil</i>	Cíntia Moralles Camillo <i>Universidade Federal de Santa Maria, Brasil</i>
Andressa Antonio de Oliveira <i>Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil</i>	Claudia Dourado de Salces <i>Universidade Estadual de Campinas, Brasil</i>
Andressa Wiebusch <i>Universidade Federal de Santa Maria, Brasil</i>	Cleonice de Fátima Martins <i>Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil</i>
Angela Maria Farah <i>Universidade de São Paulo, Brasil</i>	Cristiane Silva Fontes <i>Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil</i>
Anísio Batista Pereira <i>Universidade Federal de Uberlândia, Brasil</i>	Cristiano das Neves Vilela <i>Universidade Federal de Sergipe, Brasil</i>
Anne Karynne da Silva Barbosa <i>Universidade Federal do Maranhão, Brasil</i>	Daniele Cristine Rodrigues <i>Universidade de São Paulo, Brasil</i>

Daniella de Jesus Lima  
*Universidade Tiradentes, Brasil*

Dayara Rosa Silva Vieira  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*

Dayse Rodrigues dos Santos  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*

Dayse Sampaio Lopes Borges  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil*

Deborah Susane Sampaio Sousa Lima  
*Universidade Tuiuti do Paraná, Brasil*

Diego Pizarro  
*Instituto Federal de Brasília, Brasil*

Diogo Luiz Lima Augusto  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil*

Ederson Silveira  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Elaine Santana de Souza  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense  
Darcy Ribeiro, Brasil*

Eleonora das Neves Simões  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*

Elias Theodoro Mateus  
*Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil*

Eliisene Borges Leal  
*Universidade Federal do Piauí, Brasil*

Elizabete de Paula Pacheco  
*Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*

Elizânia Sousa do Nascimento  
*Universidade Federal do Piauí, Brasil*

Elton Simomukay  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil*

Elvira Rodrigues de Santana  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*

Emanuella Silveira Vasconcelos  
*Universidade Estadual de Roraima, Brasil*

Érika Catarina de Melo Alves  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Everton Boff  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Fabiana Aparecida Vilaça  
*Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil*

Fabiano Antonio Melo  
*Universidade Nova de Lisboa, Portugal*

Fabricia Lopes Pinheiro  
*Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*

Fabício Nascimento da Cruz  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*

Fabício Tonetto Londero  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Francisco Geová Goveia Silva Júnior  
*Universidade Potiguar, Brasil*

Francisco Isaac Dantas de Oliveira  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*

Francisco Jeimes de Oliveira Paiva  
*Universidade Estadual do Ceará, Brasil*

Gabriella Eldereti Machado  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Gean Breda Queiros  
*Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil*

Germano Ehleret Polnow  
*Universidade Federal de Pelotas, Brasil*

Giovanna Ofretorio de Oliveira Martin Franchi  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Glaucio Martins da Silva Bandeira  
*Universidade Federal Fluminense, Brasil*

Handerson Leylton Costa Damasceno  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*

Helena Azevedo Paulo de Almeida  
*Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil*

Heliton Diego Lau  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil*

Hendy Barbosa Santos  
*Faculdade de Artes do Paraná, Brasil*

Inara Antunes Vieira Willerding  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Ivan Farias Barreto  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*

Jacqueline de Castro Rimá  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Jeane Carla Oliveira de Melo  
*Universidade Federal do Maranhão, Brasil*

João Eudes Portela de Sousa  
*Universidade Tuiuti do Paraná, Brasil*

João Henriques de Sousa Junior  
*Universidade Federal de Pernambuco, Brasil*

Joelson Alves Onofre  
*Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil*

Juliana da Silva Paiva  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Junior César Ferreira de Castro  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*

Lais Braga Costa  
*Universidade de Cruz Alta, Brasil*

Leia Mayer Eyng  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Manoel Augusto Polastrelli Barbosa  
*Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil*

Marcio Bernardino Sirino  
*Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*

Marcos de Souza Machado  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*

Marcos dos Reis Batista  
*Universidade Federal do Pará, Brasil*

Maria Aparecida da Silva Santandel  
*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil*

Maria Edith Maroca de Avelar Rivelli de Oliveira  
*Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil*

Maurício José de Souza Neto  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*

Michele de Oliveira Sampaio  
*Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil*

Miriam Leite Farias  
*Universidade Federal de Pernambuco, Brasil*

Natália de Borba Pugens  
*Universidade La Salle, Brasil*

Patricia Flavia Mota  
*Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*

Raick de Jesus Souza  
*Fundação Oswaldo Cruz, Brasil*

Railson Pereira Souza  
*Universidade Federal do Piauí, Brasil*

Rogério Rauber  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*

Samuel André Pompeo  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*

Simoni Urnau Bonfiglio  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Tayson Ribeiro Teles  
*Universidade Federal do Acre, Brasil*

Valdemar Valente Júnior  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil*

Wallace da Silva Mello  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil*

Wellton da Silva de Fátima  
*Universidade Federal Fluminense, Brasil*

Weyber Rodrigues de Souza  
*Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil*

Wilder Kleber Fernandes de Santana  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

## PARECER E REVISÃO POR PARES

Os textos que compõem esta obra foram submetidos para avaliação do Conselho Editorial da Pimenta Cultural, bem como revisados por pares, sendo indicados para a publicação.

Direção editorial	Patricia Bieging Raul Inácio Busarello
Editora executiva	Patricia Bieging
Coordenadora editorial	Landressa Schiefelbein
Assistente editorial	Caroline dos Reis Soares
Diretor de criação	Raul Inácio Busarello
Editoração eletrônica	Lucas Andrius de Oliveira Peter Valmorbida
Imagens da capa	Albrecht Fietz, Lukáš Jančíčka, Lao Chheuy por Pixabay
Revisão	Tascieli Feltrin
Organizadores	Andréa de Carvalho Peireira Claudete da Silva Lima Martins Pedro Fernando Teixeira Dorneles Sonia Maria da Silva Junqueira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

F724 Formação acadêmico profissional: contribuições do Mestrado em Ensino da Unipampa para a pesquisa em educação. Andréa de Carvalho Peireira, Claudete da Silva Lima Martins, Pedro Fernando Teixeira Dorneles, Sonia Maria da Silva Junqueira - organizadores. São Paulo: Pimenta Cultural, 2021. 225p..

Inclui bibliografia.

ISBN: 978-65-5939-256-8 (brochura)

978-65-5939-255-1 (eBook)

1. Formação de professores. 2. Educação. 3. Ensino. 4. Educação ambiental. 5. Educação do campo. 6. Inovação pedagógica. 7. Inclusão. I. Peireira, Andréa de Carvalho. II. Martins, Claudete da Silva Lima. III. Dorneles, Pedro Fernando Teixeira. IV. Junqueira, Sonia Maria da Silva. V. Título.

CDU: 371.13

CDD: 370

DOI: 10.31560/pimentacultural/2021.551

---

**PIMENTA CULTURAL**

São Paulo - SP

Telefone: +55 (11) 96766 2200

livro@pimentacultural.com

www.pimentacultural.com



2 0 2 1

## **AGRADECIMENTO**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

# Sumário

**Apresentação..... 13**

**Prefácio ..... 21**

Capítulo 1

**Breve Histórico da Educação Ambiental  
na Legislação Brasileira ..... 32**

*Jorge Luiz Costa da Silva*

*Alessandro Carvalho Bica*

Capítulo 2

**Compreensões de professoras  
de Ciências sobre Abordagem de Temas ..... 48**

*Eril Medeiros da Fonseca*

*Renata Hernandez Lindemann*

Capítulo 3

**Formação de professores em roda na escola:  
reflexões narrativas sobre a ação coletiva de professores ..... 70**

*Ricardo Costa Brião*

*Diana Paula Salomão de Freitas*

*Renata Hernandez Lindemann*

Capítulo 4

**Educação de Freire, Educação do Campo  
e Educação Matemática Crítica: entrelaçamentos  
em um projeto de ensino-aprendizagem ..... 90**

*Vanessa Scheeren*

*Sônia Maria da Silva Junqueira*

Capítulo 5

**A produção e implementação de material didático  
3D para o ensino de Ciências na perspectiva inclusiva ..... 110**

*Cíntia Rochele Alves de Oliveira  
Claudete da Silva Lima Martins  
Cristiano Corrêa Ferreira*

Capítulo 6

**A inovação pedagógica como potência  
curricular na Educação Infantil ..... 130**

*Adriana Rorato  
Elena Maria Billig Mello*

Capítulo 7

**Evasão no Ensino Superior: discussão teórica  
sobre os modelos propostos por Vincent Tinto ..... 150**

*Bianca Vasconcelos do Evangelho Franco  
Pedro Fernando Teixeira Dorneles  
Guilherme Frederico Marranghello  
Leonardo Albuquerque Heidemann*

Capítulo 8

**Competências relacionais e suas ocupações  
no processo de ensino-aprendizagem  
de estudantes com TEA ..... 170**

*Lauren Azevedo Poersch  
Claudete da Silva Lima Martins*

Capítulo 9

**Corpos em vertigem: desses outros  
que in-desacomodam ..... 185**

*Juliane dos Santos Porto  
Dulce Mari da Silva Voss*

Capítulo 10

**A arte como caminho para a promoção  
da alfabetização emocional ..... 200**

*Carine Jardim de Castro*

*Sônia Maria da Silva Junqueira*

*Camila Aparecida Tolentino Cicuto*

**Sobre os organizadores ..... 217**

**Sobre os autores e as autoras ..... 218**

**Índice remissivo ..... 224**

## Apresentação

O Programa de Pós-Graduação em Ensino Mestrado Acadêmico (PPGE) tem sua origem marcada pelo reconhecimento de desafios educacionais vivenciados neste início de século XXI.

Nesse contexto, um grupo de docentes da Universidade Federal do Pampa, no campus Bagé-RS, em meio à atuação docente em cursos de graduação, direcionada também às micropolíticas institucionais como PIBID, LIFE, PNEM, Residência Pedagógica, Observatório Aprendizagem e Observatório da Educação, além da experiência em programas de pós-graduação *lato sensu*, articula questões da Educação, do Ensino e dos processos de aprendizagem para pensar e dar forma a um programa *stricto-sensu*. Assim, no ano de 2018, o Programa foi criado com a finalidade de atender às demandas da formação acadêmico-profissional de professores no município de Bagé, RS e região.

De forma cíclica, as iniciativas mencionadas, naturalmente contribuíram e mobilizaram para o surgimento e sustentabilidade dessa demanda regional para oferta de cursos *stricto sensu* com foco na formação continuada de professores. Assim, constituir a identidade do PPGE tornou-se uma questão irrevogável.

Desde a primeira turma, ingressantes do ano de 2018, têm-se reconhecido a materialização de produções acadêmicas substanciais para a pesquisa no campo da formação de professores e para a área da Educação, produções essas que se mantêm fortes na qualidade e relevância das temáticas estudadas e desenvolvidas nas pesquisas divulgadas em textos de dissertação. Assim como, não se pode deixar de mencionar a qualidade das avaliações pelos pares e o rigor e competência das bancas de avaliadores.

Nesse sentido, este livro tem o objetivo de divulgar as produções de acadêmicos das duas primeiras turmas do Programa, por meio de recortes dos resultados das dissertações de mestrado, a fim de apresentar as contribuições do PPGE para a formação acadêmico-profissional, para a pesquisa científica em práticas pedagógicas, para a formação de pesquisadores na área da Educação e para a formação *stricto sensu* no campus Bagé, especialmente no Mestrado Acadêmico em Ensino.

Assim, por diferentes caminhos, as experiências dos pesquisadores elencados neste livro revelam limites, impasses, políticas e possibilidades. As observações destacadas na sequência dão indícios do que poderá ser encontrado em cada capítulo acerca de cada um dos trabalhos desenvolvidos.

O prefácio é de Marcos Villela Pereira, que apresenta de modo sensível e provocador seu entendimento sobre o que representa este livro, “não é apenas um livro”. As reflexões seguem na intenção de evidenciar uma produção plural, ressignificada por diferentes perspectivas teóricas as quais sinalizam que não basta decifrar textos, pois ao se colocar nesta leitura, seguramente, o leitor coloca-se à mercê da experiência que atravessa e deixa suas marcas. Assim, paradigma e cultura são reconhecidos na produção do conhecimento que se configura a partir de critérios e perspectivas diversas, que guiaram a tomada de decisões em cada texto apresentado nesta seleção. Neste cenário, destaca-se a instância privilegiada do programa de pós-graduação como observatório das verdades em disputa e menciona-se o papel da pesquisa como um exercício de formulação discursiva, a própria interpretação particular de um aspecto da realidade. Desse modo, no microcosmo de cada pesquisa, caracteriza-se a experiência da produção e da formação, que se entrecruzam e se coincidem. De fato, “isto não é apenas um livro”, pois retrata a diversidade de objetos, métodos, teorias e estratégias de produção e tratamento de dados,

pois representa o estado de diferenciação do conhecimento humano sobre a Educação, em um mero instante em que foi retratado, como o registro pontual da experiência.

Em *Breve Histórico da Educação Ambiental na Legislação Brasileira*, Silva e Bica (2021) discutem problemáticas da Educação Ambiental no ensino. Trazem à tona o descaso da sociedade com os ecossistemas naturais e alertam para a possibilidade de aparecimento de novas doenças. Os autores discutem, por meio de uma análise documental, as relações entre as legislações ambientais vigentes e a forma como a educação ambiental é desenvolvida e debatida nos espaços de ensino no Brasil.

Já Fonseca e Lindemann (2021) trazem para debate em *Compreensões de professoras de Ciências sobre abordagem de Temas* argumentos sobre a necessidade de superação do ensino tradicional como a Educação em Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) com implicações no Pensamento Latino-americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS) viabilizados pela pedagogia freireana. Nessa perspectiva, os autores destacam que o trabalho com temas permite mobilizar a discussão de dimensões ambientais, sociais, econômicas, científicas e tecnológicas. Assim, a temática do agrotóxico é tomada como objeto do conhecimento, em que o currículo escolar, a estruturação das atividades educativas, a seleção de conteúdos e a própria abordagem sistematizada em sala de aula rompem com o paradigma curricular linear vigente, cujo princípio é a conceituação científica, ou seja, abordagem conceitual, em que a perspectiva curricular é estruturada pelos conceitos científicos.

No texto *Formação de professores em roda na escola: reflexões narrativas sobre a ação coletiva de professores*, Brião e Freitas (2021) apresentam resultados de uma formação de professores desenvolvida por meio de uma pesquisa-ação, com a finalidade de compreender como a escrita de narrativas do professor-pesquisador permitiu evi-

denciar elementos implícitos e explícitos da ação coletiva de professores que, em roda de formação, elaboraram um trabalho conjunto, que pudesse garantir aos envolvidos a possibilidade de aprendizagem. O projeto foi executado de forma conjunta por estudantes e professores, e a temática da neurociência foi balizadora das discussões teóricas relatadas nesse estudo.

A articulação com a realidade é demonstrada no estudo de Scheeren e Junqueira (2021) em *Educação de Freire, educação do campo e educação matemática crítica: entrelaçamentos em um projeto de ensino-aprendizagem*. As autoras destacam no texto a descrição de como um projeto tomado como situação aberta de aprendizagem tornou-se um espaço de transformação social. Caracterizado pela dimensão democrática que articulou realidade, educação do campo, educação matemática crítica e princípios da pedagogia freiriana, as autoras apresentam a matemática inserida nessa transformação. Nesse contexto, destacam os indícios da atuação crítica dos estudantes na construção de uma praça (espaço de lazer) a fim de atender aos desejos de uma comunidade escolar constituída em uma área de assentamento rural.

O estudo de Oliveira, Martins e Ferreira (2021) intitulado *A produção e implementação de material didático 3D para o ensino de ciências na perspectiva inclusiva* objetiva apresentar os resultados encontrados no processo de elaboração e implementação de um material didático. Para essa finalidade os autores recorrem à modelagem e prototipagem 3D no Sistema Circulatório Humano e se fundamentam nos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) como modo de contemplar a acessibilidade para estudantes com deficiência. Nesse contexto, destacam que ensinar Ciências ultrapassa os muros escolares, partindo ao encontro do trabalho pedagógico permeado pela diversidade de estudantes, reveladas em suas vivências, identidade cultural e social, assim como destacam que essas condições são favo-

ráveis para a aprendizagem, pois se organizam em processo universal que independe da dificuldade ou deficiência de seus atores. Os autores observaram que o material didático 3D apresentou grande potencial pedagógico, capaz de provocar nos estudantes questionamentos em relação ao conteúdo através da interação, autonomia e trabalho colaborativo potencializando o processo de ensino-aprendizagem de estudantes com ou sem deficiência.

O principal elemento da experiência formativa é destacado no trabalho coletivo por Rorato e Mello (2021) em *Formação de professores em roda na escola: reflexões narrativas sobre a ação coletiva de professores*. Com o objetivo de compreender como a escrita de narrativas poderia evidenciar elementos implícitos e explícitos da ação coletiva de professores que, em roda de formação, elaboraram um trabalho com a finalidade da aprendizagem do coletivo, ou seja, em que todos aprendessem. As autoras relatam o caminho metodológico de formação continuada de professores, *in loco*, a partir de estudos que implicaram mudanças nas práticas de ensino dos participantes. A experiência embasada na neurociência e na inovação pedagógica mostrou que os sujeitos aprenderam porque participaram social e politicamente do projeto de ensino desde a criação do tema, passando por todas as etapas do projeto, o que permitiu a apropriação e reconhecimento do espaço de formação como um espaço democrático de trabalho e parceria em que todos os espaços, pelos quais passam os estudantes, são espaços de educação.

Franco, Dorneles, Marranghello e Heidemann e (2021) abordam em *Evasão no ensino superior: discussão teórica sobre os modelos propostos por Vincent Tinto* a pertinente temática da evasão no ensino superior por meio de ideias centrais da teoria de Tinto (2017), em que corroboram que é preciso olhar pelos olhos dos estudantes e atentar para suas crenças de autoeficácia, seu senso de pertencimento e suas percepções de currículo, como elementos capazes de influenciar as

motivações dos estudantes e, conseqüentemente, repercutir em suas decisões de evadir e/ou persistir. Nesse sentido, o trabalho aponta que é necessário atentar para as experiências dos estudantes, não só no sentido de dar acesso à universidade, mas também de suporte acadêmico, avaliações e *feedbacks*, além de fomentar e auxiliar a integração acadêmica e social do acadêmico, em especial dos alunos ingressantes, pois eles vivem um rito de passagem efetivado em um processo de transição da Educação Básica para o Ensino Superior. Nessa direção, os autores enfatizam a utilização de metodologias baseadas em projetos e em problemas contextualizados, interdisciplinares e destacam a necessidade de as instituições adotarem estratégias e metodologias que possam favorecer a persistência dos acadêmicos até a conclusão nos cursos de graduação.

Em *Competências relacionais e suas ocupações no processo de ensino-aprendizagem de estudantes com TEA*, Poersch e Martins (2021) discutem, com muita sensibilidade, os contornos do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). As autoras mencionam ser esse um transtorno de neurodesenvolvimento que interfere na evolução das áreas de comunicação e interação. Desse modo, o processo de ensino-aprendizagem de estudantes com TEA, a partir da perspectiva das relações estabelecidas com as professoras, é justificado pela emergência de discussões acerca das relações sociais, ou padrões, de como os sujeitos devem se comunicar e interagir, refletindo sobre como a constituição desses padrões pode influenciar as competências relacionais de ensino das professoras e conseqüentemente de aprendizagem desses estudantes. Nessa perspectiva, objetivam verificar qual tipo de relação as professoras de Educação Infantil estabelecem com os estudantes com TEA e a sua conseqüente influência no processo de ensino-aprendizagem desses estudantes. As percepções das autoras demonstram o quão tênue pode ser o limiar entre a competência relacional do professor e o processo ensino-aprendizagem. Ainda, destacam que a relação entre a professora e os estudantes

pode ser capaz de influenciar positivamente o processo de ensino e aprendizagem, no entanto, quando inexistente pode contribuir para dificultar ou até mesmo impossibilitar o processo.

Porto e Voss (2021) trazem para reflexão em *Corpos em vertigem: desses outros que in-desa-comodam* a partir do jogo de palavras do título a intenção de traçar um mapa do território do IV *Desfazendo Gênero*. Assim, com base no conceito de rizoma de Deleuze e Guattari (2011), apresentam esse evento como composição de corpos-multiplicidades que se configuram tanto em estratos, quanto pelas linhas de fuga que os atravessam, processos de desterritorialização e reterritorialização. Diante disso, retratam que performances não binárias resistem, incomodam, constroem, sacodem e boicotam a grande ordem binária que anseia por governar desejos e punir desvios. As autoras assumem a urgência em decolonizar o espaço acadêmico, e para isso, a posição e visibilidade ocupados, mais do que falar sobre vivências de desobediência de gêneros, sexualidades e corpos, pode trazer produções de pessoas não binárias como forma de desviar e enfrentar perspectivas tradicionais. Assim, convidam para uma desordem em defesa da vida de modo plural e livre, por meio de uma viagem narrativa, em que assumem o direito de existir dos mais distintos modos.

Em *A arte como caminho para a promoção da alfabetização emocional* Castro, Cicuto e Junqueira (2021) apresentam a arteterapia como possibilidade de expressão, comunicação e compreensão dos próprios sentimentos. Nesse sentido, utilizam-se de elementos da arteterapia com o objetivo de promover momentos de reflexão acerca das relações intrapessoais (eu e eu), interpessoais (eu e o outro), e as relações conexões sociais, afetivas e cognitivas (eu e o ambiente de convívio). Para as autoras, os resultados produzidos pela pesquisa contribuíram para melhorar o entendimento das relações intrapessoais, interpessoais e sobre questões que perpassam as relações com o ambiente de convívio dos sujeitos analisados.

Além disso, as práticas realizadas por meio da arteterapia e do fazer artístico sinalizam o desenvolvimento de propostas capazes de promover um olhar mais atento para o sujeito que está em processo de aprendizagem e de inspirar para que outros professores possibilitem aos estudantes momentos de autoconhecimento e de reflexão sobre suas próprias vivências de aprendizagens.

Portanto, este livro reúne textos produzidos por pesquisadores - docentes e discentes do Mestrado Acadêmico em Ensino - que compõem a primeira publicação do Programa, nesse formato. São vozes que se encontram e compartilham experiências, saberes e fazeres, que os leitores podem analisar, refletir, acolher ou contestar, para dar continuidade ao diálogo. Assim, para além da socialização dos trabalhos concluídos, que esta obra possa inspirar novas pesquisas e contribuir para o desenvolvimento educacional.

## Prefácio

Marcos Villela Pereira

Isto não é um livro. Ou, pelo menos, não é apenas um livro. Isto é o rastro, a evidência, o efeito de uma experiência de produção de conhecimento e de formação. Quem o lê, mais do que decifrar textos e devorar palavras, coloca-se em posição de sofrer a interferência e ser afetado pela experiência que o tornou possível.

A produção do conhecimento é correlata à busca da verdade. A humanidade entendeu, há alguns séculos, que não existe *uma* verdade ou a verdade. O que há são modos de compreender e explicar as coisas, a partir de perspectivas produzidas pela tomada de posição do sujeito que vive e pensa sobre a experiência vivida. Cada tomada de posição, ao mesmo tempo, deriva e produz crenças e convicções. Um sujeito compreende o que e como compreende, pensa o que e como pensa e vê o que e como vê devido à coleção de crenças e convicções que acumula, ao longo da vida, sob a forma de verdades. Consequentemente, as escolhas que faz – pelos métodos e procedimentos de ver, pelos instrumentos e dispositivos de mediação, pelo tipo de discurso que opera – são respostas, consequências ou efeitos dessas verdades que coleciona. E o que vê, o que diz, o conhecimento que produz, da mesma maneira, também resulta dessa construção que ele coloca em movimento quando pensa e quando fala ou escreve.

A pesquisa acadêmica costuma orientar-se por paradigmas. Paradigmas, como sabemos, são conjuntos de premissas e postulados que, por sua operação, funcionam como um certo padrão ou modelo compreensivo que orienta movimentos, posições e tomadas de decisão. Wolfgang Welsch, em seu bastante conhecido artigo *Mudança estrutural nas Ciências Humanas: diagnóstico e sugestões* (2007), afirma

que não há pergunta que não seja respondida de outra maneira quando formulada no contexto de outro paradigma ou outra cultura. Aquilo que vale como verdade no contexto de uma certa cultura ou versão do mundo é relativa às premissas dessa versão, ou seja, no contexto das premissas e convicções operadas, certas afirmações fazem sentido, mas no contexto de outras premissas, não.

Produzir conhecimento, portanto, significa construir, a partir de uma certa perspectiva e sob determinados critérios, uma representação sobre algo. Uma das consequências graves desse relativismo crítico a que somos compelidos, portanto, é a dificuldade de estabelecer critérios de validade e medidas de rigor que possam ser aceitos, da mesma forma e ao mesmo tempo, por diferentes sujeitos e grupos que operam com diferentes paradigmas.

Em virtude dessa dificuldade assistimos, ao longo dos séculos XIX e XX a trajetória da disciplinarização, no campo da Ciência, por exemplo. Um mesmo objeto passou a ser esquadrihado, investigado, explicado e compreendido por diferentes campos sob diferentes maneiras. E, mais: em cada campo, também diferentes sujeitos e grupos produziram diferentes explicações e modelos de compreensão, muitas vezes levando as divergências ao nível da disputa e da oposição.

A Educação, tomada como campo, é um exemplo disso: a infinidade de situações, práticas, processos, sujeitos e objetos que constituem a realidade educacional proporcionam um terreno fértil para a proliferação sem limites de explicações e modelos de compreensão que, ao fim e ao cabo, servirão de referência para práticas pedagógicas, políticas públicas e experiências escolares e não escolares, com pessoas de verdade. Cada pequeno aspecto (pequeno por sua singularidade, não pela extensão de sua complexidade – como a duração do recreio, o arranjo das carteiras em uma sala de aula, as estratégias didáticas de um professor ou os expedientes de aprendizagem de um estudante, por exemplo) carrega uma infinidade de possibilidades de

abordagens, tratamentos, experiências, pesquisas, políticas e práticas, todas elas plausíveis e com a prerrogativa de serem consideradas relativamente verdadeiras, aceitáveis ou razoáveis.

Embora ancorada no exercício da dúvida e na incerteza, a Ciência nos chegou, sob certo aspecto, como um expediente racional capaz de sustentar verdades e alimentar certezas. O método científico, qualquer que seja sua matriz paradigmática, é concebido como ferramenta que torna possível fundamentar um postulado ou um enunciado, por sua vez, capaz de assegurar um mínimo de previsibilidade. De acordo com Pietro Barcellona (1996, p. 18-19, tradução minha), “a ciência moderna nasce e se desenvolve como instância para a construção de um mundo humano, não estranho, não caótico, não perigoso como o mundo natural”. De acordo com ele, a ciência nasce por sobre a ausência de leis necessárias e se baseia no acaso e na imprevisibilidade do mundo:

[...] a ciência nasce como abertura ao evento, à inovação, ao devir, nasce como reconhecimento do acontecer, e sem dúvida sua vocação é a de negar imediatamente essa abertura, bloquear a inovação, antecipar o devir e neutraliza-lo.(...) se quer conferir uma ordem ao mundo, ao devir, ao movimento, a ciência deve bloquear o acaso e nega-lo, porque deve normalizar, medir, impedir o retorno do caos, da desordem natural; e sem dúvida, para ser ciência moderna, ciência sem leis metafísicas, deve fundar-se sobre o acaso, sobre a experiência da inovação (BARCELLONA, 1996, p. 19, tradução minha).

Trata-se, portanto de considerar que vivemos em um mundo caracterizado pela permanente disputa entre concepções que almejam estabelecer-se hegemonicamente como verdades. Para superar a fragilidade e a frivolidade das opiniões, demanda-se, por exemplo, ao lado das cadeias argumentativas, a escolha e a delimitação metodológica como recursos de rigor: no embate entre um postulado e outro, uma arma importante é a consistência e a objetividade do método,

dentre outros fatores. A verificabilidade, apesar de Popper, continua valendo como moeda valiosa nesse comércio.

Se a realidade em *si* é inacessível diretamente, a não ser a partir de representações que dela se produz, aquilo a que chamamos realidade não é muito mais do que um mapa, um esquema, a expressão de uma representação que, com o auxílio da linguagem (seja a língua, seja a matemática, seja a cartografia *et cetera*), é oferecida ao nosso entendimento. Portanto, sou levado a coincidir com Foucault e defender a ideia de que a verdade, em uma dada formação social, está mais condicionada por sua aceitabilidade do que por sua verificabilidade, ou seja, uma ideia é tida como verdadeira, é considerada verdadeira, em última instância, em função da sua aceitação (e de seus pressupostos – o método, as premissas). E essa condição, portanto, resulta de um embate pelo estabelecimento de uma certa cultura ou paradigma como hegemônico, a ocupar o lugar do verdadeiro. Para Foucault, não está em discussão, meramente, se uma ideia é verdadeira ou falsa, mas sob que condições, sob que acordos e combinados uma ideia é *considerada* e *aceita* como verdadeira, em uma determinada formação social.

Cada sociedade tem seu regime de verdade, sua política geral de verdade, isto é, os tipos de discurso que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns e outros; as técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro (FOUCAULT, 1993, p. 12).

Uma vez que tomamos em consideração essa perspectiva, podemos fazer avançar nosso olhar para os embates e disputas que acontecem no espaço acadêmico, as lutas derivadas das distintas condições de poder que sujeitos e grupos operam em função de ver as suas formulações e as suas interpretações em posição hegemôni-

ca. Como não temos um ponto de apoio objetivo que nos forneça as condições para o estabelecimento de um parâmetro absoluto, somos projetados em um tipo de formação que se organiza à mercê dessas lutas, desses embates e dessas disputas. A academia, sob esse ponto de vista, não é muito mais do que uma arena, onde se verá o estabelecimento e o desenvolvimento de teorias e concepções explicativas e compreensivas da realidade ao longo do tempo. Se não operarmos com um expediente crítico, fatalmente somos engolidos e aniquilados por um relativismo que, paradoxalmente, resulta da pretensão por estabelecer-se um conhecimento como absoluto.

Novamente recorro a Welsch, quando este defende uma espécie de “relativismo esclarecido”:

Um debate entre os paradigmas permanece necessário, mas – na medida em que os paradigmas apresentam realmente diferenças fundamentais – levam talvez a correções isoladas e a modificações, mas não à redução da diversidade para um singular. Portanto, resta o relativismo esclarecido como último nível de entendimento.

E um tal relativismo tem seu próprio rigor. Ele não tem nada em comum com uma “lengalenga de tudo pode ser”, isso justamente porque os paradigmas em particular também são submetidos a um controle de sua consistência e produtividade, sendo que o que é reprovado por esse controle é eliminado, não sendo mais, então, um aspirante no interior da pluralidade (poderia talvez voltar a ser em um contexto modificado e sob uma nova forma). Assim, tampouco é emitida por um tal relativismo uma licença de aleatoriedade – não é absolutamente assim que se possa afirmar toda e qualquer coisa, mas apenas aquilo que faz sentido no contexto das rígidas condições de racionalidade dos paradigmas particulares (WELSCH, 2007, p. 250).

Um programa de pós-graduação é uma instância bastante privilegiada para observarmos as verdades em disputa. Com sua existência e modo de funcionamento legitimados por um sistema que, às custas da internacionalização, opera segundo mecanismos globali-

zados, um programa, com suas áreas de concentração e linhas de pesquisa, representa, em escala reduzida, o campo de luta por hegemonia entre diferentes sujeitos, grupos, escolas e paradigmas. A diversidade encontrada entre as linhas de pesquisa de um programa (bem como no interior dessas mesmas linhas) replica a diversidade encontrada na formação social que o constitui: a variedade de grupos de pesquisa, a diversidade de filiações teóricas, a heterogeneidade de paradigmas e de campos de conhecimento que coexistem no âmbito de um programa de pós-graduação (ou um centro de pesquisa, uma escola, um instituto, uma universidade, como quiserem) emula a variedade existente no mundo.

O que vale não esquecer é que, uma vez que aceitamos como verdadeira também essa ideia de que não existe uma verdade única ou um conhecimento absoluto, a coexistência dessa diversidade torna-se o modo também aceito do funcionamento do mundo. O que nos cabe é estudar permanentemente os mecanismos de operação das lutas, embates e disputas que acontecem em seu interior para não sermos tornados reféns pelos efeitos de superfície dos discursos (seduzidos pela forma de expressão das ideias, na linguagem) ou pelas promessas de esclarecimento que, como ondas, são bastante frequentes na história da humanidade.

Cada artigo, cada capítulo, cada livro, cada dissertação, cada tese pode ser considerada um exercício de formulação discursiva resultante de uma interpretação particular de um aspecto da realidade (ela mesma uma representação, não esqueçamos). Cada texto é um microcosmo que faz operar ideias, convicções, crenças e postulados, ao mesmo tempo, que resulta de certos modos de ver o mundo, igualmente fazem vê-lo de certa maneira.

A experiência da produção de conhecimento em um programa de pós-graduação emula o exercício supremo e absoluto de criação do mundo: por efeito da palavra proferida, dá a ver e faz ver o mundo

de um certo modo. Relativizado pelo exercício da crítica, esse exercício resvala e transforma-se em um exercício de diferenciação: cada interpretação do mundo, ao mesmo tempo, pretende ser o *mundo*, também é *apenas mais uma* versão da verdade, em disputa com inumeráveis outras versões.

Então, em que consiste, nesse caso, a experiência de formação? Tanto para os docentes como para os mestrandos e doutorandos, todos aqui considerados pesquisadores, trata-se de levar ao máximo de intensidade possível a experiência da pesquisa. Formação e pesquisa coincidem, nesse caso: pela pesquisa, os sujeitos e grupos experimentam a plausibilidade, a consistência e a validade das suas crenças e convicções no exercício de explicação e compreensão de um determinado aspecto do mundo e, dessa maneira, experimentam o limite do conhecimento, aprendem a lidar com a sua própria finitude enquanto tomam consciência do infinito de possibilidades que caracteriza isso que chamamos de mundo real. Pelo exercício da pesquisa, somos deslocados da zona de conforto das nossas ideias (aqui entendidas como uma coleção de premissas internalizadas e naturalizadas como verdadeiras, ao longo da nossa existência), na direção de olhar de outro modo para as mesmas coisas. Correndo o risco de simplificar demais e incorrer em um equívoco grave, parafraseando uma colega a quem muito admiro (em uma postagem sobre a obra *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*, de 1986, por ocasião do falecimento de uma das autoras), diria que é como se a pesquisa nos possibilitasse uma visão tridimensional quando estamos tão acostumados e limitados à leitura bidimensional do mundo.

A prática da pesquisa nos ajuda a ver o que antes não víamos e, considerando que até então estávamos confortavelmente alojados no interior de uma concepção que operava como verdade suficiente, a orientar nossos pensamentos, atitudes e decisões, a pesquisa nos confronta com o limite dessa visão e nos projeta na direção da apren-

dizagem da luta e da negociação. De repente, nos vemos parte de um coletivo diverso e díspar que, para continuar existindo (considerando que a unanimidade está fora de questão) precisa negociar.

A formação oferecida e praticada no âmbito dos programas de pós-graduação é dessa ordem e vale para todos os pesquisadores que ali coexistem, sejam docentes, sejam discentes, sejam técnicos, sejam quem for. Ao praticar o relativismo esclarecido ou crítico no trato das nossas interpretações, podemos considerar que as verdades em disputa também demandarão arranjos coletivos e o estabelecimento de núcleos de vizinhança e cooperação. A hegemonia será conquistada não pela simples condição de força ou poder isolado de uma ou outra interpretação em disputa, mas pelo arranjo, em blocos, correntes, tendências, escolas ou conjuntos de interpretações que serão nucleadas por efeito de estratégias de negociação entre esses sujeitos e grupos que coexistem em cada instituição – lançando mão, por exemplo, de alianças externas com sujeitos e grupos com maior ou menor legitimidade ou aceitação, no grande universo da academia (por exemplo, nucleação, internacionalização, impacto, inserção, associação e redes são palavras que sugerem o quão naturalizado está esse expediente em nosso cotidiano).

A formação, portanto, passa pela tomada de consciência dessa dinâmica. Se acreditamos no ditado popular, que afirma que o diabo é mais diabo por velho do que por diabo, podemos considerar que a formação pela pesquisa possibilita um tipo de conhecimento que só o tempo dá: a malícia. Se o diabo é mais diabo por velho do que por diabo, é porque esse tempo vivido supõe-se acompanhado de reflexão, dúvida e sucessivas experiências de confronto com os limites do seu próprio conhecimento. Os sucessivos desencantos com a suposta condição absoluta de suas convicções, os permanentes encontros com outras convicções, elas também plausíveis e suficientemente consistentes para manterem-se no espectro do razoável, tudo isso,

sob reflexão, possibilita ao sujeito praticar a dúvida e a incerteza de modo crítico. Progressivamente, aprendemos que para uma tomada de decisão (seja no cotidiano das nossas vidas domésticas, seja na rotina profissional, seja no âmbito das políticas públicas) é necessário tomar uma ideia como referência, ou seja, mesmo considerando seu caráter parcial, provisório e precário, na prática ela precisa valer como verdade, na prática ela precisa operar como uma verdade que vai sustentar e justificar a ação. E é a consciência sobre essa precariedade e sobre essa estratégia pragmática que nos conduz na direção do desenvolvimento de uma progressiva desconfiança ou daquilo que chamei de malícia: a convicção de que as coisas sempre poderiam estar sendo de outra maneira, que não como são. O exercício radical da crítica – sem nos paralisar, bem entendido – nos dirige à ideia de que a plausibilidade está ancorada na convicção de que sempre se poderia pensar as mesmas coisas de outro modo, sempre se poderia ver as mesmas coisas sob outra perspectiva, sempre se poderia estar sendo de outra maneira.

A formação experimentada no âmbito de um programa de pós-graduação (não apenas aí, mas é sobre isso que estou falando) nos possibilita ser mais maliciosos e nos conduz na direção de olhar o outro, o diferente, não como alguém a ser combatido e aniquilado, mas como alguém que, pela particularidade da sua posição e pela singularidade da sua história, pensa de forma plausível e representa *mais uma* possibilidade de interpretação do mundo. Mais uma vez recorro a Foucault, quando defende o que chama de lógica estratégica como expediente de negociação no interior de uma formação social:

O que é preciso ter bem presente é que a heterogeneidade nunca é um princípio de exclusão ou, se preferirem, a heterogeneidade nunca impede nem a coexistência, nem a junção, nem a conexão. [Proponho] substituir essa lógica pelo que chamarei de lógica da estratégia. Uma lógica da estratégia não faz valer termos contraditórios em um elemento homogêneo que promete sua resolução na unidade.

A lógica da estratégia tem por função estabelecer quais são as conexões possíveis entre termos díspares que permanecem díspares. A lógica da estratégia é a lógica da conexão do heterogêneo, não é a lógica da homogeneização do contraditório (FOUCAULT, 2008, p. 58).

Enfim. Chego ao final deste prefácio retomando aquela afirmação com a qual abri este ensaio: isto não é *apenas* um livro. O que o leitor tem ante os olhos é o rastro, é o efeito de uma experiência de produção de conhecimento e de formação. Trata-se de uma obra coletiva, de um coletivo de pesquisadores que, cada um partindo de um certo conjunto de convicções que o constitui, em uma dada circunstância e conjuntura, faz escolhas tanto pelo objeto em direção ao qual dirige seu olhar quanto pelo modo como constitui esse olhar, e produz interpretações. Esse exercício, vertido na escrita, toma corpo em cada um dos capítulos que se oferecem à leitura.

A diversidade de objetos, de métodos, de referências teóricas, de estratégias de produção e tratamento de dados ou de estilos de escrita representa o estado de diferenciação que o conhecimento humano sobre a Educação alcançou, neste momento e nesse lugar. Um pouco é como se este livro fosse uma imagem fotográfica, um instantâneo: é o registro pontual de um instante de uma experiência – que no momento seguinte já é outra, sem cessar de se modificar, em virtude das interferências que sofre a partir das articulações que também não cessa de experimentar. Essa é a riqueza desta obra: a possibilidade de mostrar a diversidade de modos de interpretar, com consistência e bastante rigor, alguns pontos do campo da Educação tomados como objeto de investigação por sujeitos e grupos de pesquisa em um programa de pós-graduação também ele muito singular – em uma universidade multicampi, em uma região de fronteira, em uma cidade longe da capital – mas isso é assunto para outro ensaio. Atenho-me àquilo a que me propus: desafiar e provocar o leitor a, nos capítulos que seguem, mais do que decifrar textos e devorar pa-

lavras, permitir-se sofrer a interferência e ser afetado pela experiência que os tornou possíveis. Boa leitura!

## REFERÊNCIAS

BARCELLONA, Pietro. *El individualismo propietario*. Madrid: Trotta, 1996.

FOUCAULT, Michel. O cuidado com a verdade In: FOUCAULT, Michel. *Ditos e escritos*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. v. 5

\_\_\_\_\_. Verdade e poder. In: FOUCAULT, Michel. *Microfísica do Poder*. 11 ed. Rio de Janeiro: Graal, 1993.

\_\_\_\_\_. *Nascimento da biopolítica*. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

WELSCH, Wolfgang. Mudança estrutural nas Ciências Humanas: diagnóstico e sugestões. *Educação*. Porto Alegre, ano XXX, n. 2 (62), p.237-258, maio/ago., 2007. Disponível em: WELSCH-Wolfgang.-Transculturalidade.pdf (ufsc.br). Acesso em: 18 jan. 2021.



# 1

*Jorge Luiz Costa da Silva  
Alessandro Carvalho Bica*

## BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

## INTRODUÇÃO

As discussões acerca da Educação Ambiental no ensino se alongam por décadas, no entanto, na atualidade, o tema se torna imprescindível. Seja pelo descaso da sociedade com os ecossistemas naturais, seja pelo aparecimento de novas doenças que prejudicam de modo mais severo as populações em condição de fragilidade social, o sistema de ensino formal precisa desencadear mecanismos que efetivem a Educação Ambiental na formação intelectual dos estudantes de todos os níveis, abrangendo da Educação Básica ao Ensino Superior.

Neste trabalho busca-se analisar o surgimento e a consolidação da legislação relativa à Educação Ambiental no Brasil e as condições de institucionalização da mesma nos sistemas de ensino.

Esta pesquisa foi desenvolvida a partir da convergência de uma revisão bibliográfica com a análise documental dos principais dispositivos legais que foram constituídos ao longo dos anos, com início na década de 1980 aos dias atuais, como base legal que sustenta (ou deveria sustentar) a presença da Educação Ambiental nos cursos de formação de professores para o ensino formal.

A análise documental entendida em conformidade com a exposição do pensamento de Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009), a partir do qual é possível assentar que a característica principal da pesquisa documental é efetivar uma análise documental sustentada em adequada interpretação considerando tanto a temática, quanto a pergunta da pesquisa.

Dado que a legislação coloca a Educação Ambiental como “parte essencial” da Educação Brasileira não parece adequado abordar a formação de professores sem mencionar a dimensão ambiental já profundamente tratada pela legislação.

O artigo está estruturado da seguinte forma: primeiramente são apresentados os eventos internacionais que colocam a Educação Ambiental em evidência, na sequência há uma revisão com conceitos de Educação Ambiental e posteriormente é apresentada uma visão geral da legislação pertinente ao tema. Em sequência estão listadas algumas considerações (sempre transitórias), ultimando com o referencial bibliográfico.

## A EMERGÊNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A legislação que institui, embasa e fundamenta a Educação Ambiental no ensino formal, por si, não tem o condão de estabelecê-la. Por outro lado, sem essa legislação a Educação Ambiental distancia-se ainda mais do ensino, visto que a educação é fortemente regulada pelo Estado brasileiro. Dentro desse entendimento é importante fazer o resgate de como foi se constituindo a legislação que estabelece a obrigatoriedade da Educação Ambiental nos sistemas de ensino do Brasil. Colocado isso é importante trazer a contribuição de Loureiro (2006) que afirma:

[...] consideramos que a ausência de reflexão histórica configura um empobrecimento teórico da Educação Ambiental, a começar pelo próprio entendimento do sentido que a educação ganha na relação sociedade-natureza e sua atuação no cenário de reversão da degradação ambiental e da crise civilizatória instalada. Como bem nos disse Morin em algumas de suas obras de destaque, a mais social das ideias é exatamente a que promove a discussão e a ação em torno da categoria “conquista da natureza” e o contraponto “retorno à natureza”. Em suma, é estritamente histórico e cultural o modo como nos definimos como natureza e a entendemos a partir das relações sociais e do modo de produção e organização em dado contexto. Ignorar isso é atuar de modo ingênuo, sem capacidade de historicizar a ação educativa, e, muitas vezes, é agir num sentido conservador

antagônico ao que é discursivamente defendido como inerente à Educação Ambiental. Como consequência, muitas vezes se diz querer salvar a vida e o planeta, mas se reproduzem as mais perversas e desiguais relações sociais que situam tanto o processo de exploração da denominada natureza exterior quanto do ser humano (portanto, da natureza como totalidade) (LOUREIRO, 2006, p. 38-39).

Considerando a exposição de Loureiro (2006) como essencial para uma revisão que se quer fazer, não configura demasia afirmar que, em sentido amplo, a proposta de desenvolvimento da Educação Ambiental surgiu como resposta à degradação ambiental e um modo de enfrentar esta situação.

A degradação ambiental como questão problemática começou a ser discutida, mais intensamente, durante a década de 1970 recebendo, então, a atenção das autoridades. De acordo com Dias (2004):

O ano de 1972 testemunharia os eventos mais decisivos para a evolução da abordagem ambiental no mundo. Impulsionada pela repercussão internacional do Relatório do Clube de Roma, a Organização das Nações Unidas promoveria, de 5 a 16 de junho, na Suécia, a “Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano”, ou *Conferência de Estocolmo*, como ficaria consagrada, reunindo representantes de 113 países com o objetivo de estabelecer uma visão global e princípios comuns que servissem de inspiração e orientação à humanidade, para a preservação e melhoria do ambiente humano (DIAS, 2004, p. 79, grifos do original).

A adoção da Educação Ambiental foi uma das medidas sugeridas para compreender e tentar bloquear o avanço da degradação ambiental. De acordo com Loureiro (LOUREIRO, 2006, p. 69): “Em termos cronológicos e mundiais, a primeira vez que se adotou o nome Educação Ambiental foi em evento de educação promovido pela Universidade de Keele, no Reino Unido, no ano de 1965, é neste contexto histórico que o conceito de EA é estabelecido”. Numa breve revisão Dias (2004) apresenta:

Para Stapp *et al.* (1969), a EA era definida como um processo que deveria objetivar a formação de cidadãos, cujos conhecimentos acerca do ambiente biofísico e seus problemas associados pudessem alertá-los e habilitá-los a resolver seus problemas. A IUCN-Internacional Union for the Conservation of Nature (1970) - definiu Educação Ambiental como um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, voltado para o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias à compreensão e apreciação das inter-relações entre o homem, sua cultura e seu entorno biofísico. Na Conferência de Tbilisi (1977), a EA foi definida como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente através de um enfoque interdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade (DIAS, 2004, p. 98).

O Brasil é caudatário desses acontecimentos que ocorriam no mundo. Como registra Loureiro (2006):

No Brasil, em particular, a Educação Ambiental se fez tardiamente. Apesar da existência de registros de projetos e programas desde a década de setenta, é em meados da década de oitenta que esta começa a ganhar dimensões públicas de grande relevância, até mesmo, com sua inclusão na Constituição Federal de 1988 (LOUREIRO, 2006, p. 79).

No início da década de 1980, ainda no período da Ditadura Militar, entra em vigor uma lei referente ao meio ambiente, é a Lei Federal nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente:

Art. 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981).

Embora a Lei Federal nº 6.938/1981 estabeleça a Política Nacional do Meio Ambiente, de forma oblíqua contempla pela vez primeira, num texto legal, expressamente a Educação Ambiental disposta como princípio e destinada a todos os níveis de ensino.

Com a redemocratização do Brasil foi instalada uma Assembleia Nacional Constituinte que elaborou uma nova Constituição Federal (CF) promulgada no dia 05 de outubro de 1988, nesta a Educação Ambiental está inserida no inciso VI do artigo 225:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; [...]. (BRASIL, 1988).

A Educação Ambiental encontra guarida no texto da Constituição Federal objetivando a preservação do meio ambiente. Decorridos quinze anos do estabelecimento do primeiro dispositivo legal que faz referência à Educação Ambiental passa a vigorar a Lei Federal nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB), nesta a Educação Ambiental aparece de modo subentendido, como pode ser observado no inciso II do Artigo 32:

Art. 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade; [...] (BRASIL, 1996).

O “ambiente” presente no inciso II deve ser compreendido como meio ambiente visto que abarca os elementos naturais e aqueles decorrentes da organização da sociedade. Também como consequência pode-se inferir que está sendo feita alusão a uma educação integral do sujeito. Ainda se atendo ao texto da LDB para a educação superior está previsto que:

Art. 43. A educação superior tem por finalidade:

III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive; [...] (BRASIL, 1996).

Não se pode negar a situação fática que a LDB não abordou de modo explícito a Educação Ambiental. Por outro lado, não é possível desconhecer que a disposição do inciso II do Artigo 32 se refere ao meio ambiente natural e social e, como conseguinte, num entendimento amplo à Educação Ambiental. De qualquer modo não reside na falta do termo Educação Ambiental na LDB a quase ausência da mesma, de modo permanente e contínuo, nos sistemas e diferentes níveis do ensino formal.

Passando pela Lei que criou a Política Nacional do Meio Ambiente (1981), pelo texto constitucional (1988), pela LDB (1996) somente no final da década de 1990 a Educação Ambiental vai ser contemplada com um estatuto próprio é a Lei Federal nº 9.795/1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências:

Art.1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

No Artigo se evidencia que a Educação Ambiental deve ser compreendida como um encadeamento de processos que possa oportunizar uma formação integral do cidadão, uma formação que considere a complexidade do fenômeno da vida. Ainda em referência à Lei Federal nº 9.795/1999:

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, 1999).

Da leitura textual do Artigo, sem recorrer a interpretações rebuscadas sobressai que a Educação Ambiental é, antes de tudo, uma parte da educação. No texto da referida Lei foi utilizada a expressão “componente essencial e permanente da educação nacional”, na literatura pertinente ao tema se encontra a palavra “dimensão”. Não é possível avaliar as contribuições que os documentos legais tenham exercido nos cursos de formação inicial e continuada de professores, mas, de todo modo alguma influência resultou daí.

É através dessa Lei que do ponto de vista institucional se estabelecem as condições mínimas necessárias para a implantação da Educação Ambiental nos sistemas de ensino. Por óbvio que uma lei, por si, não opera alterações em dada situação, mas, por outro lado, abre as possibilidades de enfrentamento da realidade existente. A partir da Lei Federal nº 9.795/1999 já é possível o direcionamento de cobranças para a ausência da Educação Ambiental no ensino formal.

O Decreto Federal nº 4.281/2002 que regulamenta a Lei Federal nº 9.795/1999 que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, deve ser entendido como um dispositivo complementar da referida Lei no sentido que vem especificar e detalhar caminhos que devem ser observados para o atendimento da Lei nº 9.795/1999. Para ilustrar a contribuição do Decreto Federal nº 4.281/2002 na institucionalização da Educação Ambiental nos sistemas de ensino destaca-se dois artigos:

Art.5 Na inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, recomenda-se como referência os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais, observando-se:

I- a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente; e

II - a adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores.

Art.6 Para o cumprimento do estabelecido neste Decreto, deverão ser criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações, programas de educação ambiental integrados:

I - a todos os níveis e modalidades de ensino; [...] (BRASIL, 2002).

Deve-se observar que o Decreto citado não apresenta nova situação em referência à Educação Ambiental, mas detalha a aplicabilidade das disposições contidas na Lei nº 9.795/1999. Destaca-se neste artigo o inciso II que faz referência aos programas de formação continuada já instituídos, ora os mesmos precisam considerar a questão da formação do educador ambiental que não é ninguém mais que o “professor” da sala de aula. O educador ambiental não se constitui como outro profissional, mas como aquele que na sua formação inicial e continuada seja preparado para abordar as questões de dimensão ambiental da educação.

No ano de 2012, o Conselho Nacional de Educação - Conselho Pleno - (CNE/CP) aprovou o Parecer CNE/CP nº 14 de 06 de junho que após ser homologado pelo senhor Ministro de Estado da Educação se constitui na Resolução CNE/CP nº 2/2012 - que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Este é um documento vinculante para as instituições de ensino. Explicita todo um entendimento acerca de referenciais epistemológicos, metodológicos e conceituais da Educação Ambiental.

Considerando que a Resolução citada é o documento legal mais recente e devido à sua relevância não só aos aspectos de legalidade, mas aos elementos necessários ao objeto do mesmo, ou seja, a implantação da Educação Ambiental no ensino formal se faz necessário o destaque dos artigos essenciais que constituem a Resolução CNE/CP nº 2/2012:

Art. 1º A presente Resolução estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior, orientando a implementação do determinado pela Constituição Federal e pela Lei nº 9.795, de 1999, a qual dispõe sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), com os seguintes objetivos:

III - orientar os cursos de formação de docentes para a Educação Básica; [...] (BRASIL, 2012).

O Artigo 1º da Resolução anuncia que o mesmo é um documento de orientação e reitera as disposições de outros documentos legais.

Art. 7º Em conformidade com a Lei nº 9.795, de 1999, reafirma-se que a Educação Ambiental é componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior, para isso devendo as instituições de ensino promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos (BRASIL, 2012).

O Artigo 7º da Resolução ratifica a legislação já existente e confirma a necessidade de uma formação orientada para atender a Educação Básica nos aspectos relacionados à Educação Ambiental, visto que na legislação, a Educação Ambiental é entendida “um componente essencial” da educação brasileira e neste sentido a formação inicial dos docentes deve considerar os aspectos previstos na Resolução supracitada.

Art. 17. Considerando os saberes e os valores da sustentabilidade, a diversidade de manifestações da vida, os princípios e os objetivos estabelecidos, o planejamento curricular e a gestão da instituição de ensino devem:

I - estimular:

a) visão integrada, multidimensional da área ambiental, considerando o estudo da diversidade biogeográfica e seus processos ecológicos vitais, as influências políticas, sociais, econômicas, psicológicas, dentre outras, na relação entre sociedade, meio ambiente, natureza, cultura, ciência e tecnologia;

b) pensamento crítico por meio de estudos filosóficos, científicos, socioeconômicos, políticos e históricos, na ótica da sustentabilidade socioambiental, valorizando a participação, a cooperação e a ética;

c) reconhecimento e valorização da diversidade dos múltiplos saberes e olhares científicos e populares sobre o meio ambiente, em especial de povos originários e de comunidades tradicionais;

d) vivências que promovam o reconhecimento, o respeito, a responsabilidade e o convívio cuidadoso com os seres vivos e seu habitat;

e) reflexão sobre as desigualdades socioeconômicas e seus impactos ambientais, que recaem principalmente sobre os grupos vulneráveis, visando à conquista da justiça ambiental;

f) uso das diferentes linguagens para a produção e a socialização de ações e experiências coletivas de educomunicação, a qual propõe a integração da comunicação com o uso de recursos tecnológicos na aprendizagem (BRASIL, 2012).

No inciso I é dado o tom da Educação Ambiental que se quer nos sistemas de ensino. Uma Educação Ambiental não ingênua, que questione as causas que levam aos desequilíbrios ambientais. Uma proposta de Educação Ambiental que vai além do cuidado para com as plantas e os animais.

II - contribuir para:

a) o reconhecimento da importância dos aspectos constituintes e determinantes da dinâmica da natureza, contextualizando os conhecimentos a partir da paisagem, da bacia hidrográfica, do bioma, do clima, dos processos geológicos, das ações antrópicas e suas interações sociais e políticas, analisando os diferentes recortes territoriais, cujas riquezas e potencialidades, usos e problemas devem ser identificados e compreendidos segundo a gênese e a dinâmica da natureza e das alterações provocadas pela sociedade;

b) a revisão de práticas escolares fragmentadas buscando construir outras práticas que considerem a interferência do ambiente na qualidade de vida das sociedades humanas nas diversas dimensões local, regional e planetária;

c) o estabelecimento das relações entre as mudanças do clima e o atual modelo de produção, consumo, organização social, visando à prevenção de desastres ambientais e à proteção das comunidades;

d) a promoção do cuidado e responsabilidade com as diversas formas de vida, do respeito às pessoas, culturas e comunidades;

e) a valorização dos conhecimentos referentes à saúde ambiental, inclusive no meio ambiente de trabalho, com ênfase na promoção da saúde para melhoria da qualidade de vida;

f) a construção da cidadania planetária a partir da perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações (BRASIL, 2012).

O inciso II da Resolução compreendido das alíneas “a” até “f” traz o enunciado do conjunto de contribuições que devem ser proporcionados pela Educação Ambiental para que os indivíduos possam transformar-se e com isso transformar a realidade a partir de um sentimento de pertencimento ao ambiente.

III - promover:

a) observação e estudo da natureza e de seus sistemas de funcionamento para possibilitar a descoberta de como as formas de vida relacionam-se entre si e os ciclos naturais interligam-se e integram-se uns aos outros;

b) ações pedagógicas que permitam aos sujeitos a compreensão crítica da dimensão ética e política das questões socioambientais, situadas tanto na esfera individual, como na esfera pública;

c) projetos e atividades, inclusive artísticas e lúdicas, que valorizem o sentido de pertencimento dos seres humanos à natureza, a diversidade dos seres vivos, as diferentes culturas locais, a tradição oral, entre outras, inclusive desenvolvidas em espaços nos quais os estudantes se identifiquem como integrantes da natureza, estimulando a percepção do meio ambiente como fundamental para o exercício da cidadania;

d) experiências que contemplem a produção de conhecimentos científicos, socioambientalmente responsáveis, a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da sociobiodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra;

e) trabalho de comissões, grupos ou outras formas de atuação coletiva favoráveis à promoção de educação entre pares, para participação no planejamento, execução, avaliação e gestão de projetos de intervenção e ações de sustentabilidade socioambiental na instituição educacional e na comunidade, com foco na prevenção de riscos, na proteção e preservação do meio ambiente e da saúde humana e na construção de sociedades sustentáveis (BRASIL, 2012).

Neste inciso III da Resolução que apresenta alíneas de “a” até “e” resta evidenciado que o desenvolvimento das atividades de Educação Ambiental vai além da sala de aula. O preparo na formação dos professores precisa aprofundar iniciativas que estejam relacionadas a produzir conhecimento de modo coletivo. Posto isto, o texto legal remete aos pressupostos elementares da Educação Ambiental, ou seja, da necessidade da ação coletiva em relação ao meio ambiente.

Desta forma a Resolução do Conselho Nacional de Educação CNE/CP nº 2/2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental complementa a legislação existente lançando as premissas que orientam como devem ser organizados os planos de formação dos profissionais do magistério para o enfrentamento da temática referente à Educação Ambiental.

## REFLEXÕES FINAIS

Restou demonstrada a existência de um processo contínuo, iniciado na década de 1980, da institucionalização (pelo menos do ponto de vista formal) da Educação Ambiental nos sistemas de ensino do Brasil. A institucionalização é possível pela corporificação de uma base legal estruturada.

A base legal que possibilita a institucionalização da Educação Ambiental nos sistemas de ensino da Educação Formal do Brasil é constituída por um conjunto principal formado pela Constituição Federal, por três leis, por um Decreto e uma Resolução do Conselho Nacional da Educação.

A criação e vigência da Lei Federal nº 6.938/1981 pode ser definida como marco inicial do processo de institucionalização da Educação Ambiental na educação formal.

A inserção da Educação Ambiental na Constituição Federal de 1988 sinaliza para a importância do tema, relacionando-o à qualidade de vida da população.

A Lei Federal nº 9.795/1999 foi de suma importância para a consolidação do processo de institucionalização da Educação Ambiental

porque estabeleceu uma Política Pública própria para a dimensão ambiental da educação.

A Resolução CNE/CP nº 2/2012 se traduz num esforço de orientação do Conselho Nacional de Educação em apontar caminhos possíveis e factíveis de serem trilhados para a formação inicial e continuada dos professores, observando a dimensão ambiental da educação.

Diante do exposto, verifica-se que dada à existência da base legal a mesma pode ser reconhecida como força propulsora para a efetivação da Educação Ambiental nos sistemas e instituições de ensino.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 14 ago. 2020.

\_\_\_\_\_. *Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm). Acesso em: 09 ago. 2020.

\_\_\_\_\_. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm). Acesso em: 02 maio 2020.

\_\_\_\_\_. *Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999*. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm). Acesso em: 12 ago. 2020.

\_\_\_\_\_. *Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002*. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm). Acesso em: 06 jun. 2020.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. *Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012*. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, DF: Presidência da República, 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002\\_12.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf). Acesso em: 12 ago. 2020.

DIAS, Genebaldo Freire. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos, GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira de História & Ciências Sociais*, Rio Grande, v. 1, n. 1, p. 1-15, jul., 2009. Disponível em: Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas | Revista Brasileira de História & Ciências Sociais (furg.br). Acesso em: 21 jan. 2021.



# 2

*Eril Medeiros da Fonseca*  
*Renata Hernandez Lindemann*

## COMPREENSÕES DE PROFESSORAS DE CIÊNCIAS SOBRE ABORDAGEM DE TEMAS

## INTRODUÇÃO

Pesquisas no Ensino de Ciências têm argumentado sobre a necessidade de superação do ensino tradicional como a Educação Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) com implicações no Pensamento Latino-americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS) (FONSECA; LINDEMANN; DUSO, 2019; CENTA; MUENCHEN, 2018). O PLACTS busca questionar as relações entre Ciência e Tecnologia (CT), discutindo um redirecionamento nas agendas de pesquisa. Também tem sido sinalizada a abordagem de temas (FERREIRA; MUENCHEN; AULER, 2019), abordagem de temas com implicações para o campo da formação de professores (GIACOMINI; MUENCHEN, 2016) e discussões entre a Educação CTS e formação de professores (ROSA; AULER, 2016).

Essas discussões estão relacionadas a questões curriculares, o que perpassa a organização do trabalho didático-metodológico. Por isso, a valorização de aspectos da realidade em processos educativos constitui-se uma possibilidade de superação a uma abordagem individualista e reducionista da realidade. Buffolo (2014) destaca a importância da abordagem de temas relacionados a problemáticas locais e ao contexto do estudante, no intuito de promover um ensino contextualizado. Essa articulação pode ser viabilizada pela inserção dos princípios da pedagogia freireana envolvendo aspectos de CTS/PLACTS.

Nesta perspectiva, o trabalho com temas permite contemplar tal articulação. Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) os temas constituem-se como objeto do conhecimento, em que o currículo escolar, a estruturação das atividades educativas, a seleção de conteúdos e a própria abordagem sistematizada em sala de aula rompem com o tradicional paradigma curricular linear vigente, cujo princípio é

a conceituação científica, ou seja, abordagem conceitual, em que a perspectiva curricular é estruturada pelos conceitos científicos.

A articulação entre CTS/PLACTS e Freire se apresenta como uma alternativa de discussão e trabalho a ser considerada no contexto do município de Dom Pedrito-RS, voltado tanto para a formação de professores como possibilidade de reconfiguração curricular. É importante ressaltar que alguns estudos já vêm desenvolvendo essa relação, como o trabalho de Centa e Muenchen (2016), no sentido de promover uma cultura de participação no contexto escolar.

Em razão do que foi exposto é importante compreender o contexto que ilustra as discussões realizadas, no caso o município de Dom Pedrito. Esse destaca-se pelo desenvolvimento das culturas de arroz e soja, sendo sua economia movimentada por estas atividades agrárias, além da pecuária, apresentando potencial para o cultivo de videira, oliveiras e hortaliças (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, 2016). Esses aspectos contribuem para o agrotóxico compor um tema relevante para o Ensino de Ciências neste município, e também justificam a escolha de abordá-lo, visto que mobiliza a discussão de dimensões ambientais, sociais, econômicas, científicas e tecnológicas. Tais dimensões são importantes na articulação de práticas educativas que se mostrem comprometidas com uma formação crítica.

Considerando estes aspectos, a presença dos agrotóxicos caracteriza-se pelo uso intensivo de insumos agroquímicos, principalmente em monoculturas que constituem a base econômica como no referido município. Da mesma forma, a abordagem desta temática pode configurar-se com um CTS/PLACTS-Freire, pois mobiliza diferentes considerações que perpassam a distribuição e trabalho com a terra, base socioeconômica, concepção de alimentação, vista hegemonicamente como mercadoria, controle da produção agrícola, consequências ambientais e culturas populares. Por isso este tema pode ser empregado para a abordagem de conhecimentos das Ciências da

Natureza na compreensão de problemas ambientais e sociais, já que a sociedade, de forma geral, vem sofrendo com as consequências do uso indiscriminado dos defensivos agroquímicos (FONSECA; DUSO; HOFFMANN, 2017).

Diante do exposto, considerando as proposições pedagógicas do referencial freireano e as particularidades e implicações da temática agrotóxico, apresenta-se um recorte da dissertação desenvolvida no curso de Mestrado Acadêmico da Universidade Federal do Pampa, *Campus* Bagé, tendo como objetivo identificar e discutir possibilidades e limitações na abordagem de temas a partir da compreensão de professoras de Ciências da rede de ensino municipal de Dom Pedrito.

## ABORDAGEM DE TEMAS PAUTADAS NA ARTICULAÇÃO CTS/PLACTS-FREIRE

A Educação CTS, segundo Auler e Delizoicov (2006), na América Latina reflete contextos em que as condições materiais da população descrevem problemáticas e contradições sociais complexas, delineando, no geral, o que Freire (2016) chamou de “cultura do silêncio”, em que a participação da sociedade é ausente sobre processos decisórios. Para o autor a superação desta “cultura do silêncio” deve ocorrer por meio da constituição de uma sociedade mais democrática, perpassando por questões éticas em que a dialogicidade se constitui como princípio balizador de uma “leitura de mundo” para formação humana e conscientização.

Para Auler (2002), essa articulação entre Freire e CTS busca promover um processo de participação em temas sociais em que a dimensão CT está envolvida. Assim, a aproximação entre o referencial educacional de Freire e a Educação CTS vincula-se pela relação te-

mática. Por isso, para Centa e Muenchen (2016, p. 267), um desafio a ser enfrentado em ambas as perspectivas constitui-se em “[...] refletir sobre o papel do educador e de que cidadão pretende-se formar”.

As discussões envolvendo CTS surgem no intuito de pensar um redirecionamento nas decisões de cunho social, questionando o papel da CT e opondo-se à ideia de que essa resolveria problemas ambientais, sociais e econômicos, exigindo deliberações mais democráticas (AULER, 2003). Essas questões aproximam-se da obra de Freire no sentido de contribuir para superar determinadas visões propedêuticas sobre a Ciência. Por isso, a discussão acerca do tema agrotóxico, neste viés, contribui para problematizar questões sociais, ambientais e históricas, uma vez que envolve as relações entre sujeitos, seu modo de vida, produção e manutenção da estrutura econômica.

Mais recentemente foi incorporada à Educação CTS a dimensão do PLACTS, que, dentre outros autores, é representado por Dagnino (2015). O PLACTS surgiu pela carência de um “Projeto Nacional” que assumisse um conhecimento científico local, sem atender à perspectiva hegemônica dos países industrializados de forma acrítica. Em suma, este movimento questiona as relações de dependência entre países em desenvolvimento e os industrializados, pois a agenda de pesquisa e a própria CT é ditada por estes últimos, havendo a necessidade de um conhecimento científico que questione tais decisões, o que justifica e sustenta o PLACTS.

Em busca sobre a articulação CTS-Freire em trabalhos relacionados a práticas educativas efetivadas em periódicos de Qualis A1 e A2 nacionais e online (FONSECA; LINDEMANN; DUSO, 2019) constatou-se que a perspectiva temática vinculada a questões do contexto é uma possibilidade que contribui para maior interação entre sujeitos, trabalho coletivo e reorganização de currículos de forma crítica. Em outra produção (FONSECA; LINDEMANN; DUSO, 2019a) além da incipiência de trabalhos neste viés voltados a processos formativos de

professores, ressaltou-se a importância de discussões sobre configurações curriculares em uma perspectiva crítica e contextualizada. Em síntese, o trabalho com temas que tomam como elemento central a discussão do contexto local visam atribuir significado à formação do estudante, na medida em que os temas são discutidos e problematizados, a exemplo da temática agrotóxico, a qual pode integrar propostas e atividades de ensino.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS E SUJEITOS DA PESQUISA

Esta pesquisa possui uma abordagem qualitativa nas concepções de Minayo (2006), na qual se leva em conta o universo dos significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, preocupando-se mais com o processo que com os resultados, mantendo contato direto com o objeto de estudo.

O procedimento de obtenção de informações baseou-se em questionário e entrevistas semiestruturadas. Num primeiro momento aplicou-se o questionário com 11 dos 12 professores da rede municipal de Dom Pedrito que aceitaram participar da pesquisa, posteriormente realizou-se entrevista com 4 professoras. É importante ressaltar que todas as participantes da presente pesquisa consentiram em divulgar suas opiniões por meio do termo de consentimento livre e esclarecido. O questionário continha questões relacionadas à finalidade dos conteúdos de Ciências, recursos didáticos utilizados para planejamento e desenvolvimento das aulas, pois são elementos que descrevem a concepção de ensino e currículo e podem indicar potencialidades e desafios no trabalho com temas, bem como questões sobre a abordagem de problemáticas relacionadas ao contexto, a concepção em relação aos agrotóxicos

e o trabalho com esta temática, pois são elementos que indicam a percepção dos professores a respeito da realidade em que vivem.

O roteiro de entrevista semiestruturada baseou-se no trabalho de Coelho (2005), ou seja, foi entregue um texto contendo algumas reportagens, que, por sua vez, foram examinadas pelas professoras participantes da pesquisa antes da entrevista. Este procedimento foi utilizado na realização das entrevistas por possibilitar o aprofundamento das compreensões das professoras acerca da abordagem da temática agrotóxico. O material textual disponibilizado para a leitura das professoras consistiu no conjunto de quatro reportagens adaptadas sobre o tema referido. A primeira descreve um caso de câncer no estado do Rio Grande do Sul ocasionado pelo uso de agrotóxicos; a segunda aponta a visão de especialistas ressaltando que tais substâncias são aliadas no cultivo de frutas e verduras; já a terceira e a quarta reportagens descrevem respectivamente o uso de agrotóxicos proibidos em Dom Pedrito; e a contaminação de moradores próximos a uma lavoura que aplicou este tipo de produto.

O quadro a seguir demonstra a formação e tempo de atuação dos professores, os quais foram identificados pela letra P seguida de um numeral.

**Quadro 1 - Formação e tempo de atuação dos professores.**

<b>Professor(a)</b>	<b>Formação</b>	<b>Tempo de docência</b>	<b>Atuação em Ciências</b>
P1	Ciências Biológicas	23 anos	23 anos
P2	Ciências do 1º grau	10 anos	10 anos
P3	Ciências Biológicas	15 anos	15 anos
P4	Pedagogia	36 anos	4 anos
P5	Ciências do 1º grau – Habilitação em Matemática	8 anos	8 anos

P6	Pedagogia	31 anos	6 anos
P7	Ciências Biológicas	10 anos	10 anos
P8	Pedagogia	22 anos	11 anos
P9	Ciências do 1º grau – Habilitação em Biologia	28 anos	17 anos
P10	Ciências Biológicas	13 anos	8 anos
P11	Ciências do 1º grau	11 anos	11 anos
P12	Ciências do 1º grau – Habilitação em Matemática	11 anos	11 anos

Fonte: Autores (2019)

Esses professores atuam em um contexto marcado por questões agrárias, pois Dom Pedrito possui características rurais, predominando estâncias de caráter empresarial, típicas de pecuária extensiva de corte e do plantio do arroz irrigado, no interior do Rio Grande do Sul. Daí a importância da discussão sobre a temática agrotóxico, visto a atividade agrícola que mantém economicamente o município e o crescente número de intoxicações de moradores por esses produtos, pois alguns casos e relatos de localidades próximas das áreas de cultivo<sup>1</sup> têm sido constatados.

As entrevistas e respostas dos questionários foram transcritas e analisadas via Análise Textual Discursiva, que segundo Moraes e Galiazzi (2016) compreende os processos de unitarização, categorização e comunicação. Assim, o material foi lido buscando atender o objetivo proposto, considerando o referencial assumido. Emergiram algumas categorias que serão discutidas a seguir: Programa curricular tradicional como balizador da prática pedagógica; Questões do contexto como exemplo do conteúdo e abertura para interesse dos estudantes.

<sup>1</sup> Segundo reportagem a intoxicação dos moradores por veneno agrícola tem sido recorrente no município (QWERTY, 2017a).

## PROGRAMA CURRICULAR TRADICIONAL COMO BALIZADOR DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

A prática pedagógica das professoras parece estar organizada somente pelo programa curricular tradicional. Seis das onze professoras reconhecem que desenvolvem suas aulas por meio dos conceitos. Os fragmentos a seguir ilustram esse pensar presente nos discursos de P2, P5 e P3:

*(Desenvolvo minhas aulas pela) Listagem de conteúdos de cada ano, foco bastante prevenção saúde (P2).*

*Procuro desenvolver (minhas aulas) de acordo com o plano de estudos (P5).*

*(Desenvolvo minhas aulas a partir dos) programas e atualizo com novas teorias (P3).*

Há uma tendência em seguir o currículo já estabelecido em outras instâncias, ou seja, que não foi elaborado pelo conjunto de professores que compõem a realidade escolar. Isso pode estar relacionado a um conjunto de fatores que contribuem para a ausência, em um primeiro momento, da abordagem crítica de questões relevantes do contexto, que dizem respeito a um processo longo de escolarização (Educação Básica e Superior) direcionado à valorização exclusiva da abordagem conceitual, falta de tempo para planejamento, e certo receio em ousar que pode caracterizar-se como medo de distanciar-se do que já estão habituadas. Silva (2004) menciona que esse medo relaciona-se à responsabilidade de articular uma prática inovadora. De certo modo, os professores sentem-se seguros em desenvolver o trabalho que já fazem. Segundo o estudo de Bomfim (2018), esse medo é superado com atividades que envolvem a perspectiva freireana, em especial a Investigação Temática.

Ainda que o programa escolar seja a principal referência na prática das professoras, todas concordam que os conteúdos vistos em sala de aula são necessários para compreender situações-problema da realidade, no entanto, seis professoras reconhecem que a utilização de temas auxilia na compreensão de conceitos científicos. Isso evidencia uma contradição na intencionalidade das mesmas em relação à proposição dos conteúdos, ou seja, concepções que oscilam entre uma abordagem temática e abordagem conceitual.

As manifestações das professoras, durante a realização das entrevistas, pareciam estar próximas de uma abordagem conceitual sobre o tema agrotóxico, expressando que o tema pode adequar-se aos conteúdos, como observado a seguir:

O 6º ano (é mais adequado abordar o tema agrotóxico), porque ar e água, então entra bem a matéria [...] por exemplo, agora eu estou dando água, posso botar os agrotóxicos dentro dali, mas eu tenho que dá os estados físicos da água, entendeu? Dentro daquilo ali, cuidados com a água, que eu possa abordar dentro daquele conteúdo, entendeu (P2, grifo nosso).

Então assim acho que todo tema esse de agrotóxicos jamais pode deixar de ser abordado em sala de aula. No meu caso que dou aula para o 6º ano, eu trabalho no caso quando dou o tema sobre a água, mas a partir do momento ele contamina a água ele contamina o solo também, então tanto quando se trabalha com o solo ou com a água e inclusive o ar né, [...] (P4, grifo nosso).

É possível perceber que termos como “entra”, “dentro” e “dou o tema” foram utilizados por algumas professoras quando questionadas sobre a possibilidade de trabalhar com o tema agrotóxico e quais conteúdos estariam relacionados com tal temática. As considerações de P2 sinalizaram uma visão vinculada ao conteúdo em que temas ou questões do contexto adequam-se a critério do que está sendo

trabalhado no momento. A P4 descreve a importância de trabalhar o tema agrotóxico, porém sempre subordinado a um conteúdo em que se pode abordar tal tema no 6º ano, como água, solo e ar.

A inserção do tema agrotóxico é balizado pelos conteúdos trabalhados em cada ano, reduzindo-se desta forma o entendimento deste tema ao trabalho com conceitos desvinculados de elementos de ordem social, política e econômica que caracterizam o contexto local, o que segundo Coelho (2005) possibilitaria constituir uma percepção crítica da realidade.

Hunsche (2010) aponta que a necessidade de cumprir currículos prontos reflete a carência de discussões nas escolas de documentos como as Diretrizes Curriculares Nacionais e os Parâmetros Curriculares Nacionais. Mesmo com as sinalizações desses de forma hegemônica naturalizou-se que ao professor não compete o papel de “fazedor” de currículos, cabendo ao mesmo executar listagens predeterminadas. Em especial no Rio Grande do Sul a autora reitera que há uma concepção conservadora no campo educacional, voltando-se à ideia de especialista enquanto controlador de determinada área do conhecimento.

A P10 complementa seu pensamento indicando que a demanda de seguir rigorosamente uma listagem pronta é uma exigência da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aprovada para os anos finais do Ensino Fundamental no início de 2018:

É, esse ano no início do ano já foi porque aí até em função da BNCC que todas as escolas têm que trabalhar já se adequando né, que todas (as escolas) devem trabalhar igual, um aluno sai daqui vai para outra escola para não ter diferença de currículo (P10).

A atribuição da professora em se adequar à proposta da BNCC sinaliza uma visão acrítica/ simplista/ ingênua sobre o documento e reforça a necessidade de cumprimento de um currículo preestabe-

lecido, homogeneizando as propostas curriculares de todas as escolas, por mais que todas façam parte do contexto municipal não compartilham de especificidades que são próprias de cada local, por serem constituídas de sujeitos e realidade distintos. Não se tem a pretensão de afirmar que a professora segue rigorosamente as indicações da BNCC, mas orienta-se por uma organização curricular que foi elaborada em outra instância e, pela sua colocação, esta segue a listagem sem uma leitura crítica.

*[...] pode ser trabalhado, pode, dá para se fazer um trabalho e seguir mas eu acho que ele teria que ser um trabalho assim paralelo entendeu, que tu tem que ver a listagem de conteúdos, elas te exigem isso. É, entendeu, o projeto ele pode contemplar de 6º a 9º ano, desde que tu intercale com teu conteúdo, tu tem um conteúdo para vencer, eu tenho que dá, vamos dizer células, eu tenho que dá agora sistema cardíaco. (P2).*

A professora remete à demanda de conteúdos a ser cumprida, ressaltando que o tema agrotóxico pode ser abordado por meio de um projeto, mas paralelo aos conteúdos tradicionalmente trabalhados. Reconhece sua autonomia docente em elencar o momento adequado para abordar tal tema, porém menciona que diante do número de aulas de Ciências por semana e a listagem de conteúdos poderia abordar no máximo uma vez por semana, já que a maior parte da aula deve ser dedicada aos conteúdos já estabelecidos. A visão arraigada de P2 ao programa escolar indica uma limitação relacionada à concepção de currículo que, provavelmente, não foi discutida em seu processo de formação docente como um todo, por outro lado, manter-se “presa” a um currículo preestabelecido pode ser uma forma de sentir-se segura em sua prática (que se relaciona ao medo da liberdade, já discutido anteriormente), pois um trabalho de caráter crítico poderia desdobrar-se em ações para além das atividades de sala de aula.

Não é intenção reduzir o trabalho das professoras exclusivamente à demanda de cumprir o currículo, já que a abordagem de questões do contexto ocorre, mas de forma pontual. Argumenta-se que a listagem de conteúdos baliza o planejamento das atividades desenvolvidas em aula, isso está atrelado ao currículo escolar que é estabelecido em outras instâncias, próximo ao que Auler (2018) chama de “dourar a pílula”. Nesse entendimento, alguns poucos concebem (instâncias governamentais e normativas superiores) o currículo e muitos – os professores – cumprem, contribuindo para o esvaziamento da atividade intelectual.

Contudo, a superação de práticas centradas apenas nos conceitos científicos e participações mais ativas dos professores nos processos de pensar e fazer currículos não serão alcançadas sem o efetivo investimento em formação de professores para a construção de currículos críticos, espaços e tempos destinados à formação no ambiente escolar, carga horária exclusiva a uma única escola e planejamento coletivo/colaborativo. Há indicativos de que as questões relacionadas ao contexto são tomadas, como exemplo, para abordar conteúdos, mas também permitem pensar em possibilidades para trabalhar a partir do interesse dos estudantes. Esta categoria é explorada a seguir.

## QUESTÕES DO CONTEXTO COMO EXEMPLO DO CONTEÚDO E ABERTURA PARA INTERESSE DOS ESTUDANTES

O foco do trabalho ainda consiste na abordagem conceitual, em que a realidade ilustra os conteúdos, como mencionado por algumas professoras:

*Dependendo do conteúdo faço inter-relação, por exemplo quando trabalho mudanças de estados físicos da água, relaciono porque a roupa seca no varal (P9, grifo nosso).*

*Passo um breve resumo no quadro com as ideias principais, explico o conteúdo, sempre que possível relaciono com algumas questões da realidade dos alunos (P7, grifo nosso).*

*Desenvolvo (minhas aulas) de acordo com os objetivos propostos, porém sempre procuro adequar à realidade dos alunos e a temas atuais (P6, grifo nosso).*

A realidade integra o trabalho desenvolvido pelas professoras, porém de modo pontual, como um elemento que estas se valem de cenário para a abordagem do conceito, aproximando-se da ideia de que contextualizar os conteúdos consiste em exemplos de situações do cotidiano ilustrando aplicações do conhecimento científico (GONÇALVES; ABREU; IAMAMOTO, 2006). A utilização do cotidiano na Educação, segundo Roso *et al.* (2015), às vezes é entendida como salvação, em uma perspectiva de motivação aos conteúdos presentes nos currículos tradicionais, que, por sua vez, permanecem intocáveis. O cotidiano para os autores é visto como “[...] local de manifestação de contradições sociais mais amplas, como local de identificação de temas/problemas estruturantes de currículos” (ROSO *et al.*, 2015, p. 14), por isso trabalhar com questões relevantes do contexto está relacionado a questionar a complexidade presente no cotidiano.

P2 remete a uma abordagem superficial do tema agrotóxico, a exemplo do entendimento “amplo” que sinaliza relacionado ao tema em questão:

*Eu acho que pode agregar (o trabalho com o tema agrotóxico), mas tu tem que falar desse jeito, sem, nessa parte, assim que nem diz aqui (apontando para reportagens), agora eu vou aproveitar como a gente*

*conversou nesta aula, na próxima aula eu já dou isso aqui, os princípios ativos para eles, dos que são, que na nossa, são maléficos, eu não vou dizer de tal lugar entendeu? Eu vou amplo lembrar que eles têm que usar aquela função da proteção, na próxima aula eu já dou uma falada (P2, grifo nosso).*

A abordagem da professora corrobora com a ideia de apenas mencionar os agrotóxicos em sala de aula, sem situá-los no contexto do próprio município. Novais *et al.* (2017) ressaltam que a abordagem de questões da realidade direcionada a uma problematização deve mobilizar os estudantes a conhecer e se apropriar de possíveis alternativas para a problemática estudada, com vistas a contextualização. Essa problemática não pode ser assumida como um “amontoado” de perguntas que direcionam o processo efetivado, mas problemas próximos às situações vivenciadas pelos estudantes (LINDEMANN *et al.*, 2009).

Se por um lado foram indicados aspectos limitantes para implementação de temas, há indicativos de que as docentes de alguma forma vislumbram em seu fazer possibilidades de abertura para o campo de interesse dos alunos. Dito isto, é importante identificar se a busca dessa inserção permite aos estudantes questionarem seu contexto, sua realidade, de modo que não seja apenas um tema trabalhado pelo simples gostar dos estudantes. As professoras enfatizam que:

*Tenho um mural de curiosidades onde eles pesquisam sobre o assunto de interesse deles e discutimos em aula. (Trabalho) Quando eles sugerem e/ou tem interesse (P1, grifo nosso).*

*(Os estudantes trazem questões como) Por que alguns cortes superficiais na pele custam mais para cicatrizar? Aborto, fumo (P10, grifo nosso).*

*(Desenvolvo minhas aulas) adequando sempre ao que seja de maior interesse dos alunos (P5).*

*(Os estudantes trazem questões como) Algo sobre alimentação, história da saúde da família, animais e mitos sobre cobreiras (P7, grifo nosso).*

As questões que os estudantes trazem, segundo as professoras, são elementos que podem fazer parte do cotidiano dos mesmos a exemplo dos mitos sobre cobreiras, fumo e aborto, sobretudo, constituem-se em aspectos que mobilizam a curiosidade desses em saber sobre algo. A relevância dessas questões em processos educativos para Freire (2016, p. 146) ganha destaque no sentido de considerar que todos possuímos algum saber que pode contribuir na discussão de uma temática e complementa ser “[...] a partir da situação presente, existencial, concreta, refletindo o conjunto de aspirações do povo, que poderemos organizar o conteúdo programático da educação [...]”.

Porém, é importante considerar que abordar questões de interesse dos estudantes não é o mesmo que trabalhar questões do contexto, mas é uma possibilidade que as professoras (P1, P5, P7 e P10) parecem indicar. Possibilidade essa que destoa da demanda exclusiva de seguir a listagem de conceitos preestabelecidos. Do mesmo modo também é relevante ressaltar que as temáticas pertinentes ao contexto não necessariamente são de total interesse dos estudantes, mas fazem parte da realidade em que estão inseridos e em alguma medida estão relacionada à vida dos mesmos.

Algumas potencialidades (importância de abordar o contexto em sala de aula, como os agrotóxicos; pertinência de trabalhar aspectos de interesse dos estudantes) foram anunciadas, sinalizando aberturas para desencadear práticas de dimensão contextualizada, crítica e problematizadora, bem como, processos formativos de professores de Ciências, ainda que de modo muito pontual.

É possível considerar que as compreensões das professoras apresentam-se vinculadas a uma abordagem conceitual, em que se percebe a inserção de questões do contexto, porém para contribuir no

entendimento de conteúdos, ainda que a abordagem de questões do contexto como agrotóxicos seja considerada pertinente. Este aspecto constitui-se em potencialidade que pode ser discutida como possibilidade de articulação de um trabalho mais aprofundado sobre temas, a exemplo das questões de interesse dos estudantes mencionadas pelas professoras. Porém, é importante atentar que na perspectiva freireana essas questões não podem direcionar as atividades de ensino, já que em Freire são os aspectos problemáticos da realidade que constituem o foco do processo educativo.

## REFLEXÕES FINAIS

A pesquisa identificou que as professoras possuem dificuldade de discernir a abordagem de temas e conteúdo conceitual. Além disso, as professoras pareciam estar vinculadas a uma prática pedagógica de cunho conceitual, que pode estar relacionada à necessidade ressaltada pelas mesmas de seguir sistematicamente o programa curricular já consagrado ou tendo esse como único referencial nas atividades didáticas. Esses aspectos constituem-se como limitações diante da articulação de um trabalho com temas.

Essas limitações podem ser consideradas próximas a uma situação-limite de dimensão pedagógica. Se por um lado as professoras indicam a falta de interesse dos alunos, por outro reconhecem que grande parte deles traz curiosidades ou questões do dia a dia para serem discutidas em sala de aula, o que sugere certa mobilização dos alunos para discutir assuntos nos quais se identificam.

Foi possível perceber que, em alguma medida, questões do contexto estão presentes na abordagem realizada pelas professoras, embora as práticas pedagógicas estejam distantes de uma compreen-

são crítica da realidade, tendo em vista que tais questões são abordadas para trabalhar conteúdos conceituais. Os resultados também sinalizaram para um grupo de professoras relativamente abertas ao trabalho com temas, pois reconhecem a importância de abordar questões do contexto e de trabalhar temáticas relevantes do entorno em aula como o tema agrotóxico, mesmo estas não percebendo o potencial da perspectiva temática para uma formação crítica. Outro aspecto que indica a abertura das professoras na articulação de um trabalho com temas diz respeito à possibilidade de considerar as questões de interesse dos estudantes em aula.

Essas considerações sinalizam importantes aspectos acerca do trabalho docente e sua valorização, pois a superação de práticas centradas apenas nos conceitos científicos e a participação mais ativa dos professores nos processos de pensar e fazer currículos não serão alcançadas sem o efetivo investimento em formação de professores para a construção de currículos críticos; a garantia de espaços e tempos destinados à formação no ambiente escolar; carga horária exclusiva a uma única escola e planejamento coletivo/colaborativo.

Por fim, é pertinente a abordagem de temas que carreguem implicações e contradições sociais da vida dos sujeitos, como forma de estruturar um ensino que busca partir da realidade dos estudantes. Nesta abordagem os referenciais de inspiração freireana e da Educação CTS, bem como implicações do PLACTS, discutidos por diversas pesquisas na área de Ensino de Ciências, auxiliam na inserção de temáticas no currículo, da mesma forma que a articulação CTS/PLACTS-Freire favorece discussões no viés de mudança curricular e na efetivação de um processo educativo crítico e problematizador.

## REFERÊNCIAS

AULER, Décio. *Interações entre ciência-tecnologia-sociedade no contexto da formação de professores de ciências*. 2002. Tese (Doutorado em Educação: Ensino de Ciências Naturais) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/82610>. Acesso em: 21 jan. 2021.

\_\_\_\_\_. Alfabetização científico-tecnológica. Um novo “paradigma”. *Ensaio, Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, MG, v. 5, n. 1, p. 69-83, 2003. Disponível em: Microsoft Word - 516 (scielo.br). Acesso em: 21 jan. 2021.

\_\_\_\_\_. *Cuidado! Um cavalo viciado tende a voltar para o mesmo lugar*. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018.

\_\_\_\_\_. ; DELIZOICOV, Demétrio. Educação CTS: Articulação entre Pressupostos do Educador Paulo Freire e Referenciais Ligados ao Movimento CTS. In: SEMINÁRIO IBÉRICO CTS NO ENSINO DAS CIÊNCIAS – Las Relaciones CTS en la Educación Científica, 4., 2006, Málaga. *Anais [...] Málaga*: Universidad de Málaga, p. 1-7, 2006. Disponível em: CE84 (diaadia.pr.gov.br). Acesso em: 21 jan. 2021.

BOMFIM, Manuela Gomes. *O potencial gnosiológico da abordagem temática freiriana: um olhar sobre o processo formativo de professores da EJA*. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Universidade Estadual de Santa Cruz. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências, Ilhéus, 2018. Disponível em: 201610059D.pdf (uesc.br). Acesso em: 21 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Versão Final. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 17 ago. 2021.

BUFFOLO, Andréia Cristina Cunha. *Agrotóxicos: uma proposta socioambiental reflexiva para desenvolver conhecimentos químicos numa perspectiva CTS*. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e Matemática) - Universidade Estadual de Maringá. Programa de Pós-Graduação em Educação Para a Ciência e a Matemática, Maringá, 2014. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/download/56/33>. Acesso em: 21 fev. 2021.

CENTA, Fernanda Gall; MUENCHEN, Cristiane. O Despertar para uma Cultura de Participação no Trabalho com um Tema Gerador. *ALEXANDRIA: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*. Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 263-291, maio, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2016v9n1p263>. Acesso em: 21 fev. 2021.

\_\_\_\_\_. O trabalho coletivo e interdisciplinar em uma reorientação curricular na perspectiva da Abordagem Temática Freireana. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 17, n. 1, p. 68-93, 2018. Disponível em: REEC\_17\_1\_4\_ex1115.pdf (uvigo.es). Acesso em: 21 fev. 2021.

COELHO, Juliana Cardoso. *A chuva ácida na perspectiva de tema social: um estudo com professores de química em Criciúma (SC)*. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Santa Catarina, 2005. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/101912>. Acesso em: 21 fev. 2021.

DAGNINO, Renato. O que é o PLACTS (Pensamento Latino-Americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade)? Ângulo, [S. l.], n. 140, p. 47-61, jan./mar., 2015. [Versão Impressa]

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2011.

FERREIRA, Marinês Verônica; MUENCHEN, Cristiane; AULER, Décio. Desafios e potencialidades em intervenções curriculares na perspectiva da abordagem temática. *Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências*. Belo Horizonte, v. 21, p. 1-22, 2019. Disponível em: desafios E Potencialidades Em Intervenções Curriculares Na Perspectiva Da Abordagem Temática (scielo.br). Acesso em: 21 fev. 2021.

FONSECA, Éril. DUSO, Leandro; HOFFMANN, Marilisa Bialvo. Discutindo a temática agrotóxicos: uma abordagem por meio das controvérsias socio-científicas. *Revista Brasileira de Educação do Campo*. Tocantinópolis, v. 2, n. 3, p. 881-898, 2017. Disponível em: A Educação do Campo em Tocantins: análise de uma experiência (ufrgs.br). Acesso em: 21 fev. 2021.

\_\_\_\_\_. Medeiros; LINDEMANN, Renata Hernandez; DUSO, Leandro. Práticas educativas pautadas por temas freire-CTS: indicativos de pesquisas em educação em ciências. *Revista ciências e ideias*, v. 10, n. 3, p. 136-151, 2019a. Disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/revista/index.php/reci/article/download/1040/699>. Acesso em: 21 fev. 2021.

\_\_\_\_\_. Articulações entre referenciais do movimento ciência-tecnologia-sociedade e pressupostos da abordagem temática Freireana: refletindo sobre possibilidades para a formação de professores. *Indagatio Didactica*, v. 11, n. 2, p. 38-400, 2019b. Disponível em: (PDF) Articulações entre referenciais do movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade e pressupostos da Abordagem Temática Freireana: refletindo sobre possibilidades para a formação de professores (researchgate.net). Acesso em: 21 fev. 2021.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 60ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

GIACOMINI, Alexandre; MUENCHEN, Cristiane. Avanços alcançados por professores na implementação da abordagem temática em uma escola pública estadual do interior do RS. *Educação em Revista*. Belo Horizonte, v. 32, n. 3, p. 189-216, jul/set,. 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-46982016000300189](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982016000300189). Acesso em: 21 jan. 2021.

GONÇALVES, Janaína de Godoy; ABREU, Daniela Gonçalves de; IAMAMOTO, Yassuko. Análise da contextualização em livros didáticos de química. REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2006. Disponível em: [https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/375428/mod\\_folder/content/0/Artigo%2009%20An%C3%A1lise%20da%20contextualiza%C3%A7%C3%A3o%20em%20livros%20did%C3%A1ticos%20de%20qu%C3%ADmica.pdf?forcedownload=1](https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/375428/mod_folder/content/0/Artigo%2009%20An%C3%A1lise%20da%20contextualiza%C3%A7%C3%A3o%20em%20livros%20did%C3%A1ticos%20de%20qu%C3%ADmica.pdf?forcedownload=1). Acesso em: 21 fev. 2021.

HUNSCHE, Sandra. *Professor “fazedor” de currículos: desafios no estágio curricular supervisionado em ensino de física*. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010. Disponível em: Universidade Federal de Santa Maria (ufsm.br). Acesso em: 21 fev. 2021.

LINDEMANN, Renata Hernandez *et al.* Biocombustíveis e o ensino de Ciências: compreensões de professores que fazem pesquisa na escola. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vigo, v. 8, n. 1, p. 342-358, 2009. Disponível em: Microsoft Word - ART18\_Vol8\_N1.doc (uvigo.es). Acesso em: 21 fev. 2021.

MILLI, Júlio César Lemos; ALMEIDA; Eliane dos Santos; GEHLEN, Simoni Tomöhlen. A Rede Temática e o Ciclo Temático na Busca pela Cultura de Participação na Educação CTS. *ALEXANDRIA: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*. Florianópolis, v. 11, n. 1, p. 71-100, maio, 2018. Disponível em: A rede temática e o ciclo temático na busca pela cultura de participação na

educação CTS | Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia (ufsc.br). Acesso em: 21 fev. 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 9ª ed. rev. e aprimorada. São Paulo: Hucitec, 2006.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. *Análise textual discursiva*. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2016.

NOVAIS, Edcleide da Silva Pereira *et al.* O processo de redução temática na formação de professores em Iguai-BA. *ALEXANDRIA: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*. Florianópolis, SC, v. 10, n.1, p. 77-103, 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/321880018\\_O\\_processo\\_de\\_reducao\\_tematica\\_na\\_formacao\\_de\\_professores\\_em\\_iguai-BA](https://www.researchgate.net/publication/321880018_O_processo_de_reducao_tematica_na_formacao_de_professores_em_iguai-BA). Acesso em: 21 fev. 2021.

QWERTY: Portal de notícias. *Agrotóxico aplicado em lavoura seria causa de mal estar em moradores na rua Raul Pila; fato foi registrado na delegacia*. [S. l.], QWERTY, 2017. Disponível em: *Agrotóxico aplicado em lavoura seria causa de mal estar em moradores na rua Raul Pila; fato foi registrado na delegacia* – Qwerty Portal. Acesso em: 28 jul. 2020.

ROSA, Suiane Ewerling; AULER, Décio. Não Neutralidade da Ciência-Tecnologia: Problematizando Silenciamentos em Práticas Educativas CTS. *ALEXANDRIA: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*. Florianópolis, SC, v. 9, n. 2, p. 203-231, nov., 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2016v9n2p203>. Acesso em: 21 jan. 2021.

ROSO, Caetano Castro *et al.* Currículo temático fundamentado em Freire-CTS: engajamento de professores de física em formação inicial. *Revista Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 372-389, 2015. Disponível em: *currículo Temático Fundamentado Em Freire-Cts: Engajamento De Professores De Física Em Formação Inicial* (SciELO.Br). Acesso em: 20 jan. 2021.

SILVA, Antonio Fernando Gouveia da. *A construção do currículo na perspectiva popular e crítica: das falas significativas às práticas contextualizadas*. 2004. Tese (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: *Antonio Fernando Gouvêa Da Silva* (pucsp.br). Acesso em: 18 jul. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA. Projeto Político *Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo*, 2016. Disponível em: *PPC\_Educação do Campo\_Dom Pedrito.pdf* (unipampa.edu.br). Acesso em: 05 ago. 2020.



# 3

*Ricardo Costa Brião  
Diana Paula Salomão de Freitas  
Renata Hernandez Lindemann*

## **FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM RODA NA ESCOLA: REFLEXÕES NARRATIVAS SOBRE A AÇÃO COLETIVA DE PROFESSORES**

DOI: 10.31560/PIMENTACULTURAL/2021.551.70-89

A aprendizagem não depende de edifício, salas de aula, quadro ou giz. Não *precisa sequer de aulas no modelo tradicional*. A *escola é feita de pessoas e é nessas pessoas que todo o sistema de educação deve focar*. (PACHECO, 2016, p. 01).

## INTRODUÇÃO

Este texto apresenta resultados de uma dissertação desenvolvida no âmbito do Mestrado Acadêmico em Ensino, a partir de uma pesquisa-ação realizada com um grupo de professores, do qual o primeiro autor deste texto faz parte. Os professores em formação, unidos em torno de um projeto de ensino, com uso de conhecimentos sobre neurociência aplicada à educação (COSENZA; GUERRA, 2011) e inovação pedagógica (SINGER, 2015), lançaram-se na construção de uma proposta de ensino que garantisse a aprendizagem para todos. Assim, o objetivo deste artigo é compreender como a escrita das narrativas, produzidas na referida pesquisa, pelo professor-pesquisador, permitiu evidenciar elementos implícitos e explícitos da ação coletiva de professores que, em roda de formação, elaboraram um trabalho que pudesse garantir que todos os envolvidos aprendessem.

O processo inicial de construção do projeto de ensino partiu de um convite realizado pelo professor-pesquisador aos colegas professores da Escola Estadual de Ensino Médio Silveira Martins, em Bagé - RS, vinculada à Décima Terceira Coordenadoria Regional de Educação (CRE), localizada na Região da Campanha Gaúcha, pertencente à Secretaria Estadual de Educação do Estado do Rio Grande do Sul. O convite foi formalizado pelo envio de cartas, nas quais se contou sobre as necessidades da construção de uma proposta de ensino, de cunho coletivo, realizada na própria instituição, pelos professores envolvidos, num processo de formação continuada com foco na sua e na aprendizagem dos estudantes.

A aposta na narrativa se deu desde o início do trabalho, pois, por meio dos registros em diário de campo pelo professor-pesquisador foram construídas narrativas dos encontros, dos combinados e assim produzido o material de análise da pesquisa-ação.

Como a neurociência estuda os neurônios, suas moléculas constituintes, os órgãos do sistema nervoso, suas funções específicas, cognitivas e comportamentais que são resultantes das atividades destas estruturas (COSENZA; GUERRA, 2011), essa foi utilizada como ferramenta que pudesse mobilizar saberes nos/dos professores capazes de colaborar com a organização do seu trabalho, com foco na aprendizagem dos estudantes.

Entendeu-se que o professor-pesquisador pôde desempenhar um papel motivador e problematizador a partir do modo como direcionou o trabalho ao mobilizar a atenção dos colegas para a proposta/convite encaminhada e narrada. Esta mobilização só foi possível, após o aceite dos colegas que, ao fazê-lo, constituíram um grupo de trabalho que passou a planejar um projeto de ensino coletivo, que representou a identidade do grupo que, no seu próprio processo de formação, organizou uma proposta focada na aprendizagem dos envolvidos. Como a aprendizagem é algo inconsciente, ou seja, aprendemos sem tomar consciência do processo (COSENZA; GUERRA, 2011), precisamos mobilizar as estruturas, sensoriais e cognitivas, capazes de garantir a aquisição de saberes que é tão cara ao ensino.

O projeto de ensino foi executado de forma conjunta por estudantes e professores, a partir da organização de uma aula cujo tema foi considerado pelos envolvidos como interessante de ser trabalhado. Neste sentido, concorda-se com o pensamento de Singer (2015), de que se faz necessário transformar a atual docência e a escola. Em suas palavras:

O modelo baseado na organização dos grupos seriados por idade, do tempo em aulas, do espaço em salas, corredores e pátios, e do conhecimento em disciplinas tem se mostrado insuficiente para os desafios do século XXI. Os recentes avanços da pesquisa no campo da cognição confirmam a hipótese de educadores segundo as quais, para aprender, o indivíduo precisa estar motivado, sensibilizado, interessado na informação que se lhe apresenta, e o modelo escolar não é voltado para motivar este interesse (SINGER, 2015, p. 8).

A proposta desenvolvida permitiu, de acordo com Galiazzi e Moraes (2002) que todos passassem a ser sujeitos das atividades, ou seja, autores da reconstrução dos próprios conhecimentos. A seguir, veremos a metodologia de pesquisa e a organização do processo de formação desenvolvido pelo planejamento e execução coletiva de um projeto de ensino.

## A METODOLOGIA DA PESQUISA E DO PROCESSO FORMATIVO DESENVOLVIDO

A pesquisa-ação (THIOLLENT, 1998) desenvolvida teve uma abordagem qualitativa (GIL, 2002) e apostou na organização de narrativas balizadas por Burke (1969) para produzir os achados da investigação. Para tanto foram organizados nove encontros de formação, mediados pelos saberes docentes e estudos sobre neurociências, inovação pedagógica e ordenamentos legais educacionais vigentes para o Ensino Médio, por serem considerados instrumentos para transformação da docência e de busca de elementos para garantias de aprendizagem. Como instrumentos de registros foram utilizados diário de campo.

Os encontros de formação ocorreram entre final do ano de 2018 e início do ano de 2019. O professor-pesquisador optou por

registrar os acontecimentos estabelecendo uma analogia com a *Alegoria da Caverna de Platão*<sup>2</sup>, que retrata a possibilidade de romper com as estruturas determinadas e reconhecer que, ao sair da zona de conforto, é possível encontrar inúmeras possibilidades de crescimento, ainda que esta saída possa ser dolorosa.

Para organização do processo de formação, pelo planejamento e execução coletiva de um projeto de ensino, o professor-pesquisador realizou a colagem de uma carta-convite no armário de cada um dos 26 professores, colega do Ensino Médio na escola, propondo uma formação continuada para estudar as colaborações da neurociência, da inovação pedagógica para a garantia da aprendizagem dos envolvidos, também em diálogo com a legislação educacional pertinente ao Ensino Médio.

Foi realizada uma reunião geral inicial com a equipe gestora e com os professores, registrada no diário do professor-pesquisador, posteriormente organizada em forma de narrativa. O foco da reunião inicial esteve direcionado à apresentação da proposta e retorno de respostas referentes às cartas enviadas. Neste encontro fomentou-se a discussão coletiva sobre os conhecimentos acerca da neurociência, inovação pedagógica, a partir da bagagem de experiências dos professores, no magistério público. Tratou-se também de demandas do grupo como os índices de depressão dos profissionais da educação e também, levantou-se nomes de professores que passariam a compor, desde esta data, o grupo de estudos. No diário de campo do professor-pesquisador, foram feitas as anotações sobre o desenvolvimento desta reunião, as colaborações dos professores, suas necessidades e algumas exigências mínimas que o grupo solicitou.

A partir desta reunião, constituiu-se o grupo que se auto denominou Grupo de Estudos em Educação – GEEd. Foram realizadas outras

2 Publicada no Livro *A República*, no período entre (514 a 517 a.c.).

oito reuniões de formação com foco nas temáticas propostas e de outras que surgiram, quando os professores foram consultados sobre quais assuntos seriam pertinentes e que poderiam colaborar com o desenvolvimento de um projeto de ensino cujo objetivo fosse a aprendizagem dos envolvidos. Assim, foi sendo definida a linha de ação e atuação do GEEEd para os estudos subsequentes.

Para analisar os registros do professor-pesquisador, produziram-se narrativas (DORNELES, 2011), como uma importante ferramenta que evidencia, através de histórias, as experiências significativas que os sujeitos estiveram imersos. Na próxima parte deste texto será trazida a síntese destas narrativas, de modo a mostrar aspectos do processo de formação realizado. Nesta, apresentam-se algumas falas dos professores participantes, como codificação das falas, utilizou-se o seguinte formato: código “E” seguido do número cronológico do encontro, separados por // para indicar a sequência em que a fala aparece no contexto e o ano em que foi pronunciada. Como exemplo, para o encontro número um do ano de 2019, atribui-se o código (E1/1/2019). Precedendo o código, na perspectiva de manter o anonimato do falante, atribui-se um nome grego da mesma época cronológica da escrita da *Alegoria da Caverna*. Por exemplo, Górgias (E1/1/2019). Para codificar a fala dos estudantes foi usado o código “E” para referenciar o encontro, acompanhado do número do encontro, o código “Est” para referir-se a um estudante, seguido do número para estabelecer a ordem de fala e posteriormente o ano quando foi pronunciada. Exemplo – (E7/Est-1/2019).

## O EXPLÍCITO E O IMPLÍCITO REVELADO NAS NARRATIVAS DO PROCESSO FORMATIVO

Com intuito de mostrar o explícito e o implícito revelado nas narrativas produzidas no processo de formação, sintetiza-se para este

texto as experiências significativas, convidando o leitor para visitar a dissertação para conhecer a todas na íntegra (BRIÃO, 2019). A narrativa primeira, *Estudando muito para a vida melhorar* foi um exercício que oportunizou contar um pouco sobre a trajetória do professor-pesquisador, como este se tornou professor, fazendo um apanhado desde antes da formação inicial, os primeiros contatos com o ensino, a experiência na docência a partir desta formação, a segunda formação em licenciatura, a especialização e o mestrado.

As demais narrativas expressaram o processo de formação continuada, a participação de todos, sua vontade de construir uma educação com efetiva aprendizagem para todos, as angústias de uma profissão permeada por um mundo político cego às necessidades docentes. Na segunda narrativa, *A possibilidade de se pensar em sair da caverna: A primeira reunião – a apresentação da proposta e as respostas ao chamado*, contou-se como foi realizado o chamado aos colegas para comporem o grupo de formação de professores. Como aquele foi também um momento de ouvir os colegas, professores da educação básica, espaço de dividir angústias e dar os primeiros passos na proposta coletiva de transformação do ensino.

A terceira narrativa, *A caverna como local que poderíamos deixar juntos: a depressão no magistério público e as colaborações da neurociência* mostra a movimentação dos colegas na reunião anterior que mobilizou o grupo de professores a estudarem sobre depressão no magistério público, o que também proporcionou um espaço de diálogo coletivo sobre o mal docente do século, que vem adoecendo os professores da Educação Básica. Ao final deste encontro foram introduzidas as colaborações da neurociência à inovação pedagógica na perspectiva de uma aprendizagem para todos.

Na quarta narrativa, *A perspectiva de sair da caverna agora é real - As aprendizagens em neurociência e a importância do espaço de formação continuada permanente na escola*, trouxe aprofunda-

mento em neurociência e a importância de um espaço permanente de formação continuada, dentro de escola, em que todos os profissionais da educação pudessem, juntos, pensar e planejar ações transformadoras. Nesta narrativa também foi pontuada a importância de organização do grupo na forma de roda de conversas, onde pudessem ver uns aos outros, planejar melhor e sentir o que os olhos falam. Colaborando com este entendimento, as professoras Albuquerque e Galiazzi (2011) destacam:

Essa configuração em roda facilita a comunicação. Os sujeitos conseguem se olhar, e, com isso, as interações acontecem com mais facilidade. Ocorrem trocas de olhares, trocas de argumentos, trocas de críticas, trocas de experiências. Quando se está em roda, as trocas acabam sendo inevitáveis; conseguimos por meio dela conhecer um pouco do outro, observando seu comportamento, suas reações e manifestações (ALBUQUERQUE; GALIAZZI, 2011, p. 388).

Este encontro foi marcado pelo respeito ao direito de falar, permeado por questões que envolveram: as condições de trabalho oferecidas, a organização de tempo-espaço na escola, a forma com que os governos conduzem as políticas públicas com pouca capacidade de ouvir os profissionais da educação. Pela narrativa deste encontro de formação, observou-se um grupo mais integrado, motivado na busca por uma maior compreensão dos temas em debate. Pródico, explicita essa preocupação, refletindo acerca da mudança da sua metodologia de trabalho em sala de aula: *[...] então, se eu mudar a metodologia de trabalho, já posso transformar de forma positiva o ensino? Então muito desta mudança está nas minhas mãos?* (E3/1/2018).

A quinta narrativa, *A destruição da caverna ou a reconstrução do espaço seguro - As colaborações da inovação pedagógica ao ensino* mostrou colaborações da inovação pedagógica sobre o ensino, as possibilidades de mudanças na prática pedagógica dos docentes em formação e os impactos desta transformação na aprendizagem

para todos. Frisou-se por meio de analogia à Alegoria da Caverna as dificuldades que se tem para deixar um local seguro e experienciar as necessárias transformações. Neste encontro formativo ficou claro o receio da mudança, expresso na fala de uma professora, em relação aos governos eleitos em 2018:

*[...] a obrigatoriedade de seguirmos recomendações das políticas que sempre são desenvolvidas pela Secretaria Estadual de Educação (SEDUC) e que com os novos governos estadual e federal, ficaria difícil desenvolver qualquer projeto sem saber as intenções de políticas públicas que os novos projetos intencionariam (E4/3/2018).*

Ao estudarmos sobre projetos de sucesso articulados de forma intersetorial e democrática, percebemos também que a inovação pedagógica é muito mais do que trazer tecnologia para a sala de aula. Trata-se, principalmente, de criar espaços de decisão e de construção coletiva para se ouvir, articular, executar e avaliar processos, ações e práticas diferentes para modificar o que o grupo avalia que precisa ser transformado (MELLO; FREITAS, 2017).

A sexta narrativa, *Um exercício inicial para a tentativa de saída da caverna em 2019 - A retomada dos estudos em neurociência, inovação pedagógica e o circuito sensorial como forma de reconhecer como os sentidos nos auxiliam a perceber o mundo*, contou sobre dois dias de formação que se deram na retomada do ano letivo de 2019. Esta narrativa retomou as questões da neurociência e contribuiu para problematizar com o grupo de professores a partir da leitura e discussão de fragmentos de texto do livro *Territórios Educativos* (SINGER, 2015c). Tratou ainda de alinhar as ideias na perspectiva de trabalhar com foco na aprendizagem de todos os envolvidos. Para os colegas Hípias e Protágoras, fica o gosto pelo processo empregado e pelas aprendizagens sobre a percepção através dos sentidos:

*[...] este formato de formação continuada é bem melhor do que sentar e simplesmente assistir alguém falar, deveríamos fazer*

mais vezes este tipo de experiência! (E5/2/2019). [...] eu sabia onde estava, sabia que era em uma sala de aula, mas por um minuto, pensei estar em outro lugar, pela forma com que tudo aconteceu no meu imaginário. (E5/3/2019).

Pela narrativa, percebe-se que os integrantes do GEEd passaram a perceber o quanto é importante o trabalho em equipe. Essa afirmação aparece na fala de Górgias-2 “[...] realmente é importante aprendermos a trabalhar de forma colaborativa! É muito melhor assim. Os resultados são maiores e bem melhores” (E6/1/2019). Este movimento pela coletividade, mostrou ser possível unir os esforços a fim de construir um projeto que possa representar a ação e o planejamento de todos na perspectiva de garantir a aprendizagem. A neurociência e a inovação pedagógica ofereceram as ferramentas para se pensar na transformação na prática docente.

A sétima narrativa, *O dia em que colocamos um dos pés para fora da caverna - A proposta de ensino e o nascimento de um trabalho colaborativo na escola* mostra uma proposta de ensino com base no que foi estudado sobre neurociência e inovação pedagógica que pode colaborar com as mudanças esperadas. A partir da mobilização de conhecimentos e saberes, por parte dos estudantes, também narrou-se como foi realizado um processo de estudo protagonizado pelos estudantes, a partir de um tema, trabalhado com auxílio de diferentes componentes curriculares. “*Professor, nós gostamos é de comer, então, minha proposta é algo relacionado aos alimentos (E7/Est-1/2019). Ao concluir seu raciocínio, Lísias (Est-1) foi aplaudida por todos, em sinal de aprovação*”. Na fala dos estudantes, percebe-se o interesse em uma temática que abordasse “alimentos”. Essa consulta aos estudantes, foi importante, pois concorda com o texto da UNESCO, publicado em Paris - França em 2017 - *Notas para repensar la educacion secundária en America Latina*, que mostra que é fundamental abraçar as vozes dos jovens, proporcionando o surgimento de comunidades de aprendizagem.

Os jovens dos 159 Estados-Membros que participaram no 9º Fórum da Juventude da UNESCO, em outubro de 2015, concordaram que a educação - e especialmente os currículos nacionais para o ensino secundário - não deveria ser definida unilateralmente pelas autoridades de educação e professores, mas deve abraçar as vozes dos jovens e permitir que os alunos explorem outras fontes de conhecimento. Eles também concluíram que as escolas não devem ser vistas como meras estruturas, mas como comunidades de aprendizagem e locais seguros para o desenvolvimento pessoal, nos quais a criatividade e o pensamento crítico são estimulados (LÓPEZ; OPERTTI; TAMEZ, 2017, p. 5, tradução dos autores).

O que, conforme observado na narrativa, corrobora com planejamento que, desde o início buscou estabelecer relação entre a temática “alimentos”.

A oitava narrativa, *Retornando à caverna, agora sem previsão de saída – A má notícia e a desmotivação docente* tratou de uma má notícia do novo governo e que realocou grande parte do professores que fez parte do GEEd para uma certa otimização dos recursos humanos, com finalidade de enxugamento da máquina pública. Nesta narrativa também se contou como o professor-pesquisador percebeu o trabalho construído até aquela data e como este trabalho foi comprometido. Fez parte desta narrativa também, apresentar a nova reestruturação do grupo, com um salto positivo.

A nona narrativa, *Quando pensei que tudo estava perdido, eis que os colegas resolvem, juntos, caminhar para fora da caverna - A reunião de planejamento que tinha tudo para dar errado – Reunião de Planejamento*, trouxe uma reunião de planejamento com os novos e antigos integrantes do GEEd, aqueles que conseguiram resistir às mudanças impostas. Nesta narrativa, observou-se o quanto o grupo estava desmotivado, de forma que o professor-pesquisador acreditava que a pesquisa poderia estar comprometida. Evidenciou-se ainda, para surpresa, que o novo GEEd estava prestes a construir inovação

pedagógica com auxílio da neurociência, focado na aprendizagem para todos a partir de uma proposta coletiva.

A décima narrativa, *De mãos dadas*, saímos da caverna, construímos uma educação inovadora com auxílio da neurociência - A prática na escola, tratou da execução do projeto de ensino, na escola, e apresentou a riqueza da produção coletiva do GEEd, a participação e o envolvimento dos estudantes e as implicações do estudo de uma temática, a partir de diferentes componentes curriculares, para seu aprendizado. Apresenta-se trechos desta narrativa, a seguir:

Para que possa chegar ao dia 20 de maio de 2019, preciso retroceder algumas semanas, quando os acontecimentos, aos poucos, foram descortinando este dia. Depois da última reunião, realizada no dia 12/04/2019, percebi que a ideia que havia surgido com os professores das Ciências da Natureza, havia sido adotada pelos demais colegas. Até este momento já havíamos incorporado, praticamente, todas as componentes das diferentes áreas, no que seria um grande grupo de estudos e planejamento. Embora nem todos conseguissem trabalhar em conjunto, todos acabaram ocupando-se da mesma temática – alimentos. Buscávamos assim, incorporar os conteúdos possíveis de serem tratados dentro desta temática com foco na colaboração ao trabalho dos alunos, que a esta altura, já haviam sido desafiados a contarem, com ajuda dos conhecimentos das componentes curriculares e da neurociência, tudo sobre os alimentos presentes em suas pesquisas e em suas inquietudes. Aos poucos, fomos desenvolvendo nossas aulas, devidamente planejadas e estruturadas para dar conta do suporte necessário que os estudantes necessitavam ao longo do desenvolvimento do projeto. Todo este movimento acabou ganhando um formato de trabalho em equipe em seu planejamento. Embora, muitas vezes, a execução fosse em separado, parecia que uma aula complementava outra; uma trazia significados para outra, que iniciaria logo em seguida [...]. Assim vimos na prática. Embora os horários dos professores, neste ano, tenham sofrido inúmeros ajustes, alguns colegas não conseguiram executar práticas e ou sequências didáticas de forma coletiva, mas, a caminhada foi sempre no sentido da garantia dos resultados coletivos es-

perados. [...]. Assim, entre estudos, planejamento, trabalho e muita organização, realizamos a aula temática com suporte na neurociência e foco na inovação pedagógica. A aula inicia às 07h45', os estudantes chegam com inúmeros materiais, tipo: pratos de alimentos, *banners*, cartazes, *lapbooks*, toalhas de mesa, decoração. Uma infinidade de recursos que utilizariam em seus *stands* (espaços destinados a apresentação de cada grupo). Uma correria toma conta da escola. Xântipe-3 comenta: [...] que ótimo este projeto, a escola está viva! (E10/1/2019).

Tudo que eu gostaria de ouvir. Os colegas das Ciências da Natureza também comentavam, da fala de Hípias-2, podemos relacionar: [...] os estudantes nos surpreenderam, esperávamos que houvesse um empenho, mas não imaginávamos que fosse uma dedicação tão intensa! (E10/2/2019).

Os estudantes chegaram cedo e já foram começando a montagem de seus *stands* (espaços onde iriam apresentar seus alimentos). Combinamos que três grupos, de quatro alunos, ficariam no corredor externo da sala de aula e os trabalhos restantes, em média cinco grupos com quatro estudantes cada, ficariam distribuídos na sala de aula, tudo isso em função do espaço. Nenhum item foi obrigatório. Os estudantes foram desafiados a apresentar conhecimentos das diferentes Ciências presentes nos alimentos que o grupo levaria naquele dia. Chamo atenção a riqueza de detalhes mostrada em cada *stand*. A distribuição das tarefas nesta manhã foi assim: Os nonos anos do Ensino Fundamental, constituídos de duas turmas, trabalharam os alimentos típicos de países da Europa. Esta proposta partiu da reunião das turmas com os professores e objetivou uma análise destes países, pois os estudantes estavam tratando deste continente com a professora de Geografia. Como aceitaram o desafio de participar da aula temática, resolveram unir ao tema Europa. Alguns estudantes foram vestidos com as cores da bandeira de cada país que estudavam. As mesas foram decoradas com elementos que faziam referência a estes países. Na culinária, cada receita foi trabalhada com cuidado para estar adequada a cada cozinha. Nestas turmas de nonos anos do Ensino Fundamental, os estudantes obedeceram à aula temática sobre alimentos, porém, por decisão deles com suas professoras, as turmas, divididas em média, em quatro grupos de quatro alunos, buscaram alimentos típicos de países que vinham

estudando. Os países e seu prato típico foram trabalhados por cada grupo segundo sorteio realizado em sala de aula. A partir do sorteio, durante as aulas e também fora da escola, em inúmeros momentos, os estudantes buscaram conhecimentos que pudessem agregar a sua apresentação. Os estudantes comentavam entre eles. Chamou a atenção o que foi dito por Isócrates (Est-2) [...] foi muito interessante terem realizado este trabalho, minha família, em casa, auxiliou na confecção da receita, pai e mãe estudaram junto comigo na busca da receita ideal que pudesse dar conta da cultura do país pesquisado e também ajudaram no preparo (E10/Est-2/2019).

As turmas de Ensino Médio trataram de alimentos em um formato mais livre. Os grupos escolheram as receitas de alimentos que o grupo se interessava por ser do gosto e consenso de todos. A única recomendação que acertamos coletivamente foi de que, cada prato não poderia ser repetido na mesma turma para que não houvesse um certo “mais do mesmo”. Os estudantes compreenderam e aceitaram este encaminhamento. Nas turmas de Ensino Médio, tivemos pratos diversos como: bolo de arroz, *fainat*, arroz de carreiro, nhoque, pastel frito, pastel assado, burrito, taco, *hambúrguer*, carne ao molho de chocolate, panquecas, cachorro-quente, coxinhas, esfirras, torta de bolachinha, torta fria, pão, entre outros. Os estudantes de Ensino Médio também investiram na confecção de *lapbooks*, cartazes, *banners*, mesa decorada, inclusive, uma turma de segundo ano que apresentou um prato de pastel frito fez a reprodução de uma pastelaria carioca dos anos 40. Os estudantes estavam, inclusive, vestidos com roupa daquela época. Conforme relato dos professores, sobretudo, presente na fala de Aristófanos [...] os estudantes desempenharam um excelente papel, dedicaram-se de forma muito intensa e realmente nos surpreenderam. (E10/3/2019).

Nesta narrativa, observa-se que, além de tratar dos conteúdos de forma significativa, foi o conhecimento trabalhado em sua dimensão social a partir da relação corpo-ambiente o que se relaciona com as palavras de Singer (2015b):

[...] um projeto de educação integral não separa o corpo do pensamento. O corpo precisa ser mobilizado para que o conhecimento aconteça, e é na relação entre o corpo e o ambiente,

em constante experiência exploratória – uma experiência que modifica a ambos continuamente, que se dá o conhecimento. As pessoas, aprendendo a controlar a interação de forças do corpo em seu meio ambiente, estabelecem relações cognitivas e sociais (SINGER, 2015b, p. 14).

Na narrativa, explicitou-se ainda que para as avaliações foram convidados estudantes do curso de nutrição, de uma universidade particular próxima da escola a saber, a Universidade da Região da Campanha – Urcamp, estes acadêmicos eram ex-alunos da escola. Conforme narrado:

Nossos, ex-alunos, atualmente graduandos na Urcamp, que avaliaram os trabalhos neste dia, deixaram a escola encantados com tamanha dedicação dos estudantes ao apresentarem seus trabalhos. As colaborações deram conta de argumentar o quanto os estudantes da escola se mantiveram dedicados e o quanto estavam dominando o tema tratado. A fala que trago, é de um avaliador, o qual chamarei de Górgias-AV-1 [...] Professor, eles sabem muito de tudo que trataram, realmente se dedicaram ao trabalho e expressaram o quanto os professores da escola se envolveram, ajudando e orientando durante as etapas de estudos e produção. Na avaliação, construímos um instrumento que tivemos o cuidado de apresentar para avaliação dos estudantes que aceitaram a proposta. Na planilha avaliativa constavam dez pontos distribuídos da seguinte forma: quatro pontos do avaliador externo – convidados da instituição que contém o curso de nutrição, quatro pontos do avaliador interno – professores da escola. Nestas avaliações levou-se em conta a capacidade de cada um mobilizar saberes das diferentes áreas do conhecimento e sua colaboração ao desenvolvimento do trabalho do grupo. Além disso, um ponto foi de autoavaliação, para que cada estudante refletisse sobre sua participação na proposta de trabalho e um ponto de avaliação entre pares, sorteados pelo representante de cada turma. Cada aluno precisou escutar a apresentação de um colega e avaliou a mesma. Para nossa surpresa, as menores notas de avaliação estiveram relacionadas a autoavaliação, o que configurou uma grande capacidade de reflexão por parte dos estudantes (E10/AV-1/2019).

Como pode-se perceber a partir da narrativa apresentada anteriormente ultrapassou-se os muros do saber e também os muros físicos da instituição. Ao resgatar as narrativas, observa-se que foi possível construir, coletivamente, um processo de formação continuada de professores. Os encontros foram norteados pelos caminhos que os professores trilharam, inicialmente juntos, e permitiu perceber o quanto se distanciaram do que faziam e a nova forma que se permitiram trabalhar. Destaca-se a importância do trabalho coletivo, que inclui a participação e apoio da gestão da escola, o foco em uma temática de estudo a ser compreendida com auxílio de diferentes componentes curriculares, assim a valorização de metodologias em que os estudantes sejam protagonistas no processo ensino-aprendizagem.

O principal elemento da experiência formativa foi o trabalho coletivo. Focando nos professores, estes momentos foram enriquecidos de união e colaboração, pois, cada sujeito pôde trazer sugestões de como poderia ajudar na composição da aula, cada vez mais, pensada com foco na aprendizagem de todos envolvidos.

A gestão foi de fundamental importância na articulação deste espaço coletivo de planejamento, pois, foi com sua participação e apoio que os professores puderam estruturar seu trabalho.

Os estudantes nos seus grupos de projeto, puderam desenvolver suas atividades com dedicação, a fim de solucionar o desafio recebido, que foi trazer os conhecimentos das componentes curriculares para trabalhar a temática “alimento”. Os professores saíram de cena sem abandonar os estudantes. Não saíram da sala de aula, mas mudaram a postura, assumindo uma posição de articuladores do processo de ensino.

A temática “alimento” deixou de ser “mecânica” e “simplesmente alimento” para se tornar: cultura, arte, sociedade, ciência e filosofia

do alimento. A instituição tornou-se um espaço de produção de conhecimento e cultura pelos protagonistas, que foram os estudantes.

O estudante também refletiu sobre a necessidade de “aprender a se organizar” e, numa perspectiva da neurociência, como podem se organizar para cumprir as etapas de sua aquisição de conhecimentos. Emoções e motivações estão presentes nesta capacidade de organização, que se configura na capacidade central de aprender – base das funções.

## REFLEXÕES FINAIS

Como destacado anteriormente o objetivo deste texto foi compreender como a escrita das narrativas, produzidas em uma pesquisa-ação permitiu evidenciar elementos implícitos e explícitos da ação coletiva de professores que, em **roda de formação**, elaboraram um trabalho que pudesse garantir que todos os envolvidos aprendessem.

No tocante a construir coletivamente um caminho metodológico, de formação continuada de professores, *in loco*, a partir de estudos que implicaram mudanças nas práticas de ensino dos participantes, pode-se compreender que o formato de aula temática, foi importante para que pudéssemos visualizar, na prática, o que se estudava em neurociência e inovação pedagógica. Os estudantes aprenderam, mas esta aprendizagem não foi um ato isolado. Aprenderam porque estiveram envolvidos em todas as etapas do projeto de ensino, aprenderam porque mobilizaram ações e emoções no desenvolvimento de seus trabalhos. Aprenderam porque, acima de tudo, participaram social e politicamente do projeto de ensino cujo tema, partiu deles.

O processo de formação continuada em neurociência e inovação pedagógica a partir da criação do GEEed permitiu reconhecer que

o espaço de formação continuada na escola precisa ter sua garantia no calendário escolar anual da instituição. Essa formação precisa ser reconhecida como um espaço democrático e comum dos professores, em que estes possam interagir, discutir textos e desenvolver trabalhos em parceria. O convite à reflexão, sobre suas práticas pedagógicas, pode ser a abertura deste processo de formação que é permanente.

A educação está presente em todos os espaços, pelos quais passam os estudantes. Somos ininterruptamente atravessados pelas experiências que vivemos, assim, a educação precisa significar. Ela precisa fazer sentido na vida dos estudantes, precisa ter sua participação. A escola com seus gestores, professores e funcionários, as famílias com seus representantes da/na comunidade, seus filhos, detentores do direito de aprender, são corresponsáveis pela transformação que a educação necessita. A união de todos estes atores, em processos democráticos, com flexibilidade de tempo e espaço são garantidores de qualidade de aprendizagem. A escola é formada por cada um de nós e não haverá transformação a não ser pelas mãos de todos.

Retomando a *Alegoria da Caverna*, de Platão, o professor-pesquisador, destacou em uma das narrativas que o exercício de deixar a caverna foi, de certa forma doloroso, mexeu com as estruturas dos envolvidos. Ao refletir sobre o ensino e projetar uma saída da zona de conforto, relata que compreendeu a importância e a real necessidade da mudança nos processos de formação. A mudança exige pensar sobre a aprendizagem dos estudantes, sobre as condições de trabalho na escola, mas sobretudo acerca da falta de valorização dos profissionais da educação que, apesar de tudo, seguem realizando seu trabalho por saberem as transformações possíveis pela educação.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Fernanda Medeiros de; GALIAZZI, Maria do Carmo. A formação do professor em rodas de formação. *Revista Brasileira de Estágio Pedagógico*. v. 92, n. 231, p. 386-398, 2011. Disponível em: [Miolo\\_RBEP231.indd \(furg.br\)](http://miolo_rbep231.indd(furg.br)). Acesso em: 21 fev. 2017.

BRIÃO, Ricardo Costa. *Inovação pedagógica: processo auto-organizado de formação de professores na escola pública*. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino) - Universidade Federal do Pampa. Programa de Pós-Graduação em Ensino, Bagé, 2019. Disponível em: [Pré-projeto 1 \(unipampa.edu.br\)](http://pre-projeto1.unipampa.edu.br). Acesso em 09 jul. 2020.

BURKE, Kenneth. *A Grammar of motives*. Berkeley: University of California Press, 1969.

COSENZA, Ramon M.; GUERRA, Leonor B. *Neurociência e educação: como o cérebro aprende*. Porto Alegre: ARTMED, 2011.

DORNELES, Aline Machado. *A roda dos bordados da formação: o que bordam as professoras de química nas histórias de sala de aula*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Universidade Federal do Rio Grande. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Rio Grande, 2011. Disponível em: [Microsoft Word - Disserta\347\343o\\_Vers\343oFinal11abril2011 \(furg.br\)](http://microsoftword-disserta3473430_vers3430final11abril2011(furg.br)). Acesso em: 21 fev. 2018.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GALIAZZI, Maria do Carmo; MORAES, Roque. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências. *Revista Ciência e Educação*. v. 8, n. 2, p. 237-252. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v8n2/08.pdf>. Acesso em 13 jul. 2018.

MELLO, Elena Mello Billig; FREITAS, Diana Paula Salomão de. A formação docente no viés da inovação pedagógica: processo em construção. In: SIMPÓSIO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 28., 2017. João Pessoa. *Anais [...]* João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2017. v. 1. p. 1793-1802. Disponível em: [AnaisXXVIISimposio2017.pdf \(anpae.org.br\)](http://anaisxxviii-simposio2017.pdf). Acesso em: 26 maio 2020.

LÓPEZ, Néstor; OPERTTI, Renato; TAMEZ, Carlos Vargas (coord.). *Adolescentes y jóvenes en realidades cambiantes: notas para repensar la educación secundaria en América Latina*. Paris: UNESCO, 2017. Dispo-

nível em: *Adolescentes y jóvenes en realidades cambiantes: notas para repensar la educación secundaria en América Latina* - UNESCO Digital Library. Acesso em: 22 jan. 2019.

PLATÃO. *República*. Rio de Janeiro: Besta Seller, 2002. Tradução de Enrico Corvisieri.

SINGER, Helena. *A inovação que vale a pena começa nas pessoas*. São Paulo: Fundação Telefônica, 2015. Disponível em: “A inovação que vale a pena começa nas pessoas”, diz Helena Singer, assessora especial do MEC - Fundação Telefônica Brasil (fundacaotelefonicaativo.org.br)/. Acesso em: 05 jul. 2018.

\_\_\_\_\_. *Inovação e criatividade na educação básica*. Brasília: Ministério de Educação, 2015a. Disponível em: <http://criatividade.mec.gov.br/mapa-da-inovacao>. Acesso em: 10. jul. 2018.

\_\_\_\_\_. *Territórios educativos: experiências em diálogo com o bairro-escola*. São Paulo: Moderna, 2015b.

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 1985.

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. Niterói: Cortez, 1998.



# 4

*Vanessa Scheeren*  
*Sonia Maria da Silva Junqueira*

**EDUCAÇÃO DE FREIRE,  
EDUCAÇÃO DO CAMPO  
E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA CRÍTICA:  
ENTRELAÇAMENTOS  
EM UM PROJETO  
DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

## UM PROJETO EM UMA ESCOLA DO CAMPO

O presente manuscrito traz um recorte da pesquisa de mestrado intitulada *Projeto como potencializador da consciência crítica de estudantes de uma escola do campo*, desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Ensino da Universidade Federal do Pampa, *campus* Bagé.

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Estadual de Ensino Médio 15 de junho, localizada em uma área de assentamento da Reforma Agrária no interior do município de Hulha Negra, Rio Grande do Sul, com doze estudantes do Ensino Médio. O objetivo central da pesquisa foi investigar como um Projeto, caracterizado por uma situação aberta de ensino-aprendizagem, potencializou a consciência crítica de estudantes do Ensino Médio de uma Escola de assentamento rural, considerando valores e princípios da concepção de Educação de Freire, da Educação do Campo e da Educação Matemática Crítica.

Para Skovsmose (2001), uma situação aberta de ensino-aprendizagem tem como pressuposto a abordagem de questões relevantes para os estudantes, não permite estruturas previamente estabelecidas e possibilita que diferentes rumos sejam tomados de acordo com resultados de discussões entre e com os estudantes e o professor. Nesses parâmetros, os estudantes têm voz ativa no planejamento e na execução do Projeto, assumindo a responsabilidade, inclusive, de selecionar o tema com base em problemáticas do seu contexto.

No que se refere aos aspectos metodológicos da pesquisa, amparamo-nos em uma investigação qualitativa segundo a perspectiva de Bogdan e Biklen (1994), realizada por meio de uma pesquisa-ação, que é “[...] realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão

envolvidos de modo cooperativo ou participativo” (THIOLLENT, 2009, p. 16). Nesta pesquisa, utilizamos como procedimentos de produção e registro de dados: observação participante; caderno de campo da pesquisadora; entrevista; folhas de registro dos estudantes e gravação de áudio e vídeo, analisados segundo a técnica da Análise de Conteúdo de Bardin (2011).

Neste recorte, especificamente exibiremos parte da descrição do Projeto e dos primeiros elementos de análise, com o intuito de mostrar indícios da atuação crítica dos estudantes, sob a perspectiva da Educação do Campo, da Educação Matemática Crítica e das concepções de Educação de Freire.

## A PERSPECTIVA CRÍTICA DA PESQUISA

A Educação do Campo nasceu como crítica à situação educacional do povo brasileiro que trabalha e vive no e do campo (CALDART, 2009). Configura-se em oposição à situação de desigualdade social vivenciada no campo, potencializada pelo modelo de Educação Rural, que contribuiu para a disseminação da ideia negativa e inferior associada aos camponeses e ao seu modo de vida. Esse modelo impulsionou o abandono do campo em busca de ascensão nos centros urbanos (FREITAS, 2011).

Em contrapartida, a proposta de Educação do Campo compreende pensar um projeto de educação para os seus trabalhadores, que considere toda a trajetória de luta intrínseca desses indivíduos, ou seja, uma educação que tenha como ponto de partida os interesses sociais, políticos e culturais desses sujeitos.

Nesse sentido, a democratização de acesso ao conhecimento e a perspectiva de transformação social são a essência da Educação

do Campo. Mais do que inserir escolas no campo, busca-se a articulação dos seus projetos pedagógicos às contradições sociais da sua realidade, de modo a fortalecer a consciência crítica e a atuação social desempenhadas pelos sujeitos do campo.

Assim, Molina e Freitas (2011) apontam que para as escolas do campo atenderem aos fundamentos norteadores da Educação do Campo, seus processos pedagógicos devem estar integrados com toda a conjuntura social, política e econômica que se manifesta no campo. Desse modo, enfatizam a importância de orientar os processos pedagógicos para que contribuam para a transformação social, promovam a articulação entre a escola e a comunidade e se desenvolvam articulados à realidade social dos estudantes do campo, o que é apontado pelas autoras como um dos maiores desafios e também uma das maiores potencialidades das escolas do campo. Para Molina e Freitas (2011):

A intencionalidade de um projeto de formação de sujeitos que percebam criticamente as escolhas e premissas socialmente aceitas, e que sejam capazes de formular alternativas de um projeto político, atribui à escola do campo uma importante contribuição no processo mais amplo de transformação social (MOLINA; FREITAS, 2011, p. 24).

Esses aspectos característicos de um processo educativo afinado aos princípios da Educação do Campo convergem com a concepção de educação crítica defendida por Freire (1994; 2005). Para Freire (1994) a educação é essencial para o processo de tomada de consciência de homens e mulheres em relação ao seu contexto social, político e cultural.

Nessa direção, esse autor afirma que um trabalho educativo crítico, dialogal e ativo, voltado para a responsabilidade social e política, tem um papel fundamental na transição da “consciência ingênua” para uma “consciência crítica”. Essa transição é caracterizada pela: simpli-

cidade ingênua na interpretação dos problemas; fragilidade na argumentação; acentuada emocionalidade; prática da polêmica em detrimento ao diálogo; e pela não aderência à investigação, o que justifica sua simpatia pelas explicações mágicas. Uma “consciência crítica” deve: ser marcada pela profundidade na interpretação dos problemas; priorizar princípios causais em detrimento a explicações mágicas; buscar certificar-se das descobertas antes de aceitá-las como verdades; assumir as responsabilidades; posicionar-se de maneira ativa ao invés da passiva; possuir segurança na argumentação; e preferir o diálogo à polêmica (FREIRE, 1994).

Com esse propósito, Freire (2005) defende o que chama de Educação problematizadora e libertadora que tem como elemento principal o diálogo e a superação da verticalidade da relação entre professores e alunos. Nessa relação, não existe uma distinção entre quem aprende e quem ensina. Assim, ambos são sujeitos do processo de ensinar e aprender, que é construído colaborativamente.

Para mais, enfatiza que na educação problematizadora e libertadora, o diálogo é inaugurado ainda no planejamento do conteúdo programático, quando o professor reflete sobre o que vai dialogar com os estudantes. Nessa perspectiva, o conteúdo programático não é uma doação ou uma imposição, mas uma construção coletiva em torno de problemáticas ligadas a contradições sociais que fazem parte da realidade dos estudantes.

Em semelhança, Skovsmose (2001) recorre às ideias relacionadas ao diálogo e à relação educando-educador discutidas por Freire (2005) para enfatizar que a educação deve fazer parte de um processo de democratização, pois, “Se queremos desenvolver uma atitude democrática por meio da educação, a educação como relação social não deve conter aspectos fundamentalmente não-democráticos” (SKOVSMOSE, 2001, p. 18).

Assim, ao passo que a Educação Crítica prima pelo desenvolvimento de atitudes democráticas, é fundamental que as relações estabelecidas nos processos educativos, com essa finalidade, sejam, da mesma forma, democráticas, possibilitando assim que os atores desse processo, professor e estudantes, possam assumir, conjuntamente, o papel de protagonistas, de sujeitos do processo de ensinar e aprender fomentado no diálogo.

Nessa direção, Skovsmose (2001) destaca três pontos-chave da Educação Crítica. O primeiro ponto-chave se refere à atribuição de uma competência crítica a estudantes e professores, mas, principalmente, aos estudantes. Dessa atribuição, as experiências desses sujeitos podem servir como ponto de partida para a identificação de assuntos relevantes ao processo educacional. Entretanto, essa percepção está condicionada à concepção de um ambiente pautado no diálogo, por uma competência que não é imposta, mas desenvolvida a partir de capacidades inerentes aos sujeitos dessa experiência.

A esse respeito, Freire (1996) aponta ser dever do professor e da escola respeitar os saberes trazidos pelos estudantes, pois são construídos nas relações sociais da prática comunitária. Ainda é preciso discutir a relação entre saberes, ou seja, discutir a disciplina, cujo conteúdo se ensina de maneira articulada com a realidade concreta dos estudantes.

O segundo ponto-chave anunciado por Skovsmose (2001) se refere à consideração crítica de conteúdos e outros aspectos. A esse respeito sublinha que na Educação Crítica, estudantes e professores precisam estabelecer uma “[...] *distância crítica* do conteúdo da educação” (SKOVSMOSE, 2001, p.18, *grifo* do autor). Esse autor relaciona o termo ao currículo crítico e destaca a importância de revelar os valores que carregam os princípios abarcados por esse currículo, como, por exemplo, a aplicabilidade do assunto, os interesses e pressupostos por detrás do assunto, as funções e limitações do assunto.

O último ponto-chave da Educação Crítica se refere ao “direcionamento do processo de ensino-aprendizagem a problemas” o que implica no envolvimento da dimensão do engajamento crítico na educação. O aspecto principal desse ponto está relacionado ao processo educacional vinculado a problemas externos ao espaço educacional. Segundo o autor, a seleção dos problemas é realizada de acordo com diversos critérios, dentre eles a sua relevância na perspectiva do estudante e a sua relação com problemas sociais existentes. Portanto, tanto para Freire (2005) quanto para Skovsmose (2001), a seleção do tema que orientará o processo educativo não é unilateral e deve partir de contradições sociais vivenciadas pelos estudantes.

De acordo com Skovsmose (2001, p. 101), para que a educação, como prática ou como pesquisa, seja crítica “[...] deve discutir condições básicas para a obtenção do conhecimento, deve estar a par dos problemas sociais, das desigualdades, da supressão, etc., e deve tentar fazer da educação uma força social progressivamente ativa”. Assim, assinala que um dos princípios básicos da Educação Crítica sustenta que a educação não pode prestar-se à reprodução passiva de relações sociais existentes e de relações de poder. Ao contrário, para ser crítica, a educação deve desempenhar uma função ativa na identificação e na reação às contradições sociais.

A Educação Matemática Crítica, para Skovsmose (2007), se constituiu a partir de preocupações decorrentes da função social, política e econômica que podem ser exercidas pela Educação Matemática na sociedade, e em como a matemática pode operar em relação a ideais democráticos ou antidemocráticos de acordo com os propósitos imbricados nos currículos estabelecidos. Desse modo, liga-se às diferentes funções que a Educação Matemática poderia desempenhar, quer seja estratificadora, selecionadora, determinadora e geradora de inclusões e exclusões.

O enfrentamento à ideologia da certeza da matemática é uma importante frente de discussão da Educação Matemática Crítica. De

acordo com Borba e Skovsmose (2001, p. 130) a ideologia da certeza da matemática parte da ideia de que “a matemática é perfeita, pura e geral”, um sistema perfeito e inquestionável cujos resultados não podem ser influenciados por nenhum interesse social, político ou ideológico. Nessa concepção, a matemática pode ser aplicada a todos os tipos de problemas reais e os seus resultados são sempre confiáveis.

Segundo Borba e Skovsmose (2001), a ideologia da certeza é fortalecida quando as aulas são pautadas somente na explanação de conceitos e resolução de exercícios, muitas vezes elaborados por agentes externos, onde existe somente uma única resposta correta. Assim como, quando os problemas explorados em aulas de matemática são criados de maneira artificial com a finalidade de abordar um conteúdo específico, de modo a ter a matemática perfeitamente encaixada. Essas abordagens induzem os estudantes a acreditarem que a matemática pode ser aplicada em problemas reais da mesma forma, e com o mesmo nível de dificuldade que é aplicada nos problemas escolares (BORBA; SKOVSMOSE, 2001).

Diante do que foi exposto, entendemos que é preocupação comum entre as perspectivas teóricas que norteiam este estudo que os processos educativos se desenvolvam articulados à complexidade da vida e tenham como ponto de partida questões de relevância para os estudantes. Os conhecimentos abordados nesse processo têm seu papel reconhecido em meio à conjuntura social, política e cultural que os mobilizou.

## O PROJETO E OS PRIMEIROS ELEMENTOS DE ANÁLISE

O que segue diz respeito aos primeiros elementos de análise, proposição realizada no texto da dissertação, que refletiu aspectos

teóricos ao apresentar elementos de descrição de etapas do Projeto. Em um primeiro momento a reflexão aponta para a forma como a matemática tornou-se meio para discussão e desenvolvimento da proposta. Em um segundo momento são considerados elementos da consciência crítica dos estudantes como sujeitos que se reconhecem parte de uma realidade da qual tomam para si a responsabilidade de transformá-la, assim reconhecemos o Projeto como um espaço de transformação social.

## A MATEMÁTICA NO PROJETO

O Projeto ganhou forma a partir do primeiro encontro com os estudantes, sujeitos da pesquisa, quando lhes foi proposto que definissem um tema relacionado à realidade para ser abordado no Projeto. Os temas indicados incluíam assuntos como: água, coleta seletiva do lixo, internet, *lan house* pública, ponto de lazer, espaço comercial e transporte público. Cada indicação foi acompanhada da justificativa de porque eram importantes naquele contexto, argumentos sempre associados à precariedade, ou à ausência total desses serviços e produtos nos assentamentos.

Entendemos que a possibilidade de escolher um tema de investigação abriu espaço para que os estudantes refletissem sobre condição social e as problemáticas vivenciadas por eles. Nessa oportunidade, demonstraram uma compreensão significativa de seu contexto social, uma vez que ao identificarem a possibilidade de trazer para o debate, no Projeto, temas de seu interesse, abordaram questões relacionadas a problemas coletivos que afetam toda a comunidade. De acordo com Caldart (2012, p. 265) uma das lutas dos camponeses em relação às Escolas do Campo é trazer “[...] as contradições sociais, as potencialidades e os conflitos humanos para dentro do processo pe-

dagógico, requerendo uma concepção de conhecimento e de estudo que trabalhe com essa vida concreta”.

Ao refletirmos sobre as temáticas por eles sugeridas e suas justificativas, identificamos o desejo desses sujeitos em atuar sobre problemas reais com o intuito de solucioná-los, o que mostra que os estudantes são integrados à realidade e não simplesmente ajustados ou adaptados às condições sociais que lhes são impostas (FREIRE, 1994). Assim, constatamos a emersão das consciências como resultado do debate crítico com os estudantes desde os primeiros momentos do Projeto. Nesse sentido Freire (2005, p. 80) expõe “Quanto mais se problematizam os educandos, como seres do mundo e com o mundo, tanto mais se sentirão desafiados. Tão mais desafiados, quanto mais obrigados a responder ao desafio”.

Por meio de votação os estudantes elegeram democraticamente o tema “ponto de lazer”, depois denominado, “Espaço de lazer e convivência – Praça”, com a justificativa de que nos assentamentos não havia uma praça destinada às famílias e aos jovens para se encontrarem, interagirem e se entreterem.

Em continuidade, os estudantes buscaram alternativas para tornar a construção viável, pois de pronto identificaram que enfrentariam inúmeras dificuldades para materializar o espaço. Para tanto planejaram as possibilidades: utilização de materiais reutilizáveis como pneus, litros entre outros; a busca de doações na comunidade e em estabelecimentos comerciais, cooperativas e empresas da região; solicitação e o envolvimento da comunidade em mutirões para a construção da praça; assim como, a sugestão de pedir o apoio da prefeitura e de vereadores para a aquisição dos materiais necessários. O movimento e envolvimento dos estudantes viabilizou a execução da proposta.

Depois da definição da temática do Projeto, uma das primeiras ações dos estudantes foi definir a realização de uma pesqui-

sa de opinião com os demais alunos da Escola. O objetivo dessa pesquisa foi de compreender o ponto de vista da comunidade escolar em relação à proposta de construção da praça. A pesquisa de opinião trouxe ao Projeto a oportunidade de abrir um caminho de entrada para a matemática, por meio da estatística. Realizada pelos estudantes com 144 alunos dos 174 matriculados na Escola, a partir da aplicação de questionários com perguntas relacionadas ao Projeto, resultou em dados quantitativos que foram estudados pelos estudantes envolvidos no Projeto.

Para compor essa pesquisa, os estudantes elaboraram as seguintes questões: “1) *Você considera importante a construção de um espaço de lazer e convivência na Escola?* 2) *Sua família iria frequentar o espaço de lazer e convivência?* e 3) *Você como aluno da Escola ajudaria a cuidar do espaço de lazer e convivência?*”. Assim, para o planejamento, aplicação e análise dos resultados da pesquisa foram trabalhados conhecimentos de estatística descritiva.

Embora a temática de construção da praça não tenha mostrado uma relação direta com a matemática, no momento em que definiram a realização da pesquisa de opinião, a necessidade de envolvimento da matemática no Projeto foi evidenciada pelos próprios alunos, como indicado na fala da Vanessa ao expressar: “*Daí a gente tem que fazer uma porcentagem de pessoas, aí vai entrar a matemática, vai entrar cálculo e cálculos e cálculos até chegar numa solução*”.

Assim, os estudantes perceberam a forma como a matemática está presente em situações do cotidiano e não somente em condições criadas em função do trabalho com conceitos matemáticos específicos, como muitas vezes ocorre na tradição da matemática escolar. Essa percepção corrobora com a afirmação de Skovsmose (2007, p. 213) de que “[...] não podemos pensar em nós mesmos como seres sociais, sem operar com a matemática”.

Os resultados gerados estimularam discussões sobre o significado desses dados, sobre os possíveis fatores que levaram às respostas obtidas na pesquisa e até mesmo, sobre a própria pesquisa realizada, no que se refere à confiabilidade desses resultados. Um exemplo das reflexões desencadeadas a partir dos resultados da pesquisa pode ser evidenciado quando na pergunta “Sua família iria frequentar o espaço de lazer e convivência?”, que obteve como resposta 56% sim, 4% não e 40% talvez, os estudantes perceberam que embora buscassem um espaço aberto para toda a comunidade, o público mais frequente na praça seria o dos próprios alunos da Escola. Quando questionados a respeito desses resultados, a estudante Daniela resumiu a percepção da turma “*A gente respondeu por eles na verdade*”. Nessa reflexão, demonstraram reflexividade e posicionamento crítico, pois não tomaram os resultados matemáticos como verdades absolutas e sim, avaliaram os possíveis desdobramentos que levaram aos percentuais matemáticos obtidos por meio da pesquisa. Perceberam que foram as respostas dos filhos que pautaram a possível frequência dos pais à praça, o que os levou a questionar a própria legitimidade do procedimento matemático utilizado para a obtenção dos resultados, confirmando o que Borba e Skovsmose (2001) definem como enfrentamento à ideologia da certeza.

Os estudantes foram então questionados se por terem realizado uma pesquisa populacional o resultado obtido seria 100% confiável. Responderam prontamente que não, pois consideraram que nem sempre a resposta reflete a verdadeira opinião do entrevistado. Esse posicionamento dos estudantes demonstrou que não reconhecem o resultado matemático como perfeito e inquestionável, ou seja, o argumento fundamentado na matemática para a solução de problemas reais é por eles evidenciado como um argumento que não é infalível e livre de qualquer dúvida. Pelo contrário, compreendem que fatores alheios à matemática podem influenciar nos resultados obtidos, confirmando, conforme percebido anteriormente, o enfrentamento à lógica da ideologia da certeza (BORBA; SKOVSMOSE, 2001).

A busca pela materialização da praça fez emergir a necessidade de realizar um planejamento e organização do espaço, bem como dos itens que ali seriam construídos, assim, a elaboração de uma planta baixa da praça se configurou no segundo momento do Projeto. Nessa etapa, a matemática retorna à centralidade, pois o processo de medição e construção da planta demandou principalmente a abordagem de conhecimentos de álgebra e geometria.

Nesse processo de elaboração da planta baixa da praça, os alunos realizaram a medição do terreno e dos itens que já estavam construídos no espaço e fizeram a sua representação no papel com as medidas reduzidas em escala. Depois do terreno ilustrado, realizaram o planejamento do espaço e dos itens que seriam construídos, reduziram suas medidas em escala, calcularam a área ocupada pelos itens e a quantidade de materiais necessários para a construção.

Esse processo de matematização externalizou as dificuldades dos estudantes em relação à matemática e a sua aplicação para a solução de problemas reais. Embora os conhecimentos matemáticos, principalmente os relacionados à geometria, estejam presentes no dia a dia desses estudantes, essa associação não se mostrou espontânea. A esse respeito Skovsmose (2007, p. 213) aponta que “[...] a tradição da matemática escolar nos impede de ver a matemática em operação em situações do cotidiano, apenas porque não há tanta matemática escolar nessas situações. Nenhuma simples equação é resolvida etc”. E acrescenta que, não é surpresa que muitas pessoas não reconheçam matemática em seus afazeres.

Percebemos em algumas situações que a associação a uma situação do cotidiano do campo favoreceu a compreensão dos estudantes. Em um dos momentos em que os estudantes demonstraram dificuldades para determinar o número de garrafas PET necessárias para construir um canteiro com forma circular, associamos sobre o número de terneiros que poderiam ser amarrados com uma corda de dez

metros. Os estudantes de pronto responderam que seriam necessários três metros de corda para cada terneiro. Diante da associação, a resposta dos alunos foi imediata.

Esse exemplo foi recorrente pelos estudantes, pois em outros momentos foi utilizado para elucidar a forma como deveriam proceder. Desse modo, a associação a situações cotidianas deu sentido aos cálculos realizados, de forma que os procedimentos empregados para a resolução de um problema deixaram de ser percebidos estritamente no âmbito da matemática, para serem ampliados a outros contextos e compreendidos no âmbito de uma situação real.

Entendemos que a forma como a matemática foi envolvida no Projeto, com o propósito de atender a situações que surgiram no decorrer do processo, a partir de uma problemática real, que não foi pensada em função da matemática, mas que mostrou a necessidade do envolvimento de conhecimentos matemáticos, contribuiu para que os estudantes passassem a perceber a presença da matemática em situações do dia a dia. Quando questionados sobre outras situações em que os conhecimentos abordados na construção da planta baixa poderiam ser aplicados citaram a construção de uma sala de ordenha, a construção de uma horta e o planejamento de um jardim. No que se refere à matemática da pesquisa de opinião, entre outras coisas, apontaram a aplicação de pesquisas na produção leiteira, uma das principais fontes de renda das famílias assentadas.

## O PROJETO COMO ESPAÇO DE TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

A busca por materiais e serviços necessários para a construção da praça percorreu todo o desenvolvimento do Projeto. O espaço

destinado à construção da praça era muito úmido e necessitava de aterramento para que qualquer ação pudesse ser realizada no local. A solicitação do aterramento já havia sido feita por diversas vezes pela Escola à prefeitura municipal, mas nunca foi atendida. Frente a isso, os estudantes propuseram montar uma comissão da turma e falar com o prefeito municipal para apresentar o Projeto e reivindicar o aterramento. Os próprios alunos entraram em contato com um vereador para agendar e acompanhar a reunião.

A comissão foi constituída pela professora/pesquisadora e quatro alunos da turma. Na reunião com o prefeito os estudantes apresentaram o Projeto, falaram sobre sua importância para a comunidade e solicitaram o serviço de aterramento. Diante dos estudantes, o prefeito assumiu o compromisso de realizar o aterramento até o final do ano letivo de 2018, entretanto, sua concretização tornou-se um processo longo, sendo concluído somente no início do ano letivo de 2019, em proporção inferior à área de aterramento solicitada e mediante inúmeras cobranças para que se materializasse.

A atuação da comissão nesse processo evidenciou ainda mais o protagonismo dos estudantes, ao assumirem o papel de representantes da turma, da Escola e da comunidade ao levar as demandas do Projeto e da Escola ao chefe do executivo municipal, atitude que percorreu o desenvolvimento de todo o Projeto. Isso indica a forma como os estudantes se perceberam como sujeitos que reconhecem e exercem seu papel social e político, agindo para transformar a realidade onde vivem.

À vista disso, Freire (1994, p. 88) enfatiza a necessidade de uma “[...] educação para a decisão, para a responsabilidade social e política”, de uma educação que leve o homem à discussão dos seus problemas e a inserir-se neles, para que conscientes dos seus problemas se sintam encorajados a lutar ao invés de aceitar as condições que lhes são impostas. Nessa direção, Skovsmose (2001) assinala que um dos

princípios básicos da Educação Crítica sustenta que a educação não pode prestar-se à reprodução passiva de relações sociais existentes e de relações de poder. Ao contrário, para ser crítica, a educação deve desempenhar uma função ativa na identificação e na reação às contradições sociais, reação percebida nos encaminhamentos e decisões tomadas pelos estudantes.

Na reunião com os alunos, o prefeito se comprometeu também a doar para a construção da praça pneus velhos, que seriam descartados pela prefeitura. A indicação do prefeito de realizar a doação e o envio de pneus à escola, se configurou em uma alternativa importante no Projeto, já que mais difícil do que conseguir pneus descartados seria arranjar o seu transporte até a Escola. No entanto, a primeira carga de pneus recebida da prefeitura foi alvo de denúncia, na qual alegavam que a Escola havia recebido pneus novos.

Diante disso, o secretário municipal de administração, planejamento e meio ambiente alegou que não poderia enviar mais pneus devido a impedimentos legais e ambientais. Assim, para que fosse viabilizada a doação de mais pneus pela prefeitura, foi solicitado que elaborássemos novo ofício, no qual precisávamos detalhar a necessidade e a quantidade exata dos pneus velhos para a praça. Para esse fim, foi solicitado também o envio da planta baixa, que foi fundamental, pois serviu para comprovar quantos e como os pneus seriam utilizados, além das fotos da primeira carga de pneus recebida da prefeitura, pois essas fotos comprovariam o desgaste dos pneus.

Mesmo atendidas todas essas solicitações, esse processo foi longo e burocrático. Toda a documentação enviada precisou passar pela procuradoria jurídica do município, que avaliou o pedido e elaborou um contrato de doação que precisou ser assinado pela direção da Escola. Somente mediante esse contrato a secretaria de obras foi autorizada a realizar a doação dos pneus, mas

isso só ocorreu no final do ano letivo de 2018, também em uma quantidade inferior à necessária e solicitada.

A participação no desfecho desse processo possibilitou aos estudantes a compreensão dos procedimentos burocráticos demandados pelo serviço público para a cedência de um material, ainda que inservível. Para a estudante Natacha, “[...] *envolveu um monte de burocracia. E agora a gente tá tentando conseguir mais, mas a gente teve que fazer um monte de papel e coisa*”. Os estudantes demonstraram indignação por terem que justificar qual seria o destino dos pneus com a conclusão do Projeto, conforme indica a fala da Tainá *“Eu achei um absurdo! O que que essas pessoas pensaram? Que a gente ia usar e ia atirar os pneus ali? Fazer uma praça de pneu... Como é que a gente ia fazer com os pneus depois?!”*. Em meio a essa situação, evidenciamos a forma como os estudantes se colocaram ao se depararem com uma circunstância inesperada que colocou sobre suspeita a continuidade do Projeto.

Nesse processo, assistimos o entrelaçamento dos princípios da Educação Matemática Crítica no Projeto, pois as construções matemáticas que embasaram a elaboração da planta baixa não só tiveram a sua importância reconhecida pelos estudantes, como colaboraram para fundamentar as decisões sociais e políticas tomadas no enfrentamento aos obstáculos à construção da praça na Escola.

Esse processo evidenciou a atuação dos estudantes na defesa dos seus ideais, como cidadãos comprometidos com os problemas reais de suas comunidades e dispostos a buscar soluções para esses problemas. Esse aspecto compreende os interesses da Educação do Campo que, na concepção de Caldart (2012), reconhece os seus sujeitos como seres sociais e humanos que buscam incorporar as contradições sociais, as potencialidades e os conflitos humanos ao processo pedagógico. Nesse sentido, Freire (1994, p. 93) enfatiza que “Não há nada que mais contradiga e comprometa a emersão popular

do que uma educação que não jogue o educando às experiências do debate e da análise dos problemas e que não lhe propicie condições de verdadeira participação”.

Nesse contexto, o Projeto se constituiu como espaço de luta no qual os estudantes se mobilizaram para participar de um processo que repercutiu na sua vida e na vida da sua comunidade. Para Skovsmose (2001, p. 101), para que a educação, como prática ou como pesquisa, seja crítica “[...] deve discutir condições básicas para a obtenção do conhecimento, deve estar a par dos problemas sociais, das desigualdades, da supressão etc., e deve tentar fazer da educação uma força social progressivamente ativa”. Os estudantes ao reconhecerem a ausência de um espaço de lazer e convivência nos assentamentos, agiram frente a todos os desafios que se colocaram ao longo do percurso com o propósito de transformar essa realidade, que para eles significava a efetiva construção da praça. Ainda, cabe destacar que o processo de materialização do espaço de lazer e convivência se constituiu a partir de uma soma de esforços, houve mutirões com participação também dos pais e alunos da EJA, para que a Escola e a comunidade pudesse usufruir de uma praça, tão comum em espaços urbanos, mas até então ausente nos assentamentos.

## REFLEXÕES FINAIS

Por meio desta pesquisa compreendemos que o Projeto desenvolvido como uma situação aberta de ensino-aprendizagem potencializou a consciência crítica dos estudantes, pois reconhecemos a inserção desses sujeitos em suas realidades, na medida em que se mostraram conscientes das problemáticas locais e, na primeira oportunidade, as trouxeram como possíveis temas a serem abordados no Projeto.

A escolha por direcionar o Projeto para a construção de uma praça, justificada pela ausência de espaços voltados ao lazer e à convivência nos assentamentos, indica a preocupação com o coletivo e o compromisso com a comunidade. Os estudantes se colocaram como sujeitos críticos, sociais e políticos. Diante da proposta envolveram a Escola, a comunidade e agentes públicos para garantir a viabilidade e a materialização da praça.

As características segundo as quais o Projeto foi desenvolvido possibilitou o protagonismo dos alunos na definição dos rumos do Projeto e, conseqüentemente, no delineamento do seu processo educativo. A necessidade da matemática no Projeto, deu-se a partir de demandas decorrentes da construção da praça e da pesquisa de opinião, o que favoreceu a percepção dos estudantes acerca da presença da matemática em diferentes situações cotidianas, assim como contribuiu para o enfrentamento à ideologia da certeza da matemática. Enfim, reconhecemos que o trabalho realizado foi relevante para o empoderamento e fortalecimento da consciência crítica dos estudantes.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Tradução de Luís A. Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.

BORBA, Marcelo de Carvalho; SKOVSMOSE, Ole. A ideologia da certeza em educação matemática. In: SKOVSMOSE, Olé. *Educação matemática crítica: uma questão de democracia*. 1. ed. São Paulo: Papyrus, 2001. p. 127-160.

CALDART, Roseli Salete. Educação do campo: notas para uma análise de percurso. *Trabalho Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 35-64, mar./jun. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1981-77462009000100003>. Acesso em: 10 nov. 2017.

\_\_\_\_\_. Educação do campo. In: CALDART, Roseli Salete; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio. (orgs.). *Dicionário da educação do campo*. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 259-267. Disponível em: l191.pdf (fio-cruz.br). Acesso em: 18 jul. 2018.

FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. 22. reimpr. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

\_\_\_\_\_. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).

\_\_\_\_\_. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREITAS, Helana Célia de Abreu. Rumos da educação do campo. *Em Aberto*, Brasília, v. 24, n. 85, p. 35-49, 2011. Disponível em: <https://www.google.com.rurl?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjYmlzqueDwAhXEhrkGHYuRDwkQFjAAegQIAhAD&url=http%3A%2F%2Fwww.emaberto.inep.gov.br%2Ffojs3%2Findex.php%2Femaberto%2Farticle%2Fdownload%2F3073%2F2808&usg=AOvVaw0F25dmLOYQ8xtPY0WbvR07>. Acesso em: 17 jan. 2018.

MOLINA, Mônica Castagna; FREITAS, Helena Célia de Abreu. Avanços e desafios na construção da Educação do Campo. *Em Aberto*, Brasília, v. 24, n. 85, p. 17-31, 2011. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi15u73uuDwAhVKGbkGHT6DC4MQFjABegQIAxAD&url=http%3A%2F%2Fbepold.inep.gov.br%2Findex.php%2Femaberto%2Farticle%2Fview%2F2483&usg=AOvVaw34AJv3srFpplmnpZCw3c4>. Acesso em: 17 jan. 2018.

SKOVSMOSE, Olé. *Educação matemática crítica: uma questão de democracia*. 1. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2001. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

\_\_\_\_\_. *Educação crítica: incertezas, matemática, responsabilidade*. Tradução de Maria A. V. Bicudo. São Paulo: Cortez, 2007.

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2009. (Coleção temas básicos de pesquisa-ação).



# 5

*Cíntia Rochele Alves de Oliveira*

*Claudete da Silva Lima Martins*

*Cristiano Corrêa Ferreira*

## A PRODUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO 3D PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NA PERSPECTIVA INCLUSIVA

DOI: 10.31560/PIMENTACULTURAL/2021.551.110-129

- Ainda assim - disse o Espantalho -, quero um cérebro em vez de um coração; porque um tolo não saberia o que fazer com um coração se tivesse um.

- Fico com o coração - respondeu o Homem de Lata. - Porque cérebro não faz ninguém feliz, e a felicidade é a melhor coisa do mundo (BAUM, 1900, p. 30).

## INTRODUÇÃO

Este estudo objetiva apresentar os resultados encontrados no processo de elaboração e implementação de um material didático, desenvolvido através da modelagem e prototipagem 3D, contemplando o conteúdo Sistema Circulatório Humano, observando em sua construção os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) como modo de contemplar a acessibilidade para estudantes com deficiência. Justifica-se a escolha por essa temática, uma vez que, a utilização de materiais didáticos ocupa um papel de destaque no processo de ensino-aprendizagem constituindo uma forma de mediação entre professor, estudante e o conhecimento a ser construído (GARCIA, 2011), bem como, pela escassez de materiais didáticos para o ensino de Ciências nas escolas de Dom Pedrito/RS (OLIVEIRA, 2018).

Torna-se importante destacar que a Base Nacional Comum Curricular (2017) evidencia que o ensino de Ciências abrange conteúdos que se relacionam a conceitos como a formação da vida, da matéria e da energia, portanto, trabalhar este componente acarreta busca de estratégias e metodologias que contemplem a relação entre a teoria e a prática através do vivenciar, explorar e experimentar, que ocasionará em estímulo para os estudantes na descoberta do universo do qual fazem parte (SANMARTÍ, 2009). O ensino de Ciências abarca conteúdos complexos e abstratos que ocasionam em desafios e dificuldades para os professores dessa componente. Neste sentido, o conteúdo explo-

rado nessa investigação emergiu através de uma pesquisa que sinalizou o sistema circulatório como um dos temas com maior dificuldade no ensino de Ciências, em razão de possuir muitas particularidades e conceitos do senso comum que acabam se fazendo reais para os estudantes, constituindo uma barreira para a aprendizagem, em virtude do Sistema Circulatório Humano ser permeado por conceitos abstratos (MANO; SARAVALI, 2017).

Logo, compreende-se que ensinar Ciências ultrapassa os muros escolares, partindo ao encontro das diversidades que são encontradas ao nosso redor, uma vez que, a Declaração de Direitos Humanos (1948), ressalta a importância do professor entender e trabalhar com a diversidade dos estudantes, suas vivências, identidade cultural e social, e assim, possibilitar condições favoráveis para a sua aprendizagem, incluindo o estudante independente de sua dificuldade ou deficiência.

Nessa perspectiva, a inclusão de estudantes com deficiência nas escolas da rede pública promove diversos desafios para o âmbito da educação. De acordo com Mantoan (2004, p. 39), a Educação Inclusiva se propõe a uma revolução educacional, através da superação das barreiras da educação tradicional, pois, “[...] provoca uma crise escolar, abala a identidade de professores e faz com que a identidade do aluno se revista de novo significado”. Segundo *Mazzotta* (1998), a inclusão escolar consiste em um processo de educação para todos, pois, fundamenta-se no princípio da não segregação, ou seja, na inclusão de todos. Portanto, ao incluir estudantes com deficiência são necessárias modificações e adaptações nas questões de acessibilidade, qualificação e atuação dos professores; metodologias; estratégias; bem como, materiais didáticos próprios para a escolarização desses sujeitos.

Nesse ponto de vista a tecnologia de impressão 3D por meio das plataformas CAD (*Computer Aided Design*) e CAM (*Computer Aided Manufacturing*), tem obtido grande destaque na educação,

ensejando em um grande potencial no espaço educativo por favorecer a elaboração de objetos complexos, aliados aos conceitos de ciências em seu projeto de desenvolvimento (HARRIS, 2011; AGUIAR, 2016; SILVA *et al.*, 2013).

Atualmente, se observa sua aplicabilidade em diversas áreas tais como: saúde, odontologia, engenharia, arquitetura e em especial na educação, para o desenvolvimento de materiais didáticos. Autores, como Cardoso *et al.* (2010), utilizaram a tecnologia de impressão 3D no desenvolvimento de protótipos que abordassem os mais diversos conceitos sobre o ensino de Biologia, assim, destaca-se o trabalho de Jacintho *et al.* (2016) que utilizaram a tecnologia 3D para escanear o estômago de um equino, com o objetivo de auxiliar nas atividades desenvolvidas na disciplina de anatomia.

Dessa forma, percebe-se que as universidades utilizam a tecnologia de modelagem 3D e prototipagem com o objetivo de dar realismo aos conteúdos relacionados à Biologia e assim propiciar a construção do conhecimento, com o uso de protótipos implementados na área da Educação, através de materiais didáticos (LEMKE; SIPLE; FIGUEIREDO, 2016).

É importante ressaltar que a tecnologia de impressão 3D oferece suporte e caráter inovador, como relata Aguiar (2016), em seu estudo realizado no Reino Unido onde pode comprovar que as escolas que utilizam essa tecnologia apresentaram altos níveis de motivação nos estudantes, ocasionando crescimento do interesse nos componentes de ciências, tecnologia e matemática.

Para Cardoso *et al.* (2010), que fez uso da impressão 3D no desenvolvimento de protótipos que abordassem os mais diversos conceitos do ensino de Biologia, existem muitos outros conteúdos em que essa tecnologia possui potencial para a representação de forma prática, através da elaboração de materiais didáticos, confirmando o

crescimento do uso dessa tecnologia nas áreas de ensino e educação (SARMENTO *et al.*, 2012).

Portanto, além de se tratar de uma temática de ordem salutar, reconhecida pela complexidade na sua contextualização, foi delimitado o conteúdo de Ciências denominado Sistema Circulatório Humano como norteador da elaboração, construção e implementação do material didático acessível que pudesse ser produzido em dispositivos CAM. Assim, para discutir sobre este processo apresenta-se no próximo item o percurso metodológico desse estudo. O trabalho foi desenvolvido no âmbito do Curso de Mestrado Acadêmico em ensino da UNIPAMPA e implementado em uma escola da rede municipal do município de Dom Pedrito/RS.

## MATERIAIS E MÉTODOS

De acordo com Thiollent (2005), a metodologia pode ser entendida como habilidade e conhecimento geral fundamental para orientar no processo de investigação, na seleção dos conceitos, na tomada de decisões, hipóteses, dados e técnicas adequadas. Logo, apresenta-se: a caracterização da pesquisa, os instrumentos para a produção de dados e os sujeitos desse estudo.

## TIPO DE PESQUISA

A elaboração e a implementação de material didático 3D, entrelaçado ao ensino de ciências na perspectiva inclusiva, foram realizadas por meio de pesquisa qualitativa pois, Segundo Gil (2002), existe uma relação entre a realidade e o sujeito, isto é, há uma conexão indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode

ser demonstrado em números, sendo a interpretação dos fatos e a atribuição de significados essenciais neste processo. Na pesquisa em tela, essa articulação possibilita que os sujeitos participem de forma ativa do processo de investigação, fazendo parte da pesquisa e dos resultados obtidos. Quanto aos procedimentos, se caracteriza como uma Pesquisa do tipo Intervenção Pedagógica, definida por Damiani *et al.* (2013, p. 58) como:

[...] investigações que envolvem o planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações) – destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam – e a posterior avaliação dos efeitos dessas interferências (DAMIANI *et al.*, 2013, p. 58).

Destaca-se que Damiani *et al.* (2013), sustentam a utilização do termo intervenção para denominar as pesquisas no âmbito educacional que objetivam mudanças nos processos pedagógicos, embasados e fundamentados em referenciais teóricos e com o propósito de potencializar tais processos, que serão avaliados ao final da intervenção. Os autores como Castro *et al.* (2018, p. 1), relatam que a Pesquisa Intervenção Pedagógica consiste em construir conhecimento para a “[...] aplicação prática e/ou dirigidos à superação de problemas educacionais específicos”. Ressalta-se que a principal intenção desse tipo de pesquisa é [...] descrever detalhadamente os procedimentos realizados, avaliando-os e produzindo explicações plausíveis, sobre seus efeitos, fundamentadas nos dados e em teorias pertinentes (DAMIANI *et al.*, 2013).

Logo, este tipo de pesquisa é considerada importante por ensejar resultados específicos e imediatos, no contexto do ensino-aprendizagem e, se revela eficiente para o desenvolvimento profissional dos educadores e dos seus estudantes.

Dessa forma, para uma melhor organização, foi constituído um ciclo de investigação composto por fases necessárias para tornar sustentável esse trabalho, sejam elas exemplificadas no Quadro 1, a seguir:

**Quadro 1 - Etapas de desenvolvimento.**

1) Constituição da fundamentação teórica da pesquisa;	2) Identificação das escolas através de contato com a Secretaria Municipal de Educação
3) Seleção do conteúdo a ser explorado e da amostra;	4) Elaboração do roteiro de intervenção e avaliação da intervenção;
5) Construção do material investigativo;	6) Construção (coleta) de dados;
7) Análise e interpretação dos dados;	8) Avaliação da implementação do material didático 3D.

Fonte: Autores (2020).

## INSTRUMENTOS PARA PRODUÇÃO DE DADOS

A produção de dados se deu através dos questionários, entrevistas, roteiro de intervenção, diário de pesquisa e formulário de avaliação do material didático 3D. A escolha por essas ferramentas deu-se devido a cada “pesquisa exigir técnicas específicas para a obtenção dos dados” (OLIVEIRA *et al.*, 2013), os quais nesta pesquisa buscavam identificar a escola e turma para implementação do material, verificar o conteúdo com maior dificuldade no ensino de Ciências e avaliação do processo de implementação, avaliação e eficácia do material didático 3D.

## A ESCOLA SELECIONADA E OS SUJEITOS DA PESQUISA

A escola selecionada para implementação do material didático foi uma instituição da rede pública municipal de ensino fundamental completo, localizada na zona noroeste do município de Dom Pedrito/RS, contando com 512 estudantes matriculados em dois turnos (ma-

nhã e tarde). Para a seleção da instituição foi observada a escola que houvesse o maior número de estudantes, com deficiência, matriculados. Os sujeitos da pesquisa foram os estudantes da turma do 7º ano, que, segundo a secretaria da escola contava com um total de 4 estudantes, com deficiência incluídos, em um total de 18 estudantes, bem como, a professora de Ciências da turma, a professora do atendimento especializado e a pesquisadora.

Com o intuito de transformar o processo de implementação do material didático 3D interativo e instigante e tão logo, propiciar a construção do conhecimento, a etapa de intervenção foi organizada em 4 encontros, onde foram usufruídas diversas tecnologias e abordagens metodológicas, nas quais todos os estudantes, com e sem deficiência, participaram ativamente.

**Quadro 2 - Sistemática dos encontros.**

<b>Intervenções</b>	<b>Atividades</b>	<b>Objetivos</b>
Encontro 1, estudantes envolvidos: 14	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pré-teste;</li> <li>- Apresentação da pesquisa através da introdução do tema com a música "Carinhoso" e apresentar o material didático 3D.</li> </ul>	Diagnosticar o que os estudantes compreendem da temática; introduzir a temática através da reflexão sobre o órgão coração e familiarizar os estudantes com o material didático 3D.
Encontro 2, estudantes envolvidos: 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula expositiva/ dialogada, com a participação dos estudantes através de questionamentos da pesquisadora;</li> <li>- Utilização do material didático pelos estudantes para responder às questões.</li> </ul>	- Compreender o funcionamento do sistema circulatório; dialogar e interagir com os grupos através do material didático 3D.
Encontro 3, estudantes envolvidos: 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propor aos estudantes organizarem-se em grupos de 4 e 5 pessoas.</li> <li>- Através do diálogo entre os grupos, solucionar duas situações-problema e logo, responder a um exercício.</li> </ul>	- Compreender o funcionamento do sistema circulatório por meio do material didático proposto; identificar funções dos componentes desse sistema através das situações-problema;

Encontro 4, estudantes envolvidos: 10	<ul style="list-style-type: none"><li>- Organizados em 4 grupos, os estudantes deverão fazer a rotação nas quatro estações de trabalho distribuídas na sala de aula. Cada estação terá o tempo máximo de 25 minutos para a realização da tarefa;</li><li>- Pré-teste.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demonstrar através das atividades organizadas nas estações, os conhecimentos construídos ao longo dos encontros, respondendo, desenhando, interagindo e utilizando o material didático 3D.</li></ul>
---------------------------------------	---	--

Fonte: Autores (2020).

## METODOLOGIA DE ANÁLISE

A análise possui por finalidade organizar e resumir os dados para que seja possível identificar de forma clara as respostas ao problema de investigação. A interpretação se constitui na procura do sentido mais amplo das respostas, o que é feito por meio de sua conexão a conhecimentos construídos anteriormente (GIL, 2002, p. 168). Dessa forma, por se tratar de uma pesquisa qualitativa, a análise e a interpretação dos dados foram baseadas na análise de conteúdo descrita por Bardin (2004), que compreende três etapas: (1) pré-análise, (2) exploração do material e (3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação, das quais, emergiram, as categorias para análise, sejam elas: a) interações, b) eficácia no processo de ensino-aprendizagem e c) potencial para a construção do conhecimento.

## APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A seguir serão apresentados os resultados encontrados, neste estudo, organizados nos seguintes tópicos: O nascimento e desenvolvimento do material didático 3D; Modelagem dos componentes do modelo didático; Construção dos componentes do modelo; e Análise da implementação do material didático 3D.

## O NASCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DO MATERIAL DIDÁTICO 3D

Após a definição do que se almeja alcançar com a sua implementação, emerge a necessidade de delinear o plano de elaboração, que consiste nas etapas onde se observam as características materiais do objeto como: geometria, medidas, interferências, entre outros (AGUIAR, 2016).

O próximo passo consistiu na realização do processo de modelagem 3D, onde foi estabelecida a representação virtual do objeto em meio digital, nesta etapa conforme Amaral e Silva (2014) são necessários conhecimentos técnicos específicos, dessa forma, foram utilizadas as ferramentas de um software CAD. A preparação técnica da elaboração do produto idealizado neste trabalho, teve origem na definição do modelo a ser construído no software *Solid Works* versão acadêmica 2010.

Durante o planejamento do material didático 3D foram observadas formas de contemplar a acessibilidade através dos princípios do Desenho Universal da Aprendizagem (DUA), sejam elas: I) proporcionar modos múltiplos de apresentação; II) proporcionar modos múltiplos de ação expressão e III) proporcionar modos múltiplos de autoenvolvimento. De acordo com Correia e Correia (2005, p. 29), entende-se o DUA como:

Entende-se por Desenho Inclusivo ou Universal um conjunto de preocupações, conhecimentos, metodologias e práticas que visam à concepção de espaços, produtos e serviços, utilizáveis com eficácia, segurança e conforto pelo maior número de pessoas possível, independentemente das suas capacidades (CORREIA; CORREIA, 2005, p. 29).

Dessa forma, se estabelece o DUA, como aliado a participação de todos os estudantes, juntos, ancorado pela ideia do Desenho Uni-

versal, estabelecido na Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2009), como “concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados, na maior medida possível, por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico”. Assim, o processo de ensino-aprendizagem fundamentado no DUA é norteado por finalidades que objetivam propiciar opções para a percepção, uso da linguagem, expressões matemáticas e símbolos, da compreensão, atividade física, comunicação e expressão, funções executivas, além de proporcionar o encorajar, o interesse e oferecer opções para a autorregulação (CAST, 2011).

Com o intuito de seguir as orientações do DUA, foi utilizado na construção do modelo do corpo humano o *MDF* (tipo de compensando feito de madeira triturada) material, observando contemplar a forma de um corpo humano e a altura que geralmente uma criança de 12 anos possui, e o coração por sua vez, foi impresso atentando a mesma proporção, tendo como intuito ser um quebra-cabeça, onde os estudantes pudessem encaixar e desencaixar o coração produzido em impressora 3D visualizá-lo, bem como, abri-lo e vislumbrar internamente as cavidades referentes aos átrios e ventrículos, e logo, prender os materiais que elucidam as artérias e veias, observando como é realizado o fluxo do sangue venal e arterial.

Ressalta-se que em relação à seleção dos materiais foram selecionados os de baixo custo que contemplassem a acessibilidade, por exemplo: mangueiras para aguar jardins, encontradas em lojas de construção, para representar as artérias e veias, *MDF* para ser o corpo humano estilizado, parafusos e porcas para fixar o coração no corpo humano. Abraçadeiras coloridas para indicar o caminho das artérias e veias, e o coração feito com polímero ABS.

## MODELAGEM DOS COMPONENTES DO MODELO DIDÁTICO

Este processo iniciou-se pela procura de exemplos de protótipos de coração em 3D em sites que fornecessem *design* de objetos prontos, conforme sugerido por Aguiar e Yonezawa (2014) por se trata de um facilitador da modelagem 3D, pois possibilita a utilização de modelos virtuais prontos disponíveis em banco de dados de sites de conteúdo aberto. Logo, optou-se em adaptar e adequar através da modelagem 3D, conforme aparece no resultado final do modelo na Figura 1(a), desenvolvida em formato *Part do Solid Works*, que, em sua interface possibilita o uso de funcionalidades para a utilização de formas geométricas, como: linhas, retângulos e círculos. A forma de operações dessa ferramenta se assemelha a outros *softwares* de desenho em plataforma CAD.

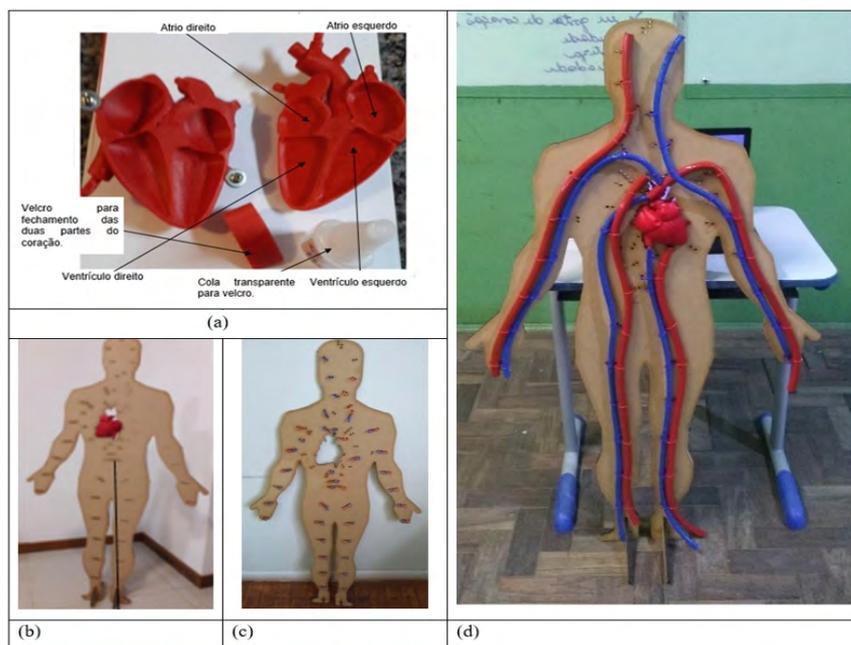
Observa-se também na Figura 1(a) a realização de um corte vertical no centro do modelo 3D com o objetivo de possibilitar a abertura do protótipo em duas partes. Os estudantes, dessa forma, conseguiram identificar os átrios e ventrículos através das cavidades diferenciadas ao toque; e dos orifícios, onde os maiores são os ventrículos e os menores os átrios.

## CONSTRUÇÃO DOS COMPONENTES DO MODELO

Na Figura 1(a) a seguir, pode-se observar o coração impresso na impressora 3D marca Sethi 3D modelo AIP, 175 mm, com aproximadamente 8 horas de impressão de cada peça. Na Figura 1(b), visualiza-se o corpo humano estilizado recortado a partir do arquivo dxf obtido do

modelo 3D do *Solid Works*. Cabe destacar que esta peça levou 3 horas para ser reproduzida na cortadora a laser configuração 1390, oriunda de uma empresa particular do município de Bagé/RS. Na Figura 1(c), demonstra o corpo humano já cortado na cortadora a laser e com as abraçadeiras azuis que elucidam as veias e vermelhas para as artérias.

**Figura 1 - Modelagem do protótipo em tecnologia 3D.**



Fonte: Autores (2020)

A Figura 1(d) revela o protótipo pronto durante a sua implementação na escola selecionada, onde, pode-se visualizar o modelo do corpo humano com o coração em 3D encaixado, as mangueiras que elucidaram as veias, artérias e os caminhos do fluxo sanguíneo no corpo humano.

## ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO 3D

Ao refletir sobre a implementação do modelo didático, torna-se importante ressaltar que a sua avaliação ocorreu de duas formas: a primeira tratou-se da avaliação de sua eficiência no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes e a segunda foi a avaliação das professoras envolvidas com essa turma: a professora do AEE e a professora de Ciências, que responderam um formulário com 25 questões, desenvolvido e adaptado a partir dos estudos dos autores Mussoi, Flores e Behar (2010).

A avaliação da aprendizagem se deu através da aplicação de um pré-teste que diagnosticou o pouco conhecimento prévio dos estudantes e após o término das intervenções, foi aplicado o pós-teste organizado com as mesmas questões que apresentou crescimento nas respostas corretas dos estudantes após as intervenções e a implementação do material didático 3D, comprovando que existiu a construção do conhecimento do conteúdo explorado e da eficiência do material didático 3D. Dessa forma, destacamos que a eficácia do material didático 3D vincula-se ao seu potencial de interação, em relação à possibilidade de manipular o sistema circulatório humano, corroborando com Silva (2009), quando afirma que ao se discutirem questões relacionadas ao ensino-aprendizagem, o conhecimento deve ser vislumbrado de forma interativa, de maneira que todos os sujeitos participem da sua construção em um ambiente onde seja ofertado um clima de autonomia e colaboração (SILVA, 2009).

A avaliação das professoras do AEE e do componente Ciências da escola investigada, se deu através de um formulário baseado nos estudos de Mussoi, Flores e Behar (2010), com 25 questões. Ao verificarmos as suas respostas, percebe-se que todas foram positivas

quanto à implementação do material didático 3D. Ao serem questionadas se tinham alguma sugestão para a melhoria do material, a professora regente de Ciências relatou que “a *sequência didática aliada ao uso do “Augusto” estava muito bem estruturada conceitualmente e as atividades desenvolvidas se relacionavam o tempo inteiro, deixando os alunos muito engajados nas aulas*”. A professora do AEE respondeu que o material estava muito bem elaborado, pois, “*auxilia na compreensão dos alunos de um conteúdo cotidiano, muito bem pensado e construído de forma que possa auxiliar os estudantes com deficiência da turma*” (DIÁRIO DE PESQUISA, 2019).

Através dos relatos citados evidenciamos que o material didático 3D obteve êxito na avaliação das professoras, em todos os aspectos descritos no formulário de avaliação, sendo este resultado extremamente positivo e relevante nessa pesquisa, pois, de acordo com Worthen, Sanders e Fitzpatrick (2004, p. 125), “o envolvimento dos participantes (interessados no objeto da avaliação) é crucial para determinar valores, critérios, necessidades e dados da avaliação”. Assim, entende-se a importância da avaliação das professoras, pois, demonstra o ponto de vista das profissionais capacitadas e logo, direciona esse olhar para “as necessidades daqueles para quem a avaliação está sendo feita e enfatiza a importância de um objetivo ambicioso: ver o que se propõe de diferentes pontos de vista” (WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004, p. 125).

## REFLEXÕES FINAIS

Este trabalho teve como principal objetivo apresentar os resultados encontrados no processo de elaboração e implementação de um material didático acessível para o ensino de ciências em uma turma do 7º ano de uma escola municipal de Dom Pedrito/RS, cons-

truído a partir da tecnologia de prototipagem 3D ancorado nos princípios do DUA, bem como avaliar a sua eficácia no processo de ensino-aprendizagem. Em relação a sua elaboração, pode-se inferir que o material didático 3D apresentou conformidade com os objetivos propostos, com grande potencial pedagógico, capaz de detalhar o conteúdo Sistema Circulatório Humano através de sua exploração e provocar nos estudantes questionamentos em relação ao conteúdo através da interação, autonomia e trabalho colaborativo potencializando o processo de ensino-aprendizagem.

No que tange a sua implementação, destaca-se a interação dos estudantes com e sem deficiência entre eles e com o material. Identificou-se o compartilhamento de dúvidas, troca de ideias, distribuição de tarefas, bem como, a interação e o manuseio do material didático, sendo este um resultado extremamente relevante, para todos os envolvidos nesse processo.

Em relação à efetividade no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, percebeu-se que a utilização do material didático em 3D foi de fato eficiente, pois, os estudantes mostraram-se motivados e interessados pelo fato de ter a oportunidade de contato com um material concreto que proporcionou visualizar como se constitui o sistema circulatório humano, através da experimentação. Destaca-se que este material foi desenvolvido pela Universidade Federal do Pampa, com o intuito de colaborar com o processo educativo em uma região carente de materiais didáticos voltados ao ensino de Ciências. É necessário que, ao elaborar um novo material didático, que os objetivos estejam claros, neste caso, foi planejado um material que possibilitasse a interação entre o estudante e o conteúdo Sistema Circulatório Humano como forma de facilitar a apropriação do conhecimento e propiciar o desenvolvimento dos estudantes.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Leonardo. *Um processo para utilizar a tecnologia de impressão 3D na construção de instrumentos didáticos para o Ensino de Ciências*. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2016. Disponível em: Um processo para utilizar a tecnologia de impressão 3D na construção de instrumentos didáticos para o ensino de ciências (unesp.br). Acesso em: 18 jun. 2020.

\_\_\_\_\_. YONEZAWA, Wilson Massashiro. *Construção de instrumentos didáticos com impressoras 3D*. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 4., 2014, Ponta Grossa. *Anais [...]*. Ponta Grossa: UTFPR, 2014.

AMARAL, Pablo Leal; SILVA, Julio César. Tutorial sobre Modelagem 3D da Estrutura Principal do Prédio Massambará e de Elementos Externos. Rio de Janeiro, FAETERJ – In: *Revista Rio* nº 6 / 2014, v 1, p. 01- 22. Disponível em: Modelagem 3D da Estrutura Principal do Prédio Massambará e de Elementos Externos - PDF Download grátis (docplayer.com.br). Acesso em: 20 jul. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Assembleia Geral Da ONU. *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. Paris: ONU, 1948.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2004.

BAUM, L. Frank. *O Mágico de Oz*. Zahar. Chicago, 1900.

BRASIL. Decreto nº 6.949/2009. Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo - assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília, 25 de agosto de 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm). Acesso em: 15 ago. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> . Acesso em: 27 out. 2020.

CARDOSO, Antônio Valadão *et al.* Aprendizagem científica e tecnológica no ensino médio: uma experiência de design de material didático em 3D. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2. 2010, Paraná. *Anais [...]*. Paraná: UTFPR, 2010. Disponível em: <http://www.sinect.com.br/anais2010/artigos/EC/162.pdf> . Acesso em: 02 fev. 2020.

CAST. Design for Learning guidelines – *Desenho Universal para a aprendizagem*. [S .l.]: APA Citation: CAST, 2011. (Universal version 2.0. - [www.cast.org/](http://www.cast.org/))

www.udlcenter.org – tradução). Disponível em: [http://www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/Guidelines\\_2.0\\_Portuguese.pdf](http://www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/Guidelines_2.0_Portuguese.pdf). Acesso em: 20 mar. 2020.

CASTRO, Rafael Fonseca *et al.* Propostas de Intervenção Pedagógica de Estagiários para o Ensino de Biologia em Escolas Públicas de Porto Velho. *In: EDUCA: Revista Multidisciplinar em Educação*, México, v. 5, n. 12, p. 61 - 81, 2018. Disponível em: Propostas de intervenção pedagógica de estagiários para o ensino de biologia em escolas públicas de Porto Velho | de Castro | EDUCA - Revista Multidisciplinar em Educação (unir.br). Acesso em: 20 jul. 2020.

CORREIA, Secundino; CORREIA, Patrícia. Acessibilidade e desenho universal. *In: CORREIA, Secundino; CORREIA, Patrícia. Educação especial: diferenciação do conceito à prática*. Porto: Gailivro, 2005.

DAMIANI, Magda Floriana *et al.* Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. *Cadernos de Educação*, Pelotas, n. 45, p.57-67, 2013. Disponível em: [https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwitvc\\_6yODwAhWvEbkGHfgTAGYQFjABeg-QIAhAD&url=https%3A%2F%2Fperiodicos.ufpel.edu.br%2Ffojs%2Findex.php%2Fcaduc%2Farticle%2Fdownload%2F3822%2F3074&usg=AOvVaw0RoHLTKHoSS5Y9uHtnfl7e](https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwitvc_6yODwAhWvEbkGHfgTAGYQFjABeg-QIAhAD&url=https%3A%2F%2Fperiodicos.ufpel.edu.br%2Ffojs%2Findex.php%2Fcaduc%2Farticle%2Fdownload%2F3822%2F3074&usg=AOvVaw0RoHLTKHoSS5Y9uHtnfl7e). Aceso em: 12 maio 2020.

GARCIA, Tânia Braga. *Materiais didáticos são mediadores entre professor, alunos e o conhecimento*. Paraná: UFPR, 2011. Entrevista concedida ao Portal do Professor, 2011. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/conteudoJornal.html?idConteudo=1727>. Acesso em: 27 out. 2020.

GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HARRIS, Ana Lúcia Nogueira de Camargo. Estudo comparativo entre objetos prototipados por diferentes impressoras 3D. *In.: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMETRIA DESCRITIVA E DESENHO TÉCNICO, 20.; INTERNATIONAL CONFERENCE ON GRAPHICS ENGINEERING FOR ARTS AND DESIGN, 9.,* Rio de Janeiro, 2011. *Anais [...]*. Rio de Janeiro: Graphica Rio, 2011. Disponível em: [https://www.fec.unicamp.br/~laforma/art/graphica2011\\_luharris.pdf](https://www.fec.unicamp.br/~laforma/art/graphica2011_luharris.pdf). Acesso em: 07 maio 2020.

JACINTHO, Daniel Marques *et al.* Uso do scanner 3D para digitalização de um estômago de equino. *In: SALÃO de Ensino E EXTENSÃO, 10.; SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 25.,* Santa Cruz do Sul, 2016. *Anais [...]*. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2016. Disponível em: <http://publicase.unipampa.edu.br/index.php/siepe/article/view/19248/7541>. Acesso em: 26 fev 2020.

LEMKE, Raiani. SIPLE, Ivanete Zuchi; FIGUEIREDO, Elisandra Bar. OAs para o ensino de cálculo: potencialidades de tecnologias 3D. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 14, n. 1, p. 01 -10. Porto Alegre: CINTED-UFRGS, 2016. Disponível em: OAs PARA O ENSINO DE CÁLCULO: POTENCIALIDADES DE TECNOLOGIAS 3D | Lemke | RENOTE (ufrgs.br). Acesso em: 18 maio 2020.

MANO, Amanda de Mattos Pereira; SARAVALI, Eliane Giachetto. Conteúdos difíceis de ensinar na perspectiva de professores de ciências. *In: CONGRESSO DE EDUCADORES*, 2.; [S. l. ]. *Anais [...]*. [S. l.: s. n.], 2017. [Eixo 1. Formação inicial de professores da educação básica] . Disponível em: [http://200.145.6.217/proceedings\\_arquivos/ArtigosCongressoEducadores/6602.pdf](http://200.145.6.217/proceedings_arquivos/ArtigosCongressoEducadores/6602.pdf). Acesso em: 20 maio 2020.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. O direito de ser, sendo diferente, na escola. *In: Revista CEJ*, Brasília, v. 8, n. 26, p. 36-44, jul./set., 2004. Disponível em: O direito de ser, sendo diferente, na escola | Revista CEJ (cjf.jus.br). Acesso em: 20 maio 2020.

MAZZOTTA, Marcos José Da Silveira. A inclusão e integração ou chaves da vida humana. *In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL*, 3., Foz do Iguaçu, 1998. *Anais [...]*. Foz do Iguaçu, PR: [s. n.], 1998.

MUSSOI, Eunice Maria; FLORES, Maria Lucia Pozzatti; BEHAR, Patricia Alejandra. Avaliação de Objetos de Aprendizagem. *In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA JAIME SÁNCHEZ*, Santiago, 2010. *Anais [...]*. Chile: Editor Santiago, 2010. Disponível em: <http://www.tise.cl/volumen6/TISE2010/Documento18.pdf> Acesso em: 15 out 2019.

OLIVEIRA, Cíntia Rochele Alves de. *Materiais pedagógicos de ciências para o ensino do aluno com autismo*. Trabalho de Conclusão de Curso Graduação Licenciatura em Ciências da Natureza) - Universidade Federal do Pampa, Campus Dom Pedrito, Dom Pedrito, 2018. Disponível em: <http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasdanatureza-dp/files/2018/10/materiais-pedagogicos-de-ciencias-para-o-ensino-do-aluno-autista-2.pdf> . Acesso em: 26 out 2020.

OLIVEIRA, José Clovis Pereira de *et al.* O questionário, o formulário e a entrevista como instrumentos de coleta de dados: vantagens e desvantagens do seu uso na pesquisa de campo em ciências humanas. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - CONEDU*, 3. Campina Grande, 2013. *Anais [...]*. Campina Grande: CONEDU, 2013. Disponível em: O QUESTIONÁRIO, O FORMULÁRIO E A ENTREVISTA COMO INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS: VANTAGENS E DESVANTAGENS DO SEU USO NA PESQUISA DE

CAMPO EM CIÊNCIAS HUMANAS. | Plataforma Espaço Digital (editorarealize.com.br). Acesso em: 07 maio 2019.

SANMARTÍ, Neus. *Avaliar para aprender*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SARMENTO, Anna Cássia de Holanda *et al.* Ensino de Biologia e Química numa perspectiva interdisciplinar: sequências didáticas sobre metabolismo energético e reações químicas. In: *Estudos IAT*, Salvador, v. 2, n. 2, p. 89-102, jul./dez., 2012. Disponível em: <http://estudosiat.sec.ba.gov.br/index.php/estudosiat/article/viewFile/58/92> Acesso em: 30 maio 2019.

SILVA, Andréa Villela Mafra. *Autonomia como princípio educativo: reflexões a partir das teorias pedagógicas no contexto educacional brasileiro entre os séculos XIX e XX*. 190 f. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: Dissertações defendidas em 2009 — PPGEDU (unirio.br). Acesso em: 30 maio 2020.

SILVA, Flávia Pereira *et al.* Desenvolvimento de protótipo de objeto de aprendizagem virtual para uso em Engenharia. In: SALÃO DE ENSINO UFRGS, 9., Porto Alegre, 2013. *Anais* [...]. Porto Alegre: UFRGS, 2013. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/98709>. Acesso em: 07 maio 2020.

SOUZA, Salete Eduardo. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 1; IV JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, 4.; SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM: "INFÂNCIA E PRÁTICAS EDUCATIVAS, 13, Maringá, 2007. *Anais* [...]. Maringá, PR: Arq Mudi, 2007. Disponível em: <http://www.dma.ufv.br/downloads/MAT%20103/2015-II/slides/Rec%20Didaticos%20-%20MAT%20103%20-%202015-II.pdf>. Acesso em: 20 maio 2019.

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da Pesquisa-ação* (14ªed.) São Paulo: Editora Cortez, 2005.

WORTHEN, Blaine R.; SANDERS, Jody R.; FITZPATRICK, James. L. *Avaliação de programas: concepções e práticas*. São Paulo: Ed. Gente, 2004.



# 6

*Adriana Rorato  
Elena Maria Billig Mello*

## A INOVAÇÃO PEDAGÓGICA COMO POTÊNCIA CURRICULAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL

## INTRODUÇÃO

Atravessada pelas provocações teóricas e pelas inúmeras questões cotidianas enquanto docente/profissional da Educação Infantil, em meio às tensões entre o desejado e o vivido, atuando cotidianamente como coordenadora pedagógica e motivada especialmente a continuar os estudos sobre o campo do currículo da Educação Infantil, vislumbrei no curso de Mestrado Acadêmico em Ensino da Unipampa a oportunidade de expandir minhas pesquisas e de contribuir com as reflexões teórico-práticas tanto a nível de escola, quanto na Rede Municipal de Ensino de Bagé, além de outros pesquisadores e profissionais que também se interessem pelas articulações no campo da Educação Infantil.

Na contemporaneidade, a experiência curricular na Educação Infantil implica o desenvolvimento de ações que articulem os saberes das crianças com os conhecimentos do patrimônio cultural através de relações sociais, seguindo princípios éticos, políticos e estéticos (BRASIL, 2009).

Após inúmeros (re)arranjos, fruto dos desdobramentos e compreensões possibilitados pelas leituras e análises que englobam as temáticas desta pesquisa e, subjetivamente, por toda minha trajetória acadêmico-profissional, neste recorte da dissertação de mestrado, trago as seguintes questões: Que desafios e possibilidades atravessam os movimentos de (re)invenção curricular em uma escola de Educação Infantil? A inovação pedagógica, na perspectiva emancipatória, encontra espaço nos movimentos de (re)invenção curricular da Educação Infantil?

Partindo desses questionamentos, a metodologia da pesquisa-ação, com abordagem qualitativa, foi escolhida para realizar a busca e a (re)construção de dados, por compreender que seu cará-

ter participativo e democrático contribui e potencializa o alcance de respostas numa perspectiva relacional, repleta de tramas, saberes, sentimentos e significados.

Esta escolha se deve ainda à compreensão, enquanto pesquisadora, da necessidade de aproximação entre universidade e educação básica, na tentativa de superar o distanciamento entre as produções acadêmicas e o cotidiano das escolas, tantas vezes esvaziadas de significados e percebidas nas pesquisas enquanto lócus de uma transformação verticalizada, numa lógica em que as investigações se dão sobre e para contextos e sujeitos, tão poucas vezes com eles.

Nessa direção, a Escola Municipal de Educação Infantil Zezé Tavares foi território privilegiado para esta investigação: viver-pesquisar seu cotidiano institucional no que se refere aos espaços-tempos de encontros e reflexões junto a equipe de profissionais, possibilitou investigar as amarras ou teias curriculares numa visão imbricada por relações e atravessamentos dos mais diversos.

Ancorada nos pressupostos da abordagem qualitativa, vislumbro que nesta investigação o vínculo sujeito-pesquisa, além de indissociável, exigiu um esforço profundo em direção à intersubjetividade dialética do coletivo, afetada pelo entranhamento junto ao lócus e sujeitos da pesquisa, já que também sou integrante desta história e me propus a analisá-la por dentro.

O processo de construção de dados ganhou enfoque a partir dos diálogos e produções de 10 (dez) sujeitos da equipe escolar, os quais evidenciaram a inovação pedagógica como perspectiva latente em seus discursos, aspecto que sustentou as análises e conexões tecidas nesta pesquisa junto ao campo do currículo da Educação Infantil.

As possibilidades crítico-analíticas da Análise Textual Discursiva, enquanto abordagem indutiva de dados, impulsionaram a produção

de significados singulares, processo em que a compreensão dos fenômenos configurou-se em movimentos interpretativo-argumentativos repletos de subjetividade. Nessa caminhada, a inovação pedagógica tornou-se uma “lente analítica”, que emergiu da construção de dados para a interpretação dos achados.

Considerando a natureza indissociável entre experiência e reflexão, as discussões sobre a inovação pedagógica<sup>3</sup> perpassaram elementos, concepções, espaços e condições para sua emergência enquanto ruptura epistemológica que inquieta e desacomoda, que parte da construção de espaços não-reguladores, deliberados coletiva e intencionalmente pelos próprios sujeitos da ação.

Problematizo ainda as ideias de reforma e regulação, assumindo os desdobramentos da ação docente enquanto processos de inquietação, desestabilização, e lanço mão das ideias de (re)invenção de currículo, a partir do cotidiano como base para a produção de diferentes sentidos e conhecimentos da professoralidade<sup>4</sup>.

Estas discussões apontaram ainda para processos de construção coletiva de uma comunidade aprendente, entendida como unidade de vida cotidiana que se constitui pelas relações político-participativas entre sujeitos a nível local. Nessa perspectiva, a inovação pedagógica é retomada em interlocução com o protagonismo, num viés entrelaçado que vislumbra a complexidade de lógicas, concepções e abordagens da Educação Infantil na contemporaneidade, questões que passo a considerar na próxima seção.

3 O termo inovação pedagógica, neste estudo, tem sustentação conforme Mello e Salomão de Freitas (2017, p. 1797) enquanto “[...] possibilidade de formação pela criação de espaços de decisões coletivas e participativas, com intencionalidade deliberada para gerar mudanças nas intervenções pedagógicas de construção ou organização de conhecimentos que se alinham às transformações histórico-sociais necessárias aos fins pretendidos [...]”, além dos estudos do Grupo de Pesquisa em Inovação Pedagógica na Formação Acadêmico-Profissional de Profissionais da Educação (GRUPI/UNIPAMPA), do qual faço parte.

4 A ideia de professoralidade tem ancoragem em Oliveira V. (2003) que concebe a (re)construção do sujeito docente em espaços-tempos ao longo de toda a sua trajetória pessoal e profissional.

## ENTRE “LAÇOS” E “NÓS”: A TESSITURA DE UMA COMUNIDADE APRENDENTE

Investigar o currículo e a docência na Educação Infantil, a partir das provocações que emergiram no contexto das relações plurais dos sujeitos da pesquisa, permitiu efetuar conjecturas sobre esse processo de constituição coletiva.

Estabelecidos por uma processualidade interrogativa, esses indicadores apontaram para a construção de uma comunidade aprendente, conceito que conforme Brandão (2005, p. 88, *grifos* do autor) significa que: “Estamos sempre, de um modo ou de outro, trabalhando *em*, convivendo *com* ou participando de *unidades sociais de vida cotidiana* onde pessoas aprendem ensinando e ensinam aprendendo.”.

Os processos de dialogar e questionar-se acerca de experiências vividas cotidianamente na Educação Infantil reverberam protagonismo, à medida que modificam as estruturas de poder a nível local e valorizam uma práxis e uma cultura democrática. Protagonismo que, associado à ideia de autoria, pressupõe autonomia pedagógica, pertencimento, negociação, rompendo com relações regulatórias e lógicas impositivas (VEIGA, 2003).

Essa ruptura, em movimento reflexivo constante, coloca em foco a qualificação acadêmico-profissional, numa essência fecunda em (entre)laçamentos de forças e fraquezas, acertos e erros, que toma os próprios limites e possibilidades como constituintes do currículo em processo de vivência coletiva.

Estes aspectos ecoaram nas vozes dos sujeitos da pesquisa quando afirmaram que “a essência Zezé é essa, porque que nós estamos caminhando juntos, porque todos nós somos pesquisadores, todos

*buscamos” (CÁT13GF), “porque a gente passou por todos os momentos, momentos de mudança, momentos de reconstrução, de reflexão” (JOSI1GF), “E aí a gente pode perceber quantas coisas tão faltando no PPP, como a gente já mudou, como a gente se revê” (CLA7GF).*

Alicerçar a tessitura curricular cotidiana da Educação Infantil em pressupostos críticos, articulados às intenções, demandas e necessidades da escola, perpassa a busca por legitimidade gestada de dentro para fora da instituição.

Para além de etiquetas pedagógicas (CARBONELL, 2016), (re)inventar propostas, olhares e ações docentes em organizações e perspectivas outras é ousadia implícita nos movimentos de inovação pedagógica que se atrevem a intercambiar práticas cotidianas e pressupostos político-pedagógicos em redes pessoais-coletivas.

A partilha de repertórios, manifestados nos pontos de vista de cada participante, contribui para a constituição de uma comunidade aprendente em que há o acolhimento e a valorização da diversidade (GALIAZZI, 2013). Na pluralidade desse fazer-aprender junto, a horizontalidade nas relações aproxima os sujeitos da ação, que além de aprender e ensinar, compartilham afetos, sensibilidades e sentimentos dos mais diversos.

A constituição dessas relações sensíveis foi notável durante a construção de dados, quando os sujeitos evidenciaram que: “é o acolhimento que eu recebo, que não é em qualquer lugar, é só na Zezé” (MARI8GF), “eu sinto muito isso, esse abraço da Zezé [...] não só nós enquanto grupo, enquanto nós profissionais aqui dentro, mas também com a criança” (CAM1GF), “aí a gente chora, a gente se abraça, a gente relembra, a gente conta um pouco da nossa história” (MARI5GF).

Os indicativos de pertencimento e coletividade, impregnados na linguagem utilizada pelos sujeitos da pesquisa, conjugada na primei-

ra pessoa do plural, demarcam a intensidade com que os processos de se constituir uma comunidade aprendente vêm possibilitando “[...] espaços de construção de sentimentos estéticos de participação e autoria” (GALIAZZI, 2013, p. 160).

Num viés emancipatório, esse emaranhado de relações denota encaminhamentos crítico-reflexivos, ancorados em contextos cotidianos da Educação Infantil e sua complexidade. Nesses contextos, os modos como as relações se dão podem alavancar a ideia de um currículo em movimento, em que a cooperação (re)crie miniculturas teórico-práticas (GALIAZZI, 2013).

Em concordância com as ideias assinaladas por Galiuzzi (2013), expressei em estudo prévio que:

A possibilidade de consolidar uma pedagogia do cotidiano atenta, sensível, dinâmica, multifacetada a partir dos sujeitos e espaços-tempos com as quais dialoga e atribui protagonismo nos move a acreditar que os caminhos por onde a Educação Infantil tem transitado são sempre possíveis de serem (re)inventados (RORATO; MELLO, 2018, p. 05).

Nesse sentido, ao versar sobre a escola como lugar de concepção e realização curricular, ficou claro que, para os sujeitos da pesquisa, a sensibilidade, a convivência e o acolhimento caracterizam-se como fundamentais nos processos de educar e cuidar na Educação Infantil. Em seus discursos, enfatizam que *“não tem como não humanizar a escola” (JOSI2GF)*, *“pensar na criança como um sujeito integral, que ele precisa saber tudo, ele precisa participar de tudo, uma criança [...] e uma escola que também tenha essa escuta e esse olhar sensível” (MIR2GF)*.

Considerar a pluralidade e, ao mesmo tempo, a singularidade de infâncias que integram as instituições de Educação Infantil faz retornar ao enfoque desta discussão os movimentos dialógicos acerca da compreensão das crianças como sujeitos de direitos e produtoras de culturas. A qualificação das ações docentes perpassa essa complexifi-

cação do olhar sobre os processos pedagógicos, que, numa perspectiva inclusiva, se dão no bojo das necessidades, intenções, desejos e potenciais de todas as crianças.

Cabe, aqui, problematizar que provocar-se a (re)inventar o currículo e a docência na Educação Infantil, a partir da multiplicidade de infâncias, pressupõe desestabilizar visões cartesianas, abandonar pré-julgamentos acerca dos modos de ser criança e passar a encará-los a partir de outras lógicas e condições.

Esses desafios estão intimamente ligados a fatores diversos, como a estrutura familiar, a deficiência, a influência das mídias, o trabalho infantil, entre a “[...] infância desejada, amparada e protegida e a infância abandonada, violentada e desamparada [...]” (NUNES; CORSINO, 2012, p. 18) e tantos outros que coexistem nas infâncias contemporâneas.

Assim, compreender o currículo numa perspectiva holística e processual, a partir do entendimento de criança enquanto sujeito histórico, pressupõe vislumbrar a Educação Infantil numa visão política, comprometida com a multiplicidade/singularidade de crianças/infâncias que dela fazem parte.

Numa teia de relações tão profundas e latentes, o ideário epistemológico da docência na Educação Infantil é ainda, atravessado pelas condições de ação, pelas abordagens, lógicas e concepções tanto internas institucionais quanto dos órgãos dirigentes. Desocultar os múltiplos implícitos que perpassam o currículo da Educação Infantil significa atentar para a subjetividade complexa que pulsa nesses (entre)laçamentos contemporâneos.

O diálogo profícuo na comunidade aprendente aproxima a constituição de uma identidade institucional, respaldada na participação, na expressão de opções e intencionalidades dos sujeitos em seu

contexto. Nessa ampliação do grau de consciência política, em que há espaço para o contraditório, a argumentação e a participação ética, a (re)invenção curricular se legitima pelas resistências e/ou lutas por ideias e convicções.

A essa compreensão de currículo, Cunha *et al.* (2001, p. 76) contribui revelando que: “Não são [só] os conteúdos ou as informações que carregam as relações sociais que geram a reprodução social ou cultural, mas a forma [...], entendida como a teia de relações de poder e subjetividades que a permeiam.”

(Re)inventar o currículo nesses movimentos, a partir da força dos sujeitos que, explorando os mais diversos caminhos, tecem a inovação pedagógica, exige outras conexões entre o saber e o viver. Nesses (des)caminhos, encontrar fluxos de reciprocidade de saberes, (re)inventar pontos de apoio e referência coletivos e plurais implica desenvolver identidades marcadas pela convivência e pelo crescimento (GALIAZZI, 2013).

Estes aspectos foram reiterados na construção de dados quando os sujeitos mencionam que *“cada uma de nós aqui dentro contribui de uma forma, e cada uma tem suas habilidades, né, seus pontos fortes e seus pontos fracos” (JOSI6GF)*, *“como eu aprendi, como eu aprendo com cada uma de vocês” (MARIA1GF)*, *“às vezes acham que é um pouco utopia, que a gente tá querendo né, bah, uma utopia de escola, mas é tudo isso, eu sinto isso” (CAM4GF)*.

Figura 1 – Construção de dados – Sujeito:  
Cláudia - Dinâmica “Essência Zezé”.



Fonte: Autora (2019).

Resgatar essa condição de sujeito histórico da transformação permitiu apreender, mesmo que provisoriamente, a (re)construção de um projeto coletivo de Educação Infantil. A constituição dessa comunidade aprendente, marcada pela inovação pedagógica se caracterizou pela continuidade da ação-reflexão-ação, por laços curriculares que se (re)inventam a partir de “[...] quadros de referência, ideias, ferramentas, informação, estilos, linguagem, histórias e documentos, partilhados de forma explícita ou não.” (GALIAZZI, 2013, p. 161)

Nesses processos, a partilha de conhecimentos e a construção de afetos foram evidentes: a construção de Cláudia, que simbolizou a “essência Zezé” por meio de um mapa conceitual (figura 1) apresentou marcas singulares de uma ideia de escola pulsante em autonomia docente e coletividade, questões que nos encaminham às conversas da próxima seção.

## INOVAÇÃO PEDAGÓGICA E A OUSADIA DE TENTAR: DIÁLOGOS SOBRE O PROTAGONISMO DOCENTE

Os princípios da constituição de uma comunidade aprendente que parte de uma base comum de conhecimentos e práticas (GALIAZZI, 2013) estão intimamente relacionados à ideia de autoria/autonomia docente e à inovação pedagógica, expressos nas marcas de aprendizagens reconstrutivas de discursos e ações dos sujeitos da pesquisa.

Trago neste estudo uma ideia de inovação que não tem modelo, porque é criação, que não é produto, mas processo. Uma inovação aliçada na ação-reflexão-ação, nos desafios cotidianos, na caminhada, na “ousadia de tentar” (JOSI12GF), na “[...] busca de novas alternativas focadas tanto na aprendizagem quanto no desenvolvimento das crianças, constantemente aliada à formação na perspectiva de (des/re)construção de práticas e concepções a partir do contexto escolar” (RORATO; MELLO, 2018, p. 03).

Tal perspectiva, que perpassou todas as categorias desta pesquisa, trouxe o “currículo aberto, como um currículo mapa” (MIR1GF), “currículo oculto [...] extremamente valorizado, sempre com inovações” (FÊ2GF) em que “todos nós estamos mudando algumas coisas que a gente tá percebendo” (CAT7S).

Esta noção de inovação se distancia do conceito de reforma, enquanto rearranjo externo às situações e aos procedimentos, enfoque formatado em modelos de racionalidade cognitivo-instrumental que seguem a lógica de mercado. Longe da ideia de inovação pedagógica como mera modernização/aparelhamento tecnológico da escola, colocar novas interrogações a partir dos contextos e demandas cotidianas significa transitar de modo a enfrentar as velozes mudanças da contemporaneidade relacionando com as novas tecnologias para (re) significar o processo de ensinagem.

Carbonell (2002) alerta para a ilusão que propostas de reformas movidas por imperativos econômicos e sociais podem gerar, apresentadas como salvadoras da educação pública, planejadas por especialistas e que se voltam para aparências, para o que é acessório, pouco alterando os sentidos da cultura docente.

Em sentido próximo à ideia da professora Cátia quando diz que *“o que nós temos que mudar nas nossas mentes é que o professor não precisa que ninguém jogue pra ele o currículo ou o que deve ser trabalhado, pelo contrário”* (CAT12GF), Carbonell (2002, p. 21) sinaliza que a inovação deveria romper “ [...] com a clássica cisão entre concepção e execução, uma divisão própria do mundo do trabalho e muito arraigada na escola mediante o saber do especialista e o “não-saber” dos professores, simples aplicadores das propostas e receitas que lhe são ditas”.

Arroyo (1999) corrobora com esta discussão, problematizando o que chama de cultura tutelar dos professores – lógica pela qual a cultura da política educacional brasileira prescreve, por meio de diagnósticos, propostas de intervenção, em sua maioria conteudistas, definindo para os professores o que fazer e o que pensar.

Na contramão desta lógica estreita e normativa, assumir uma perspectiva emancipatória de inovação pedagógica pressupõe reco-

nhecer a escola como núcleo protagonista de sua própria (re)construção, com base nas práticas cotidianas, nas potencialidades de um pensar coletivo, compromissado com a ruptura de paradigmas e com a emergência de projetos alternativos que, conforme Cunha (2008, p. 14): “[...] também exigem conhecimentos acadêmicos e competências técnicas e sociais que configurem um saber fazer que extrapole os processos de reprodução [...] a partir da leitura da cultura e das condições de produção do conhecimento que se estabelece entre o professor e seus estudantes.”.

Os discursos dos sujeitos da pesquisa, reiteradamente, manifestaram a docência como uma ação complexa e a inovação como uma mudança processual, humana, histórica e culturalmente localizada: *“aqui com outra realidade” (CLA4GF)*, *“nós somos desafiadas e nós precisamos nos repensar todo o tempo” (MARI2GF)*, *“todos que estão aqui tão construindo nas suas caminhadas” (CÁT8S)*, *“e essa caminhada que a gente vem tendo, e posso dizer que eu tenho me transformado muito” (CAM5GF)*.

Assumir os muitos desdobramentos característicos da natureza docente em suas dúvidas e inseguranças constitui possibilidade reflexiva em direção à ruptura paradigmática, ao protagonismo e à autoria pedagógica, num claro afastamento de parâmetros únicos para a produção do conhecimento e aproximação da condição experiencial da inovação pedagógica (CUNHA, 2008).

Nesse sentido, concordo com Leite *et al.* (2011, p. 25) quando diz que: “A inovação pedagógica vem para alterar uma certeza, produzir dúvidas, [...] para desestabilizar o pensamento reprodutivo e instalar em seu lugar a inquietação [...] por compreender pontos de vista que à primeira vista podem parecer distanciados entre si”.

Essa busca por conhecimentos centrados em outros modos de significar o próprio mundo atravessa instabilidades e continua-

des, o que, para Carbonell (2002), significa que as tensões e contradições fazem parte da inovação, movimentos impulsionados pela crítica e pelo intercâmbio de perspectivas.

Para Cunha *et al.* (2001, p. 73), esses são processos subjetivos que se articulam em teias ou redes constitutivas da formação docente em que: “O professor, quando constrói seus saberes docentes, especialmente aqueles que implicam inovação, lança mão de marcas construídas na sua história, mesclando-as com os desafios da contemporaneidade e valendo-se da reflexão e do acúmulo que dispõe.”, num intenso esforço reconstutivo em que a prática impulsiona novas teorias.

Essa valorização da experiência também aparece marcada nas vozes dos sujeitos da pesquisa quando mencionam que “*a gente tem que estar aberta*” (MARI22S), “*Permitir-se levar pelos anseios dos alunos, observar, registrar e construir o planejamento a partir disto não é tarefa fácil [...] Era preciso um olhar cuidadoso ante isso*” (CAM6EB) ou “*Eu penso que o que facilita tu ter uma proposta inovadora é tu ser observador, é tu ser pesquisador, é tu buscar, buscar, buscar*” (CÁT8GF).

Configurar uma relação em que a prática é fonte de questionamento e produção da teoria e não apenas de sua confirmação (CUNHA *et al.*, 2001) propõe a possibilidade de os sujeitos recuperarem a partilha de seus caminhos subjetivos e a escolha de alternativas. Por meio da reflexão e do protagonismo, há espaço para a intencionalidade, para o desejo, para a inspiração, a construção de novos conhecimentos e da própria professoralidade.

Ancorado no presente, mas mirando o presente-futuro, esse modo de entender a escola pressupõe colocar seus sujeitos no centro dos processos, intervindo e transformando a realidade, o que para Freire (1996, p. 69) configura-se na qualidade política da prática edu-

cativa de “[...] construir, reconstruir, constatar para mudar, o que não se faz sem abertura ao risco e à aventura do espírito”.

Essas premissas foram latentes nas falas dos sujeitos ao dizer que *“a gente só tá inovando porque a gente tá partindo do que a gente tá vendo, [...] porque as realidades deles são outras” (CÁT7GF)*, *“Porque a gente acredita na educação infantil, a gente acredita no potencial dessas crianças [...] a gente considera eles como sujeitos tanto quanto nós” (JOS17GF)*.

Neste princípio de ação, o de estar continuamente transformando (as percepções sobre) o mundo e suas relações e, ao mesmo tempo, estar sendo transformado por elas, a curiosidade e a abertura à criticidade impulsionam a reflexão sobre as próprias posições em inter-relação com micro e macro contextos.

O equilíbrio entre a crítica e a emergência de possibilidades exige liberdade, autonomia e tomada de decisões conscientes das complexidades envolvidas nas diversas relações de poder, nas tensões e contradições que permeiam a escola e seus sujeitos. O compromisso de transformar as dificuldades em possibilidades “[...] traz confiança e favorece a mediação e a ação humana para gerar experiências culturais alternativas e espaços de transformação e emancipação social [...]” (CARBONELL, 2016, p. 55).

Assumir que a inovação pedagógica vai sendo tecida entre êxitos e fracassos afasta olhares ingênuos e simplistas que, num viés positivista, atrelam rótulos ou etiquetas à renovação da escola.

Constituir-se sujeito do saber, nessa perspectiva, rompe com o engessamento curricular e a busca incessante por resultados estipulados; em vez disso, torna-se uma viagem repleta de indagações, uma aventura aberta ao possível em seus muitos caminhos, em que:

Nessa aprendizagem relacional emerge um tecido de desejos e indagações que desenvolvem uma variada e rica trama de relações com os saberes, com os sujeitos e com o mundo em que vivemos. Também entre o sujeito que aprende e a aprendizagem; entre o estabelecido e o emergente; entre os pensares, os sentires e as narrativas; entre o individual e o coletivo; entre o dentro e o fora; entre a escola, a família e a comunidade [...] (CARBONELL, 2016, p. 207).

Durante a tessitura desta pesquisa algumas imagens produzidas pelos sujeitos no processo de construção de dados foram remetendo aos movimentos curriculares e às discussões em seus (entre)laçamentos.

Em sua construção (figura 2), Milena representou a “essência Zezé” com uma caixa aberta, uma caixa que em seu interior carregava um detalhe, uma surpresa pequena em tamanho, mas forte em significados: do interior da pequena caixinha surgiu um emaranhado de pequenos sujeitos, diferentes em suas características e propositalmente posicionados em rede.

Além das ideias de compromisso, mobilização e partilha, a representação das diferenças remeteu à multiplicidade de culturas, à heterogeneidade, às relações entre a ética e a estética, levando em conta que: “Inovar é descobrir coletivamente a diversidade de pensamentos e valores que inspiram a diversidade de práticas” (ARROYO, 1999, p. 147).

A presença dos marcadores da inovação, da ousadia e da criticidade materializou (entre)laçamentos de saberes e experiências, objetividade e subjetividade, teoria e prática. Feita de negociações e estratégias, essa perspectiva de inovação pedagógica é rica em energia emancipatória porque é produção coletiva. Produção que exige a criação de alternativas condizentes com as experiências dos sujeitos, os contextos de seus espaços-tempos e suas concepções.

**Figura 2 – Construção de dados – Sujeito: Milena  
Dinâmica “Essência Zezé” (2019).**



Fonte: Autoras.

Ao sintetizar todas essas dimensões, demarcadas em sua criação, sinalizou ainda que muitos são os rompimentos e os desafios que a inovação pedagógica emancipatória exige daqueles que se propõem a refletir sobre o currículo da Educação Infantil num viés teórico-prático, tomando as experiências cotidianas como fonte para a mudança.

## REFLEXÕES FINAIS

Provocada por toda a dimensão ético-política que acompanhou os caminhos dessa pesquisa-ação com e na escola pública de Educação Infantil, tentei trazer no seio desta escrita possibilidades para a ampliação de redes vivas, em constante (re)significação, capazes de reverberar incessantes inovações pedagógicas, que, em sua ousadia, impulsionam forças para resistir aos obstáculos que se apresentam no cotidiano de creches e pré-escolas.

Ao valorizar a heterogeneidade de sujeitos que vivem a Educação Infantil em suas histórias e contextos singulares, tentei dar dimensão a processos que tantas vezes ficam à margem quando as discussões abordam o campo do currículo.

Assim, ao experienciar uma pesquisa profundamente viva pude dar especial atenção ao trivial, vislumbrar o comum com atenção incomum e, a partir deste cotidiano em linguagem da vida, elaborar respostas provisórias aos questionamentos que impulsionaram esta investigação.

Mais do que apresentar resultados, desafiei-me a narrar os processos de interpretar e compreender o currículo em seu caráter multidimensional, num esforço para desfazer as amarras reducionistas do cotidiano vivido e investigado.

Assim, fui percebendo as contínuas e incessantes transformações e (entre)laçamentos curriculares na Educação Infantil, em suas potências e inovações, mas também em suas dificuldades e lacunas, ambas atravessadas por múltiplos fatores, relações, saberes e fazeres. Nesses muitos movimentos entre aberturas e fechamentos, luz e sombra, potências e fraquezas, longe dos binarismos, interessou-me a fluidez entre as fronteiras, os espaços-tempos e perspectivas criadas nesse arranjo singular privilegiado: o lócus da pesquisa.

Considerando o enlace dos dados construídos, comecei essa aventura analítica aberta ao imprevisível, considerando o enfoque teórico-prático subjacente aos olhares em uma pesquisa- ação.

Retomando a problemática central desta pesquisa - os movimentos entre desafios e possibilidades para a (re)invenção curricular em uma escola de Educação Infantil, nesse caso, da EMEI Zezé Tavares, a produção de sentidos sobre estes movimentos apontou para muitos (entre)laçamentos, lógicas que só puderam ser sentidas e com-

preendidas na e pela vivência cotidiana, pela atenção aos detalhes, pela sensibilidade ética e estética ao pesquisar.

Essas nuances, complexas e subjetivas, foram emergindo a partir de construções contingentes, pulsantes em vida, história, concepções e práticas, crenças e valores entrelaçados singularmente no currículo da instituição.

Assim, entre fins e (re)começos, retomo esse olhar que acredita na própria potência porque vê a si e aos outros com olhos de possibilidades. Possibilidades de inovação que se dão nos movimentos do dia a dia, nas pequenas mudanças e aventuras, que impulsionam outras e mais outras encadeadas (re)invenções e (re)significações transformadoras.

## REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel G. Experiências de inovação educativa: o currículo na prática da escola. *In*: MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa (org.). *Currículo: políticas e práticas*. Campinas-SP: Papyrus, 1999. (Coleção Magistério: Formação e trabalho pedagógico).

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Comunidades aprendentes. *In*: FERRARO JÚNIOR, Luiz Antônio (org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil*. Brasília: MEC, SEB, 2009.

CARBONELL, Jaume. *Pedagogias do século XXI: bases para a inovação educativa*. 3.ed. Porto Alegre: Penso, 2016.

\_\_\_\_\_. *A aventura de inovar: a mudança na escola*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

CUNHA, Maria Isabel da. *Inovações pedagógicas: o desafio da reconfiguração de saberes na docência universitária*. São Paulo: USP, 2008. (Cadernos Pedagogia Universitária).

\_\_\_\_\_. *et al.* Inovações pedagógicas na formação inicial de professores. *In: FERNANDES, Cleoni Maria; GRILLO, Marlene. (orgs.) Educação superior: travessias e atravessamentos.* Canoas: Ed. ULBRA, 2001.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. A formação acadêmico-profissional: compartilhando responsabilidades entre as universidades e as escolas. *In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 14., 2008, Porto Alegre. Anais [...].* Porto Alegre: PUCRS, 2008. Disponível em: [http://endipe.pro.br/anteriores/XIV\\_Endipe\\_anais.rar](http://endipe.pro.br/anteriores/XIV_Endipe_anais.rar). Acesso em: 20 abr. 2019.

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

GALIAZZI, Maria do Carmo. Cirandar: rumo a comunidades aprendentes na formação acadêmico-profissional em roda. *In: GALIAZZI, Maria do Carmo (org.). Cirandar: rodas de investigação desde a escola.* São Leopoldo: Oikos, 2013. Disponível em: [https://cirandar.furg.br/images/stories/Minhas\\_Imagens/Cirandar\\_-\\_FURG.pdf](https://cirandar.furg.br/images/stories/Minhas_Imagens/Cirandar_-_FURG.pdf). Acesso em: 06 jul. 2019.

LEITE, Denise; GENRO, Maria Elly Herz; BRAGA, Ana M<sup>a</sup> e Souza. Inovações pedagógicas e demandas ao docente na universidade. *In.: LEITE, Denise; GENRO, Maria Elly Herz; BRAGA, Ana M<sup>a</sup> e Souza. (Orgs.) Inovação e Pedagogia Universitária.* Porto Alegre, Editora da UFRGS, 2011).

NUNES, Maria Fernanda Rezende; CORSINO, Patrícia. A institucionalização da infância: antigas questões e novos desafios. *In: CORSINO, Patrícia (org.). Educação infantil: cotidiano e políticas.* Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

RORATO, Adriana; MELLO, Elena Maria Billig. Um olhar sobre o currículo da Educação Infantil a partir da Pedagogia do Cotidiano. *In: ENCONTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO IFSUL, 4., 2018, Bagé. Anais [...].* Bagé: IFSul, 2018. Disponível em: <http://www2.bage.ifsul.edu.br/encif/inscricao/pdf/20181010154247000000.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2019

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Inovações e projeto político-pedagógico: uma relação regulatória ou emancipatória? *Cadernos Cedes, Campinas, v. 23, p. 267/281, dez. 2003.* Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v23n61/a02v2361>. Acesso em: 15 maio 2019.



# 7

*Bianca Vasconcelos do  
Evangelho Franco  
Pedro Fernando Teixeira Dorneles  
Guilherme Frederico Marranghello  
Leonardo Albuquerque Heidemann*

## **EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR: DISCUSSÃO TEÓRICA SOBRE OS MODELOS PROPOSTOS POR VINCENT TINTO**

## INTRODUÇÃO

Inúmeros trabalhos e pesquisas, com um aumento significativo nos últimos anos, vêm estudando o tema “evasão no ensino superior”, tanto em âmbito nacional quanto internacional (SOUSA; MACIEL, 2016). No entanto, conforme destacam esses autores, nacionalmente ainda há necessidade de pesquisas mais aprofundadas sobre o tema, que se apresenta como um fenômeno multifacetado, muitas vezes sem definição clara, o que ocasiona inúmeros equívocos (CUNHA; MOROSINI, 2013).

Mesmo com a implementação de políticas e programas, que possibilitaram uma expansão do ensino superior e, conseqüentemente, um aumento significativo de matriculados em universidades públicas e privadas, ainda existem cursos com baixos índices de diplomação. Um exemplo são os cursos de Licenciatura em Física, que apresentam índices elevados e massivos de evasão discente, formando poucos alunos por semestre (HEIDEMANN; GIONGO; MORAES, 2020; LIMA JUNIOR, 2013; HEIDEMANN; ESPINOSA, 2020; LIMA JUNIOR; OSTERMANN; REZENDE, 2012; SOUZA, SÁ; CASTRO, 2019).

Esse cenário evidencia que apenas facilitar o acesso ao ensino superior, sem suporte econômico e/ou social ao estudante e sem ação voltada a sua permanência no curso, não garante sua diplomação ou persistência. Contudo, é importante destacar que pesquisas têm mostrado que, independentemente do contexto socioeconômico, as experiências e vivências na universidade são muito importantes na decisão de evadir ou persistir (EVANGELHO *et al.*, 2019; HEIDEMANN; ESPINOSA, 2020; LIMA JUNIOR; OSTERMANN; REZENDE, 2012; PIGOSSO; RIBEIRO; HEIDEMANN, 2020; PALHARINI, 2004; BRAGA; PEIXOTO; BOGUTCHI, 2003).

Tais fatos vão ao encontro do que Vincent Tinto, um dos mais renomados teóricos do tema, vem propondo desde 1975, quando desenvolveu seu Modelo de Integração do Estudante (TINTO, 1975). Desde então, o autor realiza pesquisas sobre evasão e permanência, destacando e argumentando que não é suficiente proporcionar aos alunos apenas acesso à universidade: é preciso também dar-lhes suporte para que tenham realmente uma oportunidade, pois a integração dos alunos ao sistema acadêmico e social da universidade, bem como suas experiências no âmbito institucional, serão julgadas por eles, com base em suas crenças e valores, que influenciam suas decisões de evadir e/ou persistir (TINTO, 1975; 2012; 2017).

Contudo, durante as buscas para a revisão da literatura da dissertação da primeira autora (FRANCO, 2019), foi possível identificar que a maioria dos artigos, teses e dissertações (aproximadamente 72% dos documentos analisados) em âmbito nacional (com um recorte temporal de 2008 a 2018 e com a utilização de descritores como: “evasão” e “Física”) não adotam referencial teórico explícito, ou os que o fazem, geralmente abordam de forma sucinta.

A dissertação da primeira autora do presente trabalho (FRANCO, 2019) foi realizada no âmbito do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Mestrado Acadêmico em Ensino (MAE), na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) Campus Bagé. Ao longo das análises dos trabalhos, realizou-se uma categorização de acordo com os temas centrais em comum: (i) Fatores; (ii) Programas e Políticas Públicas e (iii) Relatos (FRANCO, 2019). Foi possível identificar diversos estudos que estão preocupados apenas em constatar e analisar os fatores e causas da evasão, sem se preocuparem, na maioria das vezes, com ações institucionais e a integração dos alunos no ambiente da universidade.

Fica nítido que, mesmo o modelo de Tinto sendo um dos mais conhecidos e até mesmo utilizado nas pesquisas sobre evasão e/ou persistência, grande parte dos trabalhos vão de encontro à propos-

ta do autor, que direciona e aponta como relevante focar não só em características institucionais e nem só individuais, mas na integração entre ambas, estudando os alunos que ainda não evadiram. Para isso, é preciso analisar suas motivações, metas e objetivos, crenças de autoeficácia (confiança na capacidade de cumprir as demandas da graduação), senso de pertencimento (sentimento de pertencer ao curso e ao âmbito acadêmico no qual estão inseridos) e suas percepções de currículo (concepções acerca da importância dos componentes e da matriz curricular do curso, bem como as percepções sobre a valorização do processo ensino-aprendizagem pelos professores).

Neste contexto, visando contribuir com pesquisas que pretendem trabalhar com este tema, temos por objetivo apresentar o referencial teórico utilizado por Franco (2019). Abordaremos de modo sucinto o modelo e algumas ideias de Tinto (1975; 2017) e buscaremos responder às seguintes questões de pesquisa: *(i) Quais os benefícios de utilizar o modelo de Tinto atualmente? (ii) Por que podemos utilizá-lo em nossas pesquisas sobre evasão e/ou persistência?*

## APRESENTANDO O MODELO DE INTEGRAÇÃO DO ESTUDANTE E O MODELO DE MOTIVAÇÃO DA PERSISTÊNCIA DO ESTUDANTE DE VINCENT TINTO

Bacharel em Física e Filosofia pela *Fordham University*, Mestre em Física e Matemática pelo *Rensselaer Polytechnic Institute* e Ph.D. em Educação e Sociologia pela Universidade de Chicago, Vincent Tinto é um ilustre professor da Universidade de Syracuse. Seu trabalho é reconhecido por pesquisas e escritos sobre o ensino superior e particularmente sobre o sucesso dos alunos, o impacto das comunidades de aprendizagem no crescimento e na realização dos alunos, temas

estes apresentados em seus livros e que lhe possibilitaram receber inúmeros prêmios e reconhecimentos.

Em meados da década de 1970, Tinto já destacava que, mesmo existindo vários trabalhos, na literatura, voltados para pesquisar sobre a evasão no ensino superior, em grande medida, estes fracassavam em razão (i) da atenção inadequada dada às questões de definição, que induziram os pesquisadores a agrupar formas de comportamento que são de caráter muito diferente, como, por exemplo, agrupar desistentes permanentes com estudantes cuja evasão pode ser temporária ou uma transferência para outras instituições e (ii) pela conceituação inadequada do processo de evasão (que pode ser observada até os dias de hoje), cujos modelos se limitam a declarações de como os indivíduos e/ou as características institucionais se relacionam com o abandono. E o autor deixa claro que:

Enquanto o primeiro requer pouco mais do que uma simples comparação das taxas de abandono entre indivíduos com diferentes características de capacidade e status social, este último requer o desenvolvimento de um modelo longitudinal teórico que vincule várias características individuais e institucionais ao processo de evasão escolar (TINTO, 1975, p. 3, tradução nossa).

Assim, fazendo uma analogia à teoria do suicídio de Durkheim (1961) e utilizando noções sobre a análise de custo-benefício, Tinto (1975) formula um modelo teórico que visa explicar a interação entre indivíduo e instituição. De acordo com a teoria do suicídio desenvolvida por Durkheim, indivíduos que não se sentem, ou que não estão muito integrados à sociedade, bem como aqueles que apresentam uma interação pessoal insuficiente com outras pessoas do convívio social, tendem a ter mais probabilidade de suicídio (TINTO, 1975). Da mesma forma, Tinto baseia-se na teoria de custo-benefício, que afirma que as pessoas tendem a empregar seus esforços em atividades que maximizem a proporção entre benefícios e custos, ou seja, se a pessoa per-

ceber que há uma forma alternativa de investir seu tempo, sua energia e seu recurso que lhe traz mais benefícios que custos ao longo do seu curso superior, ela estará mais propensa a permanecer do que a evadir.

Deste modo, Tinto (1975), considerando a universidade como um sistema social de valores e estruturas sociais próprias, trata a evasão de maneira análoga ao suicídio, ou seja, interações insuficientes com os membros que compõem o sistema universitário e a falta de concordância com os padrões e valores predominantes na coletividade deste sistema tendem a potencializar a decisão do indivíduo de evadir. Contudo, Tinto destaca que a decisão de sair da faculdade pode surgir de uma retirada voluntária ou por níveis insuficientes de desempenho acadêmico e greves estudantis. Além disso, o indivíduo pode conseguir uma boa integração no domínio social da universidade e ter uma integração insuficiente no domínio acadêmico e vice-versa.

Porém, a simples aplicação da teoria do suicídio ao fenômeno da evasão não produz uma teoria que ajude a explicar como pessoas diferentes adotam formas diferentes de abandono. Em vez disso, esse modelo mais descritivo apenas torna específicas as condições em que ocorrem os vários tipos de evasão. Logo, se o objetivo é desenvolver um modelo teórico de evasão que procure explicar o que leva pessoas diferentes a formas variadas de evasão e/ou permanência, é necessário conhecer não apenas as características básicas dos indivíduos, mas suas expectativas e motivações, isto é, *status* social, trajetória acadêmica, raça, etnia, expectativas de carreira e motivação para o desempenho acadêmico.

Neste contexto, um modelo de evasão deve levar em consideração o nível e a intensidade das expectativas dos estudantes, visto que:

[...] o comprometimento com metas educacionais de um indivíduo, é uma importante variável de entrada no modelo de evasão porque ajuda a especificar as orientações psicológicas que o

indivíduo traz consigo para o ambiente universitário [...] (TINTO, 1975, p. 6, tradução nossa).

Ainda com relação às expectativas educacionais, é necessário saber se essas envolvem componentes curriculares específicos ofertados em uma ou outra instituição, o que pode fazer com que o estudante frequente a instituição em que esse componente é ofertado.

Assim, Tinto formula seu modelo teórico sobre a evasão argumentando que ela pode ser considerada um processo longitudinal de interações entre indivíduos, sistemas acadêmicos e sociais da universidade em que as experiências podem influenciar os objetivos e compromissos institucionais levando o estudante a permanecer ou a evadir. De acordo com Lima Junior (2013):

Em comparação com seus contemporâneos, Tinto teve a vantagem de elaborar um modelo que permitisse ao mesmo tempo: (1) o tratamento acadêmico e empiricamente produtivo das razões institucionais da evasão; (2) o diagnóstico das instituições que apresentam altos índices de evasão; (3) o delineamento de diretrizes para orientar a implantação de programas de fomento à permanência (LIMA JUNIOR, 2013, p. 199).

Tinto (1975) destaca que as pessoas que ingressam no ensino superior trazem consigo seus vários atributos, como: etnia, orientação sexual e habilidades, suas experiências pré-universitárias, como médias de notas e conquistas escolares, e seus antecedentes familiares, como *status* social e valores. Além disso, o autor enfatiza que todos esses atributos influenciam no desenvolvimento das expectativas, dos objetivos e dos compromissos educacionais dos alunos, que são indicadores e reflexos de suas experiências, decepções e satisfações vivenciadas no ambiente escolar, de modo que a interação entre essas variáveis pode ser utilizada para explicar transferências, permanências e evasões.

No decorrer de sua síntese teórica, Tinto (1975) relata sobre as pesquisas de sua época sobre evasão, destacando duas categorias. A primeira é referente às características individuais, entre elas: (i) *status* socioeconômico, (ii) histórico familiar, (iii) experiências educacionais passadas e (iv) compromisso com o objetivo de se formar, de concluir a faculdade. A segunda é relativa à interação no ambiente institucional, em que se enfatiza que o resultado da evasão e/ou permanência não está relacionado apenas com as características individuais e com os itens destacados acima, mas que a evasão deve ser vista como um processo longitudinal de interações entre os indivíduos e a instituição.

Desta forma, Lima Junior (2013) destaca que:

O modelo de Tinto, de natureza sociológica, é dito interacionista por que evita duas posições extremas. A primeira delas imputa ao estudante, e somente a ele, as razões de sua evasão, tratando a evasão como resultado de deficiências individuais (socialmente adquiridas ou não) que o aluno traz em sua bagagem ao ingressar no ensino superior. [...] Sem negar o fato de que a evasão pode ser controlada por variáveis individuais, Tinto se afasta também daqueles que responsabilizam única e exclusivamente a instituição de ensino pela evasão de seus alunos. [...] defende a posição equilibrada de que é na interação entre alunos e instituição de ensino que podemos encontrar as razões institucionais da evasão (LIMA JUNIOR, 2013, p. 199-200).

Ou seja, no modelo de Tinto (1975), a evasão e/ou permanência está diretamente ligada não só a características individuais, mas principalmente à interação acadêmica e social entre alunos e instituição, sendo que a evasão ocorre quase que predominantemente quando o aluno falha em se integrar aos sistemas acadêmicos e sociais da universidade. Mas, o que são estes sistemas?

O sistema acadêmico é o primordial, por seu propósito ser a educação formal e as práticas de ensino. Ele é composto por alunos, professores, técnicos, funcionários, sendo os locais que o

constituem as salas de aulas, os laboratórios, as bibliotecas, etc. E o sistema social é aquele que compreende o cotidiano dos alunos, sua casa, seus espaços de lazer e convivência. Estes sistemas não se reduzem um ao outro, mas estão interligados, de forma que qualquer acontecimento importante que ocorra em um deles pode influenciar o outro (LIMA JUNIOR, 2013).

Agora que já compreendemos os sistemas acadêmicos e sociais, precisamos entender a integração acadêmica e a integração social. A (i) integração acadêmica pode ser medida por meio do desempenho do estudante (notas) e seu desenvolvimento intelectual (desenvolvimento pessoal e acadêmico), sendo o desempenho uma forma extrínseca de recompensa pela participação do estudante nas atividades e o desenvolvimento intelectual uma forma intrínseca: (ii) a integração social é a interação do estudante com grupos formais ou informais (comunidades de alunos e atividades extracurriculares, por exemplo) e com os docentes e o corpo administrativo da instituição. Assim, de acordo com Tinto (1975, p. 19-20, tradução nossa), “[...] integração social, como integração acadêmica, envolve noções de ambos os níveis de integração e de graus de congruência entre o indivíduo e seu ambiente social”. Além disso, Tinto destaca que as características da instituição, como: recursos e infraestrutura, mesmo em menor nível, também se mostram relacionadas às taxas de evasão.

Na Figura 1, apresentamos o Modelo Teórico proposto por Tinto, em que o autor destaca como atributos de entrada: (i) *background* familiar, (ii) competências e habilidades e (iii) escolarização anterior. Segundo Tinto, estes atributos estão conectados às características individuais dos estudantes, como família, habilidades (se estão ao encontro do que é solicitado ou não pelo curso), as experiências escolares anteriores à graduação; e fatores iniciais, que influenciam diretamente nas metas/compromissos dos estudantes. Ou seja, os atributos de entrada (que são pré-institucionais) interferem nas (i)

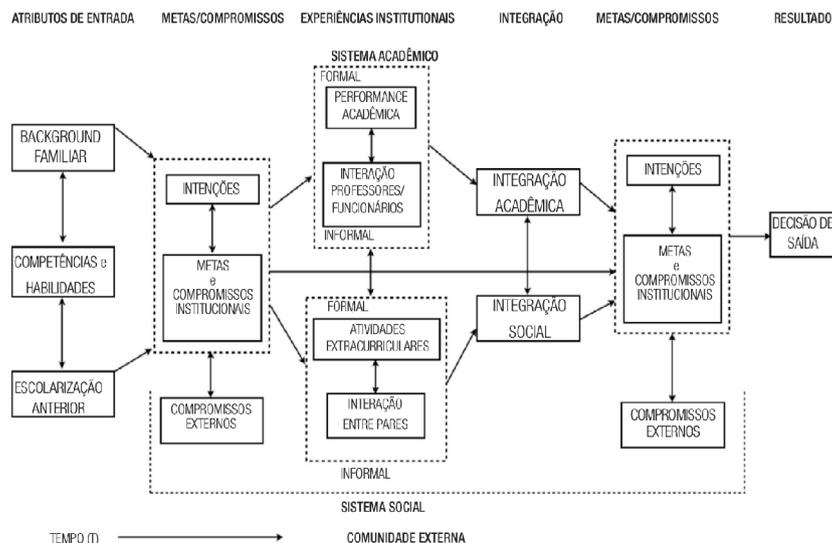
Intenções e (ii) Metas e/ou Compromissos Institucionais, sendo os compromissos externos também influenciadores destes parâmetros.

Consequentemente, tanto as intenções quanto as metas e compromissos institucionais, atuam sobre o sistema acadêmico e interferem: (i) na performance acadêmica, (ii) na interação dos alunos com os professores e funcionários da instituição, (iii) nas atividades extracurriculares e (iv) na interação com os pares. Os alunos que possuem a intenção de concluir um curso de graduação e dedicam-se para alcançar suas metas e objetivos demonstram compromisso com a instituição, com o curso e com as atividades e tendem a obter melhor integração acadêmica e social.

Essa integração, por sua vez, também influencia as intenções, metas e compromissos institucionais dos alunos, isto é, as experiências no âmbito acadêmico também trazem consequências que se relacionam diretamente com a decisão do estudante de evadir e/ou permanecer.

Podemos perceber que o autor leva em consideração o sistema acadêmico e o sistema social, além das experiências pré-universitárias e as experiências que ocorrem durante o período acadêmico, enfatizando assim, que a decisão de evadir e/ou permanecer é um processo que associa tanto características individuais como características institucionais.

Figura 1 – Modelo de integração do estudante proposto por Tinto em 1975.



Fonte: Tinto (1975) *apud* Massi; Villani (2015).

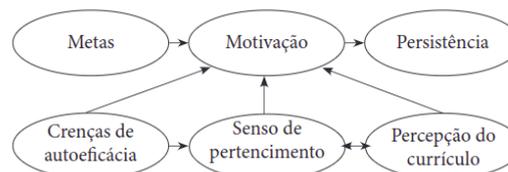
Contudo, Tinto (2017) salienta que nossa visão acerca da retenção dos alunos ainda está moldada predominantemente por teorias cujo foco está nas ações institucionais. Assim, o autor nos propõe analisar a perspectiva dos estudantes, e enfatiza que os alunos não querem evadir, mas sim persistir.

Para ele: “[...] embora o interesse da instituição seja aumentar a proporção de alunos que se formam, o interesse do aluno é concluir um curso com frequência sem levar em conta a instituição [...]” (TINTO, 2017, p. 1, tradução nossa).

Dessa forma, é necessário que os alunos empreendam seus esforços, para persistir, mesmo frente a obstáculos e desafios. Também é necessário ter motivação. Entretanto, esta é frequentemente influenciada pelas experiências do aluno, que resultam da interação

com seus objetivos, suas crenças de autoeficácia, seu senso de pertencimento e suas percepções de currículo (Figura 2).

**Figura 2 - Modelo de Tinto (2017) de motivação e persistência e/ou evasão dos estudantes.**



Fonte: Tinto (2017, tradução nossa).

Nesse contexto, Tinto (2017) argumenta que as metas/objetivos, as crenças de autoeficácia, o senso de pertencimento e a percepção de currículo influenciarão na motivação, que, por consequência, intervêm na decisão do aluno de persistir. Além disso, as crenças de autoeficácia influenciam no senso de pertencimento que influi na percepção de currículo e é influenciado por ela. Mas o que significam todos estes termos?

Começemos então pelos objetivos. Eles estão diretamente relacionados com as metas que os estudantes têm de se formar, concluir a graduação. Contudo, apenas essa condição não é suficiente para garantir que o aluno persista e conclua, visto que as experiências durante a graduação intervêm nos objetivos e motivações.

Assim, os alunos serão afetados positivamente ou negativamente pelas experiências na faculdade e é para estas experiências que Tinto (2017) atenta, visto que:

[...] supomos que os alunos iniciam a faculdade com, pelo menos até certo ponto, o compromisso de concluir sua graduação na instituição na qual se inscrevem a pergunta é quais experiências influenciam sua autoeficácia, senso de pertencimento e percepções do valor ou relevância de seus

estudos e, por sua vez, sua motivação para persistir (TINTO, 2017, p. 3, tradução nossa).

Já as crenças de autoeficácia, como indicado pelo próprio nome, são as crenças que o aluno tem, em si mesmo, acerca de sua capacidade de ter êxito em suas tarefas, e elas influenciam na maneira como o indivíduo trata suas metas, objetivos, tarefas, desafios e experiências. A autoeficácia é a base para a construção da permanência do aluno, pois os estudantes devem acreditar em seu potencial para o sucesso nas atividades da graduação, de modo que aqueles cuja autoeficácia é alta mesmo frente a obstáculos se dedicarão mais para concluir seus objetivos e tarefas. Entretanto, apenas a elevada crença de autoeficácia não garante seu sucesso se ele não possuir as habilidades acadêmicas necessárias para as atividades.

Segundo Tinto (2017):

É importante reconhecer, no entanto, que os desafios à autoeficácia podem afetar todos os alunos [...] Mesmo aqueles que entram na faculdade com confiança em sua capacidade de ter sucesso podem encontrar desafios que contribuem para enfraquecer seu senso de autoeficácia. [...] Isso é particularmente verdadeiro durante o primeiro ano crítico, já que os alunos procuram se ajustar às demandas elevadas da educação universitária (TINTO, 2017, p. 4, tradução nossa).

Outro fator que influencia a motivação dos alunos e por consequência sua permanência na universidade é o senso de pertencimento, isto é, o aluno se sentir pertencente, importante, valorizado no ambiente universitário. O senso de pertencimento deriva das interações acadêmicas e sociais diárias dos alunos com seus colegas, professores, funcionários e administradores da instituição, de modo que os estudantes que se sentem mais pertencentes tendem a persistir e até mesmo a motivar outros colegas a permanecerem no curso (TINTO, 2017).

Por fim, temos a percepção de currículo, que também é um fator que interfere na motivação dos alunos e na decisão de persistirem. Tinto (2017) destaca que os estudantes precisam perceber que a relevância dos assuntos e a qualidade do currículo valem os esforços empregados, a motivação despendida e a decisão de persistência.

Desse modo,

As percepções da qualidade e relevância do currículo refletem uma interação complexa entre uma variedade de questões, incluindo métodos de ensino do corpo docente, qualidade institucional percebida e preferências e valores do estilo de aprendizagem do aluno (TINTO, 2017, p. 6, tradução nossa).

Porém, mesmo os alunos mais motivados podem, por fatores externos e experiências além da universidade, ser forçados a evadir. Analogamente, “[...] é possível que alguns alunos possam persistir mesmo quando há pouco senso de pertencimento ou relevância percebida do currículo (TINTO, 2017, p. 6, tradução nossa)”.

Todavia, apenas conhecer e compreender esses fatores não é suficiente para garantir a persistência dos alunos. É necessário buscarmos meios e formas para as instituições ampararem seus alunos para que eles adquiriram habilidades acadêmicas, esclareçam suas metas e, acima de tudo, tratem os temas autoeficácia, senso de pertencimento e percepções de currículo.

Nem todos os alunos que ingressam em uma instituição de ensino superior acreditam que concluirão seus estudos. Mais ainda, essas crenças dos estudantes mudam constantemente, de modo que devem ser construídas, reforçadas e mantidas durante toda a jornada acadêmica pelas instituições. Por meio de intervenções, monitoramento, avaliações frequentes acerca do desempenho dos alunos e apoio acadêmico e até mesmo social, elas podem auxiliar os alunos a obter sucesso principalmente nas salas de aula e nos

primeiros anos de graduação (os mais difíceis, devido à adaptação ao ambiente institucional).

Desse modo, a (i) oferta de programas de suporte acadêmico que sejam contextualizados com os cursos; (ii) programas de orientação para alunos que têm outras responsabilidades além da instituição; (iii) atividades de ensino que envolvam ativamente o aluno e que o façam interagir com seus colegas e (iv) aprendizagem por meio de tarefas e problemas concretos, se mostram como ações que tendem a aumentar as crenças de autoeficácia e melhorar o desempenho dos alunos, influenciando diretamente em sua decisão de persistir (TINTO, 2017).

Os itens (i) e (ii) são mais abrangentes, sendo necessário o envolvimento de toda a universidade e membros da comunidade acadêmica. Já os itens (iii) e (iv) estão mais relacionados às salas de aula, envolvendo docentes e discentes. Além disso, Tinto (2017) destaca que:

[...] Senso de pertencimento é moldado por um conjunto complexo de forças, não menos do que são o próprio quadro perceptivo da pessoa que é um produto da experiência passada e sua percepção de como os outros no meio percebem [...] (TINTO, 2017, p. 8, tradução nossa).

Devido a esse conjunto de forças, as instituições e seus diferentes agentes podem, de várias maneiras, fomentar o sentimento de pertencer do estudante, por meio de (i) ações administrativas e docentes que promovam interações positivas; (ii) comunidades de aprendizagem com metodologias ativas; (iii) aprendizagem cooperativa, em que os alunos aprendem juntos; e (iv) diversidades de grupos e organizações sociais, de forma que todos os discentes se envolvam em ao menos um grupo (TINTO, 2017).

Visto que a evasão ocorre quase que predominantemente no primeiro ano de graduação, assim como destacam Tinto e vários trabalhos analisados na literatura, colocar em prática os itens destacados acima é essencial para o desenvolvimento, aprendizagem, motivação e persistência dos alunos até a conclusão de seu curso.

Segundo Tinto (2017):

Embora seja evidente que a persistência do aluno é moldada pela percepção que os estudantes têm do valor do material que estão sendo solicitados a aprender, a maneira como as instituições podem abordar essa questão é menos clara (TINTO, 2017, p. 9, tradução nossa).

Trabalhar com a percepção dos estudantes sobre o currículo é uma tarefa um tanto difícil, pois cada aluno tem suas percepções, suas subjetividades, e a instituição, desta forma, deve possibilitar campos de estudos que venham ao encontro das necessidades e interesses dos alunos, com materiais desafiadores e materiais de apoio, garantindo que o currículo inclua suas vivências e experiências. Desta forma, ele poderá tornar-se significativo e importante, principalmente nos primeiros semestres.

Assim, a utilização de metodologias baseadas em projetos e problemas contextualizados e interdisciplinares, que podem ser abordados em comunidades de aprendizagem é uma forma eficaz de trabalhar a percepção do currículo, de acordo com Tinto (2017).

Nesse contexto, é importante destacar que apenas uma análise comportamental dos alunos não é o suficiente para aumentar suas crenças de autoeficácia, seu senso de pertencimento e suas percepções do currículo. É necessário que as instituições adotem estratégias e metodologias para compreender as percepções dos alunos, de modo a aumentar sua possibilidade de persistência até a conclusão nos cursos de graduação.

## REFLEXÕES FINAIS

Ao longo do presente trabalho, buscou-se abordar algumas ideias centrais da teoria de Vincent Tinto para contribuir com as pesquisas que pretendem trabalhar com o tema da evasão/persistência e mostrando um recorte do referencial utilizado por Franco (2019).

Como enfatizado anteriormente, cabe ressaltar que a maior parte das pesquisas encontradas durante a revisão da literatura de Franco (2019) se restringiam a abordar causas e fatores que justificassem a decisão de evadir do aluno. Entretanto, Tinto (2017) nos sugere olhar pelos olhos dos estudantes e atentar para suas crenças de autoeficácia, seu senso de pertencimento e suas percepções de currículo, pois são os elementos que influenciarão suas motivações e, conseqüentemente, suas decisões de evadir e/ou persistir. Em outras palavras, o que o autor enfatiza é que não devemos nos deter apenas às ações e características institucionais, tampouco apenas às características socioeconômicas dos estudantes, visto que é com base nos valores e crenças inferidos pelos estudantes no decorrer de suas experiências e integrações na universidade que eles decidirão evadir ou persistir.

Desse modo, é possível perceber o quão benéfico e relevante é este referencial, pois não se preocupa apenas com a instituição ou apenas com as origens socioeconômicas dos alunos, mas propõe-se a realizar um olhar geral para ambas. Devido a esse exercício, chegou-se ao resultado de que é necessário atentar para as experiências dos alunos, proporcionando-lhes não só acesso à universidade, mas também suporte acadêmico, avaliações e *feedbacks*, além de fomentar e auxiliar a integração acadêmica e social do aluno, em especial dos alunos ingressantes, pois são os alunos que estão vivendo um rito de passagem, ou seja, uma transição da Educação Básica para o Ensino Superior.

Temos como perspectivas ampliar nossos estudos sobre o tema evasão e sobre a teoria e os estudos deste autor, focando em realizar novas leituras e propor novas análises a partir delas.

## REFERÊNCIAS

BRAGA, Mauro Mendes; PEIXOTO, Maria do Carmo L.; BOGUTCHI, Tânia F. A evasão no ensino superior brasileiro: o caso da UFMG. *Avaliação: Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior*, Sorocaba, v. 8, n. 3, p. 161-189, 2003. Disponível em: A EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO: O CASO DA UFMG | Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (uniso.br). Acesso em: 29 set. 2020.

CUNHA, Emmanuel Ribeiro; MOROSINI, Marília Costa. Evasão na educação superior: uma temática em discussão. *Revista Cocar*, Porto Alegre, v. 7, n. 14, p. 82-89, 2013. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10923/8775>. Acesso em: 30 set. 2020.

DURKHEIM, Émile. *Suicide* (J. Spaulding e G. Simpson, trans). Glencoe: The Free Press, 1961.

EVANGELHO, Bianca Vasconcelos do *et al.* Permanência no curso de licenciatura em física da unipampa campus Bagé: um estudo exploratório com estudantes em fase final de curso. *Revista Thema*, Pelotas, v. 16, n. 3, p. 501-515, 2019. Disponível em: Revista Thema (ifsul.edu.br). Acesso em: 29 set. 2020.

FRANCO, Bianca Vasconcelos do Evangelho. *Estudo sobre a adoção de metodologias ativas para o enfrentamento da evasão no curso de licenciatura em física da Unipampa*. 2019. 253 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Programa de Pós-Graduação em Ensino, Universidade Federal do Pampa, Bagé, 2019. Disponível em: <http://dspace.unipampa.edu.br:8080/jspui/handle/rii/4755>. Acesso em: 28 set. 2020.

HEIDEMANN, Leonardo Albuquerque; ESPINOSA, Tobias. A evasão nos cursos de graduação: como entender o problema?. *Revista Educar Mais*, Pelotas, v. 4, n. 3, p. 451-459, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15536/reducarmais.4.2020.1939>. Acesso em: 29 set. 2020.

\_\_\_\_\_. GIONGO, Sandro Luiz; MORAES, Kaluti Rossi de Martini. Evadir ou persistir? Uma disciplina introdutória centrada no fomento à persistência

nos cursos de licenciatura em física. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática*, Passo Fundo, v. 3, n. 1, p. 160-188, 2020. Disponível em: 001120385.pdf (ufrgs.br). Acesso em: 29 set. 2020.

LIMA JUNIOR, Paulo Roberto Menezes. *Evasão do ensino superior de física segundo a tradição disposicionalista em sociologia da educação*. 2013. 258 f. Tese (Doutorado em Ensino de Física) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/273077940/Evasao-do-Ensino-Superior-de-Fisica-segundo-a-tradicao-disposicionalista-em-sociologia-da-Educacao>. Acesso em: 29 set. 2020.

\_\_\_\_\_. OSTERMANN, Fernanda, REZENDE, Flávia. Análise dos condicionantes sociais da evasão e retenção em cursos de graduação em física à luz da sociologia de Bourdieu. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 37-60, 2012. Disponível em: Análise dos condicionantes sociais da evasão e retenção em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu | Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ufmg.br). Acesso em: 29 set. 2020.

PALHARINI, Francisco de Assis. Elementos para a compreensão do fenômeno da evasão na UFF. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, Sorocaba, v. 9, n. 2, p. 61-80, 2004. Disponível em: <http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/avaliacao/article/view/1268>. em: 29 set. 2020.

PIGOSSO, Letícia Tasca; RIBEIRO, Bruna Schons; HEIDEMANN, Leonardo Albuquerque. A evasão na perspectiva de quem persiste: um estudo sobre os fatores que influenciam na decisão de evadir ou persistir em cursos de licenciatura em física pautado pelos relatos dos formandos. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 20, p. 245-273, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2020u245273>. Acesso em: 30 set. 2020.

SOUSA, Andréia da Silva Quintanilha; MACIEL, Carina Elisabeth. Expansão da educação superior: permanência e evasão em cursos da Universidade Aberta do Brasil. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 32, n. 4, p. 175-204, 2016. Disponível em: 07 EDURN32V4D161689 EXPANSAO Andreia.indd (scielo.br). Acesso em: 26 set. 2020.

SOUZA, Thays Santos; SÁ, Susana; CASTRO, Paulo Alexandre de. Evasão escolar no ensino superior: um estudo qualitativo via mapeamento de licenciaturas. *Revista Lusófona de Educação*, Campo Grande, v. 44, n. 44, p. 63-82, 2019. Disponível em: Evasão escolar no ensino superior.pdf (grupolu-sofona.pt). Acesso em: 29 set. 2020.

TINTO, Vicent. Dropout from higher education: A theoretical Synthesis of Recent Research. *Review of Educational Research*, Amityville, v. 45, p. 89-125, 1975.

\_\_\_\_\_. Through the Eyes of Students. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, Estados Unidos, Amityville, v. 0, p. 1-16, 2017.

\_\_\_\_\_. *Completing College: Rethinking Institutional Action*. Chicago: University of Chicago Press, 2012.



# 8

*Lauren Azevedo Poersch  
Claudete da Silva Lima Martins*

## COMPETÊNCIAS RELACIONAIS E SUAS OCUPAÇÕES NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES COM TEA

### **O pensar e suas ocupações... delineando perspectivas**

O bobo, por não se ocupar com ambições, tem tempo para ver, ouvir e tocar o mundo. O bobo é capaz de ficar sentado quase sem se mexer por duas horas. Se perguntado por que não faz alguma coisa, responde. “Estou fazendo. Estou pensando” (LISPECTOR, 1999, p. 131)

## INTRODUÇÃO

Interpeladas por Clarice, nos ocupamos da função de “bobo”, na qual sem pressa e sem tempo determinado pusemo-nos a (re)pensar as relações estabelecidas pelas professoras da Educação Infantil junto aos estudantes com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).

Ainda que soe um tanto poético, dedicamos tempo para verificar quais as competências relacionais das professoras junto aos estudantes que, devido ao transtorno, evidenciam dificuldade para estabelecer relações interpessoais.

O Transtorno do Espectro do Autismo, por ser um transtorno de neurodesenvolvimento, interfere na evolução das áreas de comunicação e interação. Por isso, “crianças com TEA manifestam dificuldade em relação à reciprocidade social, conduta restrita de comunicação e comportamento, não se caracterizando em uma única categoria, mas num contínuo, que se apresenta em diferentes graus” (POERSCH, 2020, p. 60).

De acordo com DSM-V (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) o TEA pode ser classificado em três níveis: leve, moderado e severo. Essa classificação dependerá, do grau de comprometimento no desenvolvimento, se apresenta ou não comorbidades e de características pessoais de cada sujeito (MELLO, 2018).

Bosa (2002) explica que a conexão entre as áreas do neurodesenvolvimento afetadas pelo transtorno estão tão imbricadas uma na outra que se torna difícil explicá-las como categorias estáticas, pois, a interação está relacionada à comunicação e ambas estão relacionadas ao comportamento.

Contudo, independentemente das áreas comprometidas pelo transtorno, sujeitos com TEA podem interagir e se comunicar, só que nem sempre suas ações e discursos são facilmente interpretados pelos outros, que geralmente entendem seus comportamentos como atos sem significado (MARTINS; MONTEIRO, 2017).

Martins e Monteiro (2017, p. 217) explicam que o processo de ensino-aprendizagem de estudantes com TEA é demarcado pelos “sentidos produzidos a partir de suas ações e interações em situações concretas de vivências sociais”. Para tal, é preciso que o professor deixe de lado paradigmas e padrões preestabelecidos, acerca da comunicação e interação, para que possa pensar em ações pedagógicas que ajudem na negociação de sentidos que permitam ao estudante com transtorno avançar em seu desenvolvimento (VASQUES, 2008).

Pensando nisso, estruturamos o presente capítulo, no qual iremos apresentar e discutir parte de uma pesquisa-ação realizada no Curso de Mestrado em Ensino, tendo como objetivo verificar qual tipo de relação as professoras de Educação Infantil estabelecem com os estudantes com TEA e qual a influência desta relação no processo ensino-aprendizagem dos mesmos.

Para isso, contamos com a participação de cinco professoras, com estudantes com TEA incluídos em sala de aula, pertencentes a uma escola de Educação Infantil localizada no município de Bagé, Rio Grande do Sul. Tendo o material de pesquisa resultado de registros, em diário de campo, oriundos de observações parti-

cipantes, que foram analisados a partir da “Análise de conteúdo”, proposta por Bardin (1997).

A escolha de delimitar nosso olhar para o processo ensino-aprendizagem de estudantes com TEA a partir da perspectiva das relações estabelecidas com as professoras, justifica-se pela emergência de discussões acerca das relações sociais “padrões” de como os sujeitos devem se comunicar e interagir, refletindo sobre como a constituição desses padrões pode influenciar as competências relacionais de ensino das professoras e conseqüentemente de aprendizagem dos estudantes.

## DELIMITANDO ESPAÇOS DO OLHAR PARA PENSAR: PERCURSO METODOLÓGICO

Quantas coisas cabem em um olhar! É tão expressivo, é como falar.  
(LISPECTOR, 2016, n.p)

Num olhar cabe muito, o horizonte, a dimensão do céu e a imensidade do mar, num olhar cabe o mundo. Diante dessa dimensão da ocupação do olhar, optamos por delimitar qual espaço iríamos observar e analisar. Em vista disso, estruturamos esta pesquisa metodologicamente como pesquisa-ação, organizada a partir dos preceitos estabelecidos por Dionne (2007), onde objetivamos verificar qual tipo de relação as professoras de Educação Infantil estabelecem com os estudantes com TEA e qual a influência desta relação no processo ensino-aprendizagem dos mesmos.

A Escolha por esta organização metodológica deu-se “por ser um modo de intervenção e ação e não somente de pesquisa, possibilitando a criação de espaços para construção dialógica de conheci-

mentos” (POERSCH, 2020, p. 88), ou seja, “o pesquisador em pesquisa-ação é implicado no processo de transformação social” (DIONNE, 2007, p. 35).

Para isso, contamos com a participação de cinco professoras, com estudantes com TEA incluídos em sala de aula, pertencentes a uma escola municipal de Educação Infantil localizada no município de Bagé, Rio Grande do Sul.

Cabe salientar que neste capítulo iremos analisar apenas um dos instrumentos utilizados durante a pesquisa-ação, a observação participante. Escolhemos fazer uso desse instrumento por ser “uma técnica de coleta de dados para conseguir informações que [...]. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 190).

As observações foram realizadas em cinco turmas com estudantes com TEA incluídos, sendo quatro Maternais II e um Pré I, com o auxílio de um roteiro e diário de campo. Em cada turma foram realizadas quatro observações com duração de 3h30min cada uma, perfazendo um total de 70h de observação, com o propósito de acompanhar os diferentes momentos da rotina escolar, como: brinquedo livre, pracinha, atividade dirigida, lanche, almoço, higiene e hora do soninho.

Para análise dos dados produzidos, utilizamos os pressupostos da “Análise de conteúdo” de Bardin (1997), que se constitui em três etapas distintas: Pré-análise; Exploração do material; e Tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Inicialmente, realizamos a pré-análise, para isso, separamos os registros do diário de campo por turma. Na sequência realizamos a leitura flutuante, primeiro contato com os dados produzidos, organizando os dados em categorias temáticas.

Na sequência, codificamos as professoras participantes, como P1, P2, P3, P4 e P5, e categorizamos os registros das observações, de forma a condensar e pôr em relevo as informações fornecidas. Ao final, realizamos o tratamento dos resultados, inferência e interpretação utilizando as discussões pragmáticas de Staccioli (2013) acerca da competência relacional<sup>5</sup> do profissional da educação e influência no processo ensino-aprendizagem dos estudantes.

Para tanto, dando prosseguimento, iremos apresentar, analisar e discutir os dados produzidos.

## O PENSAR É O OLHAR QUE TRANSCENDE A AÇÃO: ANALISANDO OS DADOS PRODUZIDOS

Quem eu sou, você só vai perceber quando olhar nos meus olhos, ou melhor, além deles (LISPECTOR, 2016, n.p)

O processo ensino-aprendizagem de crianças pequenas passa pelo corpo, isto é, precisa de presença afetiva, de olhos nos olhos e de contato físico. Diante disso, a professora de Educação Infantil precisa ser presente em todos os momentos, inclusive nos momentos de descanso, durante o soninho transmitindo *segurança* para que a criança possa descansar tranquila, e de alimentação, *encorajando* a provar diferentes alimentos e tentar realizar a tarefa de levar a colher à boca sozinha.

“Ser presença” na Educação Infantil vai além de uma atividade dirigida com a intenção de avaliar os saberes e habilidades das crianças, “ser presença” é olhar com atenção e cuidado cada movimento, frase, atitude ou decisão realizada por elas.

5 Capacidade de se relacionar com os outros de forma eficaz.

Este “ser presença” é explicado por Staccioli (2013, p.10) como:

[...] competência relacional, [...], fundamental para estabelecer relações gratificantes e ‘encorajadoras’ com as crianças, tendo-se a convicção de que o comportamento dos professores é essencial para o desenvolvimento de personalidades equilibradas e, também, para o próprio sucesso das crianças nas atividades escolares.

Portanto, a partir da competência relacional discutida por Staccioli (2013), podemos compreender a relevância da presença da professora nos diferentes momentos da rotina escolar para o estabelecimento de relações que influirão, de forma significativa, no processo de desenvolvimento das crianças.

Em outros termos, a relação estabelecida pelas professoras com seus estudantes, sendo esta positiva, negativa ou inexistente, irá intervir no processo ensino-aprendizagem desses sujeitos.

Referente a isto, Stacioli (2013, p. 11) faz um alerta:

A competência relacional [...], passa por comportamentos não verbais: olhares, gestos, postura do corpo e tom de voz. A posição do corpo também tem um significado: [...], sentar-se de frente para a criança, de forma que os olhares possam se cruzar, propicia uma comunicação melhor e, ainda, dá à criança a impressão de ser aceita. A proximidade física, evidentemente, confere segurança à criança, que se sente segura também com a atenção que o adulto demonstra quando a olha diretamente ou quando lhe dirige regularmente o olhar [...].

Como podemos observar, a competência relacional da professora junto aos seus estudantes pode ser percebida a partir de diferentes fatores, como: entonação de voz, presença ou ausência de direcionamento do olhar e/ou fala, proximidade física, gestos de carinho e/ou censura e mudanças na fisionomia facial e corporal. Podendo esta relação ter conotação: *positiva*- baseada em confiança, encorajamento, disciplina e estimulação de autonomia; ou *negativa*- estabelecida

por meio de comunicação hostil, censura e imposições; ou *inexistente* na qual não há ou há pouquíssimo contato visual, proximidade com o estudante ou comunicação verbal.

Assim sendo, ao compreendermos a influência que a competência relacional da professora tem sobre o processo ensino-aprendizagem dos estudantes, nos propomos a verificar qual tipo de relação as professoras de Educação Infantil estabelecem com os estudantes com TEA e qual a influência desta relação no processo ensino-aprendizagem dos mesmos.

Como já mencionado, sujeitos com Transtorno do Espectro do Autismo demonstram comprometimento nas áreas da comunicação e relação interpessoal, por isso, tendem a se isolar, evitam contato visual, demonstram falta de interesse pelos outros, mostram-se retraídos e distantes e apresentam dificuldade para diferenciar sentimentos (POERSCH, 2020).

Entretanto, não é incomum que alguns sujeitos com o transtorno estabeleçam contato social, todavia, serão relações nitidamente atípicas ao modelo social vigente, devido a pouca aptidão para se relacionar (RODRIGUES; SPENCER, 2010). Assim dizendo, ainda que os sujeitos com TEA apresentem comprometimento em determinadas áreas não significa que não irão desenvolvê-las, basta que as áreas comprometidas sejam estimuladas, como, por exemplo, por meio de estratégias que possibilitem a interação com outros sujeitos e elaboração de atividades que proporcionem o contato com as diferentes linguagens.

Tendo este panorama em vista, percebemos que mesmo os estudantes com TEA apresentando limitações em determinadas áreas do desenvolvimento, se seu processo de ensino for efetivo ele conseguirá aprender, pois, como diz Freire (2005) não existe ensino sem aprendizagem.

Freire (2005) define a relação ensino-aprendizagem como um processo consciente e dialógico no qual o estudante aprende à medida que ensina e o professor ensina e aprende com o outro. De forma complementar, Libâneo (1994, p. 90) explica que esse processo “é uma relação recíproca na qual se destacam o papel dirigente do professor e a atividade dos alunos. Dessa forma podemos perceber que o ensino visa estimular, [...], impulsionar o processo de aprendizagem dos alunos”.

Para tanto, partindo dos conceitos de ensino-aprendizagem e competência relacional, ao analisarmos os registros das observações verificamos que em quatro das cinco turmas investigadas a relação entre as professoras e os estudantes com TEA era negativa ou inexistente, sendo a responsabilidade sobre o estudante com transtorno demandada à cuidadora<sup>6</sup>, fato que evidenciou influência significativa sobre o processo ensino-aprendizagem destes estudantes.

De acordo com os registros, a professora P2 demonstrou *ausência de relação* com o estudante com transtorno, interagindo com ele somente durante a atividade dirigida e, mesmos assim, de forma “mecânica” sem contato visual ou incentivo verbal, utilizando como estratégia para realização das atividades a condução da mão do estudante, sem dar a ele a oportunidade de pensar, criar e produzir.

De forma distinta, a cuidadora que trabalhava juntamente com esta professora (P2) estabeleceu *relação positiva* com o estudante com TEA, pautada por: *limites*: se ele pegasse um material da prateleira deveria guarda; *estímulos*: conversava, dançava e cantava com ele; *confiança*: estimulava-o a comer sozinho; e *segurança*: o acolhia nos

6 As cuidadoras são profissionais contratadas para trabalhar com as crianças incluídas, são estudantes do Ensino Médio ou Ensino Superior, sem formação específica e com vínculo empregatício de estágio remunerado. Essa função é originária do projeto “Cuidador” elaborado pela Secretaria Municipal de Educação e Cultura com propósito de que as crianças incluídas tivessem o atendimento das suas necessidades básicas, inviabilizadas pela deficiência e/ou necessidade educativa especial, atendidas. (TRINDADE, 2015).

momentos de crise. Derivada desta relação de acolhimento as necessidades e estímulo às potencialidades, verificamos tentativas de estratégias de ensino que resultaram no processo de aprendizagem deste estudante, que evidenciou evolução nas áreas: da oralidade: conseguindo cantar trechos soltos de cantigas de roda e falar pequenas palavras; da motricidade fina: trabalhando com materiais de encaixe, desestruturados e de transferência; do uso do corpo e do espaço, dançando e aprendendo a comer sem auxílio; e da concentração.

Análogas à relação estabelecida pela professora P2, as professoras P1 e P4 evidenciaram também *ausência de relação* com os estudantes com TEA, direcionando-se a eles somente no momento da rodinha e da atividade dirigida. Entretanto, de forma diferenciada da professora P2, observamos que ambas se esforçavam para estimular a participação dos estudantes nas atividades propostas, todavia, se eles se mostravam mais agitados e/ou desatentos elas direcionavam a atenção para o restante da turma, deixando os estudantes com TEA sob responsabilidade das cuidadoras.

Assim sendo, durante o período de observação não foi possível verificarmos o processo ensino-aprendizagem destes estudantes, pois, os mesmos não participavam de forma significativa das atividades, permanecendo a maior parte do tempo ao lado das cuidadoras trabalhando com materiais ou brinquedos aleatórios (sem intencionalidade pedagógica).

Dentre as professoras investigadas, a professora P3 demonstrou estabelecer *relação negativa* com a estudante com TEA. Durante todo o período de observação em nenhum momento manteve contato visual, se aproximou fisicamente ou se direcionou verbalmente a ela, contudo, fazia comentários negativos sobre a mesma na sua frente. De forma pouco distinta, a cuidadora não interagiu com a estudante durante a investigação, exceto para chamar sua atenção quando estava correndo pela sala e/ou mexendo nas prateleiras fora do horário do

brinquedo livre e nos momentos de higiene e alimentação. Em decorrência disso não foi possível observarmos o processo ensino-aprendizagem desta estudante.

De forma antagônica aos casos já discutidos, a professora P5 não contava com a presença de uma cuidadora e sua relação com o estudante com TEA era positiva. Visto que, durante as aulas, realizava os combinados no momento da rodinha e quando eles não eram atendidos conversava com o estudante, de forma firme e sem alterar o tom de voz (como estratégia para estabelecer limites), nas atividades em grupo incentivava a participação do estudante chamando-o pelo nome e fazendo contado visual, nas atividades dirigidas incentivava sua autonomia de criação e nos momentos da pracinha e do brinquedo livre encorajava-o a interagir com os demais. Logo, podemos observar o “movimento” do processo de ensino, quando a professora impulsiona a autonomia do estudante sem perder de vista suas necessidades, e aprendizagem, quando o estudante se sente seguro a desafiar suas dificuldades.

Portanto, ao final, verificamos que as professoras P1, P2 e P4 interagem com os estudantes com transtorno somente nos momentos das atividades dirigidas e da rodinha, nos demais momentos da rotina quem interagia com eles eram as cuidadoras, como, por exemplo, quando eles se mostravam ansiosos e/ou agitados, devido a alguma situação que desorganizou sua rotina, as professoras esperavam a cuidadora resolver a situação e, algumas vezes, direcionavam sua atenção para o restante da turma sem considerar a presença do estudante em um momento de crise. Como podemos verificar num exemplo retirado dos registros do diário de campo, no qual a professora P2 parece notar a presença do estudante com TEA somente quando a pesquisadora está na sala:

*“Os estudantes estão no momento do brinquedo livre e o estudante com TEA está sozinho no chão da sala, embaixo da cadeira, brincan-*

*do sem nenhum objeto a não ser com a parte inferior da cadeira. Os colegas estão no tapete brincando com legos, escolhidos e distribuídos pela professora, em quantidades individuais, para cada um, e a professora está conversando com a cuidadora sobre assuntos particulares da sua família [...]. A professora solicitou aos estudantes que guardassem os brinquedos e se sentassem no tapete, a cuidadora incentiva o estudante com TEA a ajudar os colegas, o elogiando quando o faz corretamente, e chamando sua atenção de forma firme sem perder a amorosidade quando necessário, como, quando ele não quer guardar o brinquedo ou material que pegou [...]. A professora está no momento da rodinha e solicita a cada estudante que escolha uma música para ser cantada, contudo, quando chega a vez do estudante com TEA ela não pede para que ele escolha uma cantiga, ao contrário, dirige-se ao próximo estudante para que faça sua escolha. Percebo que os poucos momentos que busca interagir com o estudante é quando estou na sala de aula e como não estabeleceu vínculo com ele, o mesmo não consegue responder as suas investidas, o que a deixa impaciente. [...]. A professora disse que hoje não irá realizar atividade dirigida no turno da manhã, pois o estudante com TEA atrapalha os outros e agita a turma, fazendo com que não consiga realizar a atividade” (Diário de Campo, 2019).*

Dessemelhante a professora P2, no caso da professora P3 em nenhum dia de observação verificamos aproximação entre ela e a estudante com TEA, como pode ser aferido num trecho dos registros do diário de campo:

*“Hoje a cuidadora não veio, ficamos somente eu e a professora da turma. Durante todo o dia a professora falou da dificuldade encontrada no comparecimento da estudante com TEA quando a cuidadora está ausente, afirmando não conseguir fazer as atividades devido à presença dessa estudante. Em nenhum momento a professora propôs atividades para turma e nem se direcionou à criança para tentar*

*estabelecer relação de interação. Hoje já estou no terceiro dia de observação e ainda não consegui ver a professora perceber a presença da estudante a não ser em manifestações de desagrado pela sua presença” (Diário de Campo, 2019).*

Portanto, ao final das análises, percebemos que apesar dos estudantes com TEA estarem inserido na escola, nos casos que não havia competência relacional da professora junto ao estudante não identificamos processo de ensino e logo não conseguimos identificar aprendizagem, diferente dos casos da professora P5 e da cuidadora que trabalha com a professora P2 que evidenciaram competência relacional positiva junto aos estudantes com transtorno, conseguindo acolher suas necessidades e elaborar intervenções de ensino adequadas que possibilitaram a aprendizagem destes estudantes.

## REFLEXÕES FINAIS E A MUTABILIDADE DO PENSAR

Ao chegarmos nestas últimas linhas reflexivas, onde o nosso pensar versa sobre as proposições advindas dos dados analisados, queremos salientar que para nós o pensar não é estático, mas mutável. Por isso, as considerações ao final deste texto não terão caráter de finalização, mas de transitoriedade.

Portanto, neste trabalho, cujo objetivo era verificar qual tipo de relação as professoras de Educação Infantil estabelecem com os estudantes com TEA e qual a influência desta relação no processo ensino-aprendizagem dos mesmos, conseguimos perceber o quão tênue pode ser o limiar entre a competência relacional do professor e o processo ensino-aprendizagem.

Identificamos que nos casos onde as professoras apresentavam ausência de relação com os estudantes ou essa relação era negativa,

logo não eram evidenciadas estratégias de ensino e as atividades realizadas mostravam-se inadequadas às necessidades dos estudantes, sendo realizadas com o único propósito de se cumprir uma demanda curricular, não sendo possível identificarmos o processo de aprendizagem destes estudantes.

Entretanto, os estudantes que tinham relação positiva com a professora ou cuidadora demonstravam avanços no seu desenvolvimento, evidenciando processos de aprendizagem derivados de ações de ensino elaboradas a partir de suas especificidades.

Isto é, verificamos que a professora e a cuidadora que conseguiram se relacionar com os estudantes com TEA não se detinham no transtorno, mas na compreensão do sujeito em sua integralidade, de forma adversa as professoras cuja relação era inexistente ou negativa demonstravam se ater ao transtorno e suas características. Dessa forma, aferimos que para haver processo de ensino é preciso que a professora consiga se relacionar com o sujeito, ultrapassando assim o transtorno, caso contrário pode acabar limitando-o a somente uma característica, vindo a dificultar ou impossibilitar a aprendizagem do mesmo.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977. Nas pág. 125/126 foi citado como 1977, conferir qual a data correta.

BOSA, Cleonice Alves. Autismo: atuais interpretações para antigas observações. In: BOSA, Cleonice Alves; BAPTISTA, Claudio (orgs.) *Autismo e educação: reflexões e propostas de intervenção*. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 21-40.

DIONNE, Hugues. *A pesquisa-ação para o desenvolvimento local*. Brasília: Liberlivro Editora, 2007. 131 p. (Série Pesquisa).

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 2005. 148 p. (Coleção leitura)

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 320 p.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1994.

LISPECTOR, Clarice. *A descoberta do mundo*. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

LISPECTOR, Clarice et al. *Todos os contos*. Rio de Janeiro: Rocco, 2016. Disponível em: [file:///C:/Users/user/Downloads/\(JLF\)Todos%20os%20Contos%20-%20Clarice%20Lispector.pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/(JLF)Todos%20os%20Contos%20-%20Clarice%20Lispector.pdf) Acesso em: 21 fev. 2020.

MARTINS, Alessandra Dilair Formagio; MONTEIRO, Maria Inês Bacellar. Alunos autistas: análise das possibilidades de interação social no contexto pedagógico. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 21, n. 2, p. 215-224, 2017. Disponível em: <2175-3539-pee-21-02-00215.pdf> (scielo.br). Acesso em: 21 fev. 2020.

MELLO, Ana Maria S Ros de. *Autismo: guia prático*. 8. ed. São Paulo: AMA; Brasília: CORDE, 2018.

POERSCH, L. A. "O essencial é invisível aos olhos e cativa o coração": superação de barreiras atitudinais no processo de ensino de estudantes com tea na educação infantil. 2020. 245 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Universidade Federal do Pampa. Programa de Pós-Graduação em Ensino, Bagé, 2020. Disponível em: [DIS Lauren Poersch 2020.pdf](DIS%20Lauren%20Poersch%202020.pdf) (unipampa.edu.br). Acesso em: 27 set. 2020.

RODRIGUES, Janine Marta Coelho; SPENCER, E A *criança autista: um estudo psicopedagógico*. Rio de Janeiro: WAK Editora, 2010.

STACCIOLI, Gianfranco. *Diário do acolhimento na escola da infância-formação de professores*. Campinas/SP: Autores associados, 2013. (Coleção formação de professores; Série Educação Infantil em movimento).

TRINDADE, A. P. *Efetivação da inclusão de alunos com deficiência nas escolas de educação infantil da rede municipal de Bagé – RS*. 2015. 81 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Pampa. Programa de Pós- Graduação em Educação, Jaguarão, 2015. Disponível em: [Efetivação da Inclusão nas Escolas de Educação Infantil da Rede Municipal de Bagé - RS](Efetivação%20da%20Inclusão%20nas%20Escolas%20de%20Educação%20Infantil%20da%20Rede%20Municipal%20de%20Bagé%20-%20RS.pdf) (unipampa.edu.br). Acesso em: 27 set. 2020.

VASQUES, Carla Karnoppi. Transtornos Globais do Desenvolvimento e Educação: Análise da Produção Científico-Acadêmica. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, GT-15: EDUCAÇÃO ESPECIAL, 31. Caxambu, 2008. *Anais [...]*. Caxambu: ANPED, 2008. Disponível em: <GT15-4469--Int> (anped.org.br). Acesso em: 29 set. 2020.



# 9

*Juliane dos Santos Porto*

*Dulce Mari da Silva Voss*

## **CORPOS EM VERTIGEM: DESSES OUTRES QUE IN-DESA-COMODAM**

Invento o mar  
Invento em mim o sonhado  
Para quem quer me seguir  
Eu quero mais.  
(NASCIMENTO; BASTOS)

## O TRAÇADO DO MAPA

Pensamos que a pesquisa acadêmico-científica é bem mais prazerosa e significativa quando move desejos de quem “inventa o sonhado”, ou seja, se lança ao novo, ao inusitado, “em busca de...”, algo que nos possibilite o ato de criar e encontrar ressonâncias ao que inquieta.

Foi assim que vivemos a experiência da pesquisa que resultou na escrita da Dissertação de Mestrado em Ensino, numa relação de parceria e cumplicidade entre orientada e orientadora. Traçamos juntas nosso plano de imanência de uma pesquisa cartográfica que se desenrolou no 4º *Seminário Internacional Desfazendo Gênero*, evento esse que, em sua quarta edição, aconteceu nos dias 13 a 15 de novembro no ano de 2019, no Centro de Convenções do Recife, Pernambuco (PE), com o tema: *Corpos dissidentes, corpos resistentes: do caos à lama*.

Com base no conceito de rizoma de Deleuze e Guattari (2011), percebemos o *Desfazendo Gênero* como composição de corpos-multiplicidades que se configuram tanto em estratos (territórios constituídos pelos acontecimentos no tempo e espaço de cada edição do evento), quanto pelas linhas de fuga que os atravessam, processos de

desterritorialização e reterritorialização<sup>7</sup> produzidos pelos modos como os espaços e tempos são povoados pelos seres vivos e as materialidades das coisas que o habitam a cada momento, pelo que é dito em palavras, sons, imagens e outras linguagens postas em circulação, e que geram certa veracidade a agenciar pensamentos sobre o que acontece nesses encontros, desencontros.

Escolhemos a cartografia<sup>8</sup> como metodologia para delinear o exercício de pensar os modos como performances não binárias transgridem a ordem heteronormativa e heterossexual e disputam veracidade na vida social e na comunidade acadêmica. Corpos insurgentes que se inventam e reinventam diferentes performances não binárias de gêneros e sexualidades nas relações que estabelecem em si e com os outros com os quais convivem.

Performances não binárias resistem, incomodam, constroem, sacodem e boicotam a grande ordem binária que anseia por governar desejos e punir desvios. Escapam à ordem majoritária cisheteronormativa, prerrogativa discursiva da retórica neoliberal e neoconservadora, em evidência na contemporaneidade.

- 7 Deleuze e Guattari (2011) escrevem na obra *Mil Platôs* sua teoria das multiplicidades, dizendo que qualquer coisa viva ou não viva é composta por linhas de articulação ou segmentaridades, estratos, territorialidades, mas também linhas de fuga, movimentos de desterritorialização e reterritorialização. Tudo isso constitui um agenciamento maquínico que, direcionado aos estratos (territórios) formam uma espécie de organismo, uma totalidade significante, atribuída a um sujeito, a um corpo, a uma ideia; mas também direcionado a um corpo sem órgãos que não para de desfazer o organismo, pois por ele passam, circulam intensidades, forças, partículas, que o desfazem. A esses movimentos de agenciamento que desfazem os territórios, essas totalidades mais ou menos organizadas, chamam desterritorialização e, no momento em que se reorganizam, ou seja, adquirem nova forma, novo significado, chamam de reterritorialização.
- 8 Ao contrário das metodologias tradicionais, a cartografia não tem por princípio a neutralidade como comprovação de cientificidade e objetividade, pois a produção de dados se dá nas inter-relações entre pesquisador e pesquisados, em encontros que produzem signos e significados compartilhados e traçam o mapa da pesquisa, uma vez que, na cartografia “objeto, sujeito e conhecimento são efeitos coemergentes do processo de pesquisar não se pode orientar a pesquisa pelo que se suporia saber de antemão acerca da realidade” (PASSOS; KASTRUP; ESCÓSSIA, 2009, p. 10).

Assim nos diz Preciado (2017) que a expansão do neoliberalismo, em aliança com o crescimento do neoconservadorismo, é ocasionada por crises econômicas, democracias em vertigem e o sentimento de cansaço da população em relação ao sistema. A contrarrevolução neoliberal e neoconservadora contemporânea lança mão de práticas discursivas e não discursivas que visam o apagamento das conquistas alcançadas pelas lutas feministas, movimentos LGBTQIA+: Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transsexuais, *Queer*, Interssexuais, Assexuais/não binários/agêneros, entre outros.

Lutas também demarcadas no campo de produção discursiva dos estudos contemporâneos acerca das sexualidades dissidentes, cabendo ressaltar aqui a Teoria *Queer*, considerada uma teoria pós-identitária que ganha força nos anos de 1990. Segundo essa teoria, pensada e disseminada por Judith Butler (2016), o termo *queer* não pretende estabelecer um sentido estável. Mas é algo que se constrói e se reconstrói constantemente. O “sujeito” *gay*, lésbico, enfim, na teoria *queer* é livre de pressupostos. E esse “sujeito” de Butler não é o “indivíduo”, aquele que não se divide, não se influencia ou não é influenciado, mas é o sujeito que se constrói o tempo todo.

A conjugação de forças que compõem os movimentos dissidentes assume, portanto, uma configuração macropolítica de insurreição em que, conforme Rolnik (2018), a atuação de seus agentes está centrada nas relações de poder geradas pela assimetria de direitos. Seu modo de operação se baseia em combater o opressor e suas leis. Já na insurreição micropolítica o foco está nas subjetivações, no invisível aos olhos, não tem apenas o humano como possibilidade de realização. Nela os agentes humanos e não-humanos emergem para criar potências contra mecanismos de destruição da vida. Agentes que podem estar em posição de subalternidade ou não, mas sempre resistindo às práticas de violência à pulsão de vida, mobilizando inconscientes, potencializando e criando linhas de fuga. Aqui se rejeita a ideia de empoderamento, vale a ideia de potencialidade, pois trata-se da operação de potências na desordem, sem estrutura preestabelecida, focadas na produção de vidas outras.

Levando em conta tais teorias, também há que se considerar que os modos de se fazer resistência são transitórios e a política, economia e configuração social estão em constante mudança. Logo, “não basta agir na esfera macropolítica”, já que, “períodos de convulsão são sempre os mais difíceis de viver, mas é neles também que a vida grita mais alto e desperta aqueles que ainda não sucumbiram integralmente à condição de zumbis” (ROLNIK, 2018, p. 25 a 30).

No atual cenário de acirramento das disputas e crescimento das forças de cerceamento de sexualidades e discursos dissidentes, é cada vez mais importante aliar movimentos macro e micropolíticos de resistência e, nesse plano, “novos tipos de ativismos” (ROLNIK, 2018 p. 24) se fazem necessários. Novo tipo de ativismo que não se submeta às institucionalizações, e seja jovem, forte, provocativo.

Não se trata, no entanto, de propor a decomposição do pensamento e das práticas discursivas e não discursivas em unidades antagônicas, binário ou não binário, mas de uma leitura que perceba a produção binário e não binário como efeitos gerados ao mesmo tempo e que, à medida que se expandem, se retroalimentam, ampliando o embate de forças. São essas questões que movem forças em direção a outras linhas de pensamento.

Sujeitos que brincam com a fixidez de gênero, posta como verdade, subvertem e estremecem as estruturas binárias, heteronormativas e patriarcais que delimitam subjetividades. Esses *outres* que aí estão, que perturbam tantos outros e outras presos/as a generalizações e categorizações, regimes de verdade que delimitam modos de se experimentar os corpos e as sexualidades.

A experiência cartográfica forjada em encontros e desencontros com *outres* permitiu-nos experimentar perceptos e afectos<sup>9</sup> numa pro-

9 Conforme Deleuze e Guatarri (2011) mover o pensamento é afetar-se de algum modo pelos discursos e experimentar agenciamentos. As afecções são os efeitos dessa relação que agem nos corpos, criam devires e perceptos aumentando ou diminuindo a potência de vida e de ação no mundo.

dução micropolítica de linhas de força e resistência ao plano macropolítico de captura e governo dos corpos dissidentes. Devir cartográfico que se fez em relações fortes, pulsão de vida, entre risos e lágrimas. Movimento que destruiu muitas das certezas, construiu pontes e nos mostrou que a vida é pulsante, inconstante e incerta quando estamos dispostos/as a experimentar o novo, o inesperado.

Almejamos que a pesquisa realizada e as escritas que vem dela se desdobrando, como essa, possam juntar-se a outras forças e formas de resistências de corpos dissonantes e insurgentes que inventam performances não binárias, como as que transitam no *Desfazendo Gênero*, onde experimentamos encontros potentes e desafiadores.

## DESFAZENDO GÊNERO EM ENCONTROS COM NÃO BINÁRIOS

O desejo de romper fronteiras na produção de um pensamento capaz de transgredir a ordem binária, cisheteronormativa, levou-nos longe de casa. Para isso, além dessas fronteiras, atravessamos os céus, literalmente, para encontrar *outres* que povoaram o território do 4º *Desfazendo Gênero*, em Pernambuco, a mais de quatro mil quilômetros de distância de onde moramos.

Esse evento teve como macrotema *Corpos dissidentes, corpos resistentes: do caos à lama* e, conforme anunciado no *site* do evento, pretendeu gerar conhecimentos inspirados em “construção rizomática de desejos/performances/saberes”, sob a coordenação dos professores Natanael Azevedo e Iran Melo, ambos da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Assim, afirma-se que o propósito dessa edição foi reforçar o caráter político do *Desfazendo*:

[...] em sentido amplo, de problematizar e recriar de forma permanente a produção de conhecimento sobre gênero, de compreender que essa produção também é política, de entender que o ativismo também produz conhecimentos e de que todo saber precisa estar a serviço de políticas para que as pessoas respeitem, reconheçam e aprendam com as múltiplas possibilidades de gênero que existem em nossas sociedades. (DESFAZENDO GÊNERO, 2019).

Dessa vez, diferente das outras edições, o seminário não ocorreu no espaço geográfico da universidade que o sediava, a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRP), e sim no Centro de Convenções desse estado nordestino, um espaço de eventos genérico diferente dos espaços acadêmicos. O Centro de Convenções de Pernambuco Está localizado na área urbana, e ocupa um terreno amplo e alto, com uma enorme escadaria de acesso ao *hall* de entrada que distancia o prédio das pequenas, movimentadas e barulhentas bancas de venda de alimentos diversos, posicionadas na rua, lugares povoados de conversas animadas.

A arquitetura do prédio, à primeira vista, parecia nada convidativa. Ao subir as escadarias, adentrava-se na impetuosa construção de concreto cinza, compartimentada em vários pisos e subterrâneos, auditórios formados de palcos elevados e poltronas enfileiradas. De início, a sensação era de que estávamos dentro de uma caixa de concreto. Sensação essa que desaparecia ao atravessar os corredores e adentrar no pátio dos fundos, onde havia várias esculturas que retratam as artes nordestinas, contrastando com o verde das árvores, um céu azul e ensolarado no calor de Pernambuco, naqueles dias em que lá estivemos.

Durante o *Desfazendo*, tivemos a sensação de que a frieza dos blocos, colunas e paredes de concreto cinza do Centro de Convenções, era perfurada pelos fluxos de movimentos dos corpos, conversas e cores, corpos transeuntes circulavam, se misturavam em meio às



máquinas e aparatos tecnológicos. Corpo obra de arte-resistência, composição contrassexual que transgredir a configuração de “prótese total a serviço da reprodução sexual e da produção de prazer genital” (PRECIADO, 2017, p. 59).

Durante a pesquisa, cada gesto, fala, olhar, performance era um convite a experimentação de conexões rizomáticas com as pessoas e os territórios, redes de afetos marcadas por processos dialógicos de existências (ZANELLA, 2013, p. 129).

Até então não tínhamos experimentado relações tão intensas com *outras* que se expressam com tanta liberdade e coragem, embora, pelas redes sociais, seja possível acompanhar o trabalho de artistas que performam suas sexualidades de maneira alegórica e provocativa. Estar ali, viver tudo aquilo, foi muito impactante e desafiador, afinal, outras perspectivas de pensar e fazer pesquisa se abriam.

No primeiro dia, chamou-nos atenção uma exposição artística: *Inúmeras*, um “projeto-projétil de pesquisa que visa retratar a multiplicidade trans por meio da pintura digital” inventado por Levi Banida, artista criador das gravuras. Numa conversa carregada de intensidade e alegria, o encontro com um dos sujeitos da pesquisa aconteceu: @inumerasprojétil, pessoa trans, travesti que, segundo ela mesma disse, “flui, conversa e pensa gênero, sem delimitações, sem paredes, sem amarras”. Estava no evento, além de outros motivos, para expor sua pesquisa de Mestrado em Arte cursado na Universidade Federal do Ceará. Pesquisa que trata de um fazer performático com o intuito de pensar a “desobediência de gênero”, levando em consideração os atravessamentos que a violência acarreta na produção da existência trans. Em resistência à violência, traça um “contrassenso demográfico”, mostrando em seus desenhos *corpas* trans vivas, coloridas, ativas, expressão de seu mundo forjado em meio às singularidades.

Performances não binárias burlam e abalam a ordem cis-heteronormativa, pois movem-se entre os códigos normativos e inventam suas vidas como fluxos mutantes, desterritorializando a sobrecodificação dos signos: “uma máquina abstrata de mutação que opera por decodificação e desterritorialização. É ela que traça as linhas de fuga e erige máquinas de guerra sobre suas linhas” (DELEUZE; GUATTARI, 2012, p. 114).

Interagir com @inumerasprojtil no *Desfazendo* foi um deleite, além de tudo, sua corpa também é arte, é pura desobediência, brincando com cores, formas, texturas. Linhas, formas, artefatos que se misturavam compondo sua pele, transformando sua existência em arte, a arte de existir e resistir. A conversa, a alegria do encontro, fez fluir linhas de fuga, de desfazimento dos corpos organizados. A performance corporal de @inumerasprojtil debocha das imposições binárias ao transmutar seu corpo e acoplar nele lentes, tintas, acessórios, sapatos diferentes, meias, cabelo.

Performance de enfrentamento e resistência às normas sociais que geram repressão e violência às *corpas* trans, entre *outres*. É preciso violentar a própria ordem discursiva e não discursiva heteronormativa, como diz Preciado: “O sistema heterossexual é um dispositivo social de produção de feminilidade e masculinidade”, e que “opera por divisão e fragmentação do corpo: recorta órgãos e gera zonas de alta intensidade sensitiva e motriz (visual, tátil, olfativa...) que depois identifica como centros naturais e anatômicos da diferença sexual” (PRECIADO, 2017, p. 25).

Ora, se *corpas* trans são invisíveis ou diminuídas a cadáveres, nada mais pertinente do que resistir e escapar à ordem majoritária de governo dos corpos com a criação de linhas de fuga, cores vibrantes, traços desordenados, produção de imagens que nos aproximam de um caos poético.

Figura 2 - Contrassensos.



Fonte: Autora. (2019)

Imagens que expressam a potência das artes trans, ressaltando a força contida na pluralidade expressa pela linguagem “sou drag, trava, monstra e destruidora de prédios”, e fluidez das sexualidades, gêneros em “corpo-brecha, entre os limites da potência”.

Figura 3 – Polifonia Trans.



Fonte: Autora. (2019)

Ato político, ético e estético de manifestar a coragem da verdade que é singular e vivê-la ao fazer transbordar, na superfície de sua pele, das coisas que toca, que cria, sua arte-existência, convidando-nos a experimentar deslocamentos e afecções com *outras* que “in-desacomodam-nos”.

E se a visibilidade é uma das estratégias de existência trans, importante anunciar aqui os nomes daquelas que inspiram a arte de @inumerasprojtil: Isadora Ravena, Ella Monstra, Dill Alves, Frankla Pei Pei, Helena Vieira, Caironi Ramos, Jocasto Britto, Matheus Melo, Melindra Lindra, Levi Banida/Debbie Mota Muniz, Prisley Brendly/Getúlio Abelha, Noá Bonoba, Dami Cruz, Peaug, Ariane Senna, Yara Canta, Ítala Costa, Mariana Marques, Leonardo Oliveira, Lírio Barbosa, Juan Monteiro/Monna Vonna, Mica Micaele/Mica Lalloka, Persephone Roses [drag de Diana Barreto], Luis Lima, Kaiio Lemos, Caio Lima, Janine, Bernardo Gauche, Leonardo Ferreira, Lua Margot, Lyz Vedra.

## CONVITE À DESORDEM

Por fim, reafirmamos nessa escrita algumas ideias suscitadas com a experiência dos encontros e desencontros que o *Desfazendo* nos proporcionou. As forças criadas e disparadas no *Desfazendo* desdobram-se em fluxos que movem pessoas de várias cidades e regiões brasileiras, além de mobilizar pensadores/as e pesquisadores/as que provêm de outros países. Assim, configuram-se territórios que desterritorializam a ordem majoritária e desestabilizam padrões culturais segmentados.

Parece-nos que, a quarta edição do *Desfazendo*, frente ao atual cenário, intensificou seu caráter político e social em defesa do direito mais básico de cada ser vivente, o direito de existir, reafirmando-se enquanto micropolítica de resistência à ordem majori-

tária neoliberal e neoconservadora que constitui macropolíticas de governo da vida e de morte.

O encontro com @inumerasprojtil nos fez perceber a presença desses *outrés* que in-desa-comodam regimes de verdade ainda presentes nos espaços institucionais marcados pela interdição às dissidências de gênero e sexualidade, mesmo que de modo camuflado, implícito, quando se questiona a cientificidade das pesquisas como esta que empreendemos. É urgente decolonizar o espaço acadêmico: “repensar e deslocar criticamente as epistemologias, metodologias e instituições a partir das quais elaboramos nossas análises”, pois “elas podem carregar consigo os sangues nas mãos de colonizadores que erigiram muros, faróis, edifícios, universidades, compêndios médicos, etnografias e leis para a construção de seus mundos supremacistas” (SIMAKAWA, 2015, p. 33-34).

Pensando nisso, usamos da posição e visibilidade que ocupamos como autoras deste trabalho para, mais do que falar sobre vivências de desobediência de gêneros, sexualidades e *corpas*, trazer produções de pessoas não binárias como forma de desviar e enfrentar perspectivas tradicionais. Perspectivas essas que forçam corpos a se encaixarem em um padrão cishetero binário, e quando não se encaixam nessa ordem, precisam então explicar “o que são”. Ora, que compromisso *corpas* dissidentes e desobedientes têm com padronizações pobres?

Sendo assim, este trabalho também traz em si uma perspectiva de esgotamento mais do que um cansaço, pois “o cansado apenas esgotou a realização, enquanto o esgotado esgota todo o possível. O cansado não pode mais realizar, mas o esgotado não pode mais possibilitar” (DELEUZE, 1992, p. 67).

Corpos em vertigem, sinal de esgotamento das possibilidades de tentar definir onde estão os não binários na árvore dos gêneros

e sexualidades, não binariedade é rizoma, é grama. A não binariedade não respeita padrões, normas, estruturas. A estranheza que a não binariedade causa faz parte de seu contrato com a incerteza e a desobediência, essa arte de existir e resistir a cruel aniquilação de corpos que abrem e intensificam brechas no segmentado, fazendo a vida fluir de outros modos.

Esperamos que este trabalho funcione como um convite à desordem em defesa da vida de modo plural e liberto de aprisionamentos, aniquilações. Contágio de forças, de resistências que já estão acontecendo. Aconteceram lá em Recife, no 4º *Desfazendo Gênero*, mas também estão acontecendo aqui e agora, enquanto essa narrativa é lida e relida e encontra aliados/as em defesa das lutas pelo direito de existir dos mais distintos modos, conjugação de ditos e forças que como manifesto faça ecoar e multiplicar vozes de quem cria com seus corpos, suas existências no mundo, vidas outras.

## REFERÊNCIAS

BUTLER, Judith. *Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade*. Tradução Renato Aguiar. 11º ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016. 287 p.

DELEUZE, Gilles. *L'épuisé*. Paris: Minuit, 1992. 58 p.

\_\_\_\_\_; GUATARRI, Félix. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia 2*. Tradução Ana Lúcia de Oliveira, Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. 2º ed. São Paulo: Editora 34, 2011. 127 p.

\_\_\_\_\_. *Mil Platôs: Capitalismo e esquizofrenia 3*. Tradução Aurélio Guerra Neto, Ana Lúcia de Oliveira, Lucia Cláudia Leão e Suely Rolnik. 2º ed. São Paulo: Editora 34, 2012, 144 p.

DESFAZENDO GÊNERO, IV Seminário Internacional Desfazendo Gênero: corpos dissidentes, corpos resistentes do caos à lama, Centro de Convenções de Pernambuco, Recife (PE), 13 a 15 de novembro de 2019, Universidade

Federal Rural de Pernambuco, 2019. Disponível em: <https://www.desfazendo-genero.com.br/>. Acesso em: 12 de agosto de 201.

FERRAZ, Thaís. *Dia do Orgulho LGBT: Conheça a história do movimento por direitos*. [São Paulo: E-Guia do Estudante, 2019]. Disponível em: Dia do Orgulho LGBT: Conheça a história do movimento por direitos | Guia do Estudante (abril.com.br). Acesso em: 22 jul. 2019.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virginia; ESCOSSIA, Liliane da. *Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade*. Porto Alegre: Sulina, 2009. 207 p.

PORTO, Juliane dos Santos; VOSS, Dulce Mari da Silva. Por uma cartografia de performances transgressoras de gêneros e sexualidades binárias. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DESFAZENDO GÊNERO, 4., Recife, 2019. *Anais* [...]. Recife, PE: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2019. Disponível em: POR UMA CARTOGRAFIA DE PERFORMANCEES TRANSGRESSORAS DE GÊNEROS E SEXUALIDADES BINÁRIAS | Plataforma Espaço Digital (editorarealize.com.br). Acesso em: 20 jan. 2019.

PRECIADO, Paul B. *Manifesto contrassexual* Práticas Subversivas de Identidade Sexual. Tradução Maria Paula Gurgel Ribeiro. 2. ed. São Paulo: n.1 edições, 2017.

ROLNIK, Suely. *Esferas da insurreição: notas para uma vida não cafetinada*. 2º ed. São Paulo: n-1 edições, 2018. 206 p.

SIMAKAWA, Viviane Vergueiro. *Por inflexões decoloniais de corpos e identidades de gênero incoformes: uma análise autoetnográfica da cisgeneridade como normativa*. Dissertação (Mestrado), da Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2015, 243 p. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/19685/1/VERGUEIRO%20Viviane%20-%20Por%20inflexoes%20decoloniais%20de%20corpos%20e%20identidades%20de%20genero%20inconformes.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2019.

ZANELLA, Andréa Vieira. *Perguntar, registrar, escrever: inquietações metodológicas*. Porto Alegre: Sulina; Editora da UFRGS, 2013. 183 p.



# 10

*Carine Jardim de Castro*  
*Sonia Maria da Silva Junqueira*  
*Camila Aparecida Tolentino Cicuto*

## A ARTE COMO CAMINHO PARA A PROMOÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO EMOCIONAL

A criatividade é o catalisador por excelência das aproximações de opostos. Por seu intermédio, sensações, emoções, pensamentos, são levados a reconhecerem-se entre si, a associarem-se, e mesmo tumultos internos adquirem forma (SILVEIRA, 1981, p. 11).

## INTRODUÇÃO

A comunicação humana pode ocorrer de diferentes maneiras, porém a forma predominante ainda é por meio das palavras. É através delas que a maioria das pessoas expressa seus sentimentos e experiências. Apesar disso, nem tudo pode ser traduzido inteiramente através de palavras. Expressar sentimentos exige muito mais do que palavras, pois, algumas experiências e estados emocionais estão além delas. Nesse sentido, a Arteterapia possibilita, através do fazer artístico, que o sujeito possa expressar e superar suas frustrações, angústias, medos, sendo um meio alternativo para comunicar e também para compreender os próprios sentimentos (EDWARDS, 2004).

A Arteterapia, segundo Ciornai (2004) é um processo criativo, que possibilita através do fazer artístico o autoconhecimento, a ampliação da autoestima, além de contribuir para a melhora cognitiva, física e emocional dos indivíduos. Assim, por meio de expressões artísticas é possível tornar significativo o processo de escolha dos materiais e das formas manifestadas, o movimento corporal e as associações realizadas. Todos esses elementos são considerados nas práticas em Arteterapia e são reflexos do desenvolvimento de habilidades e da personalidade de cada pessoa envolvida.

Na Arteterapia, tanto o processo quanto o produto, sendo estes, desde apenas traços, garatujas ou produções mais sofisticadas, considerados como elementos de uma prática nessa área. É através desses elementos que o sujeito consegue se conhecer melhor e ainda

compreender a natureza de suas dificuldades ou angústias. Com essas características, a Arteterapia contribui para levar a uma mudança positiva e duradoura da compreensão do sujeito sobre o processo de regulação das emoções (EDWARDS, 2004).

Já no ambiente escolar, a Arteterapia possibilita espaços de construções afetivas, onde o aluno pode romper seus limites expressivos, libertar seu potencial de criação, exercitar sua capacidade afetiva e intelectual. Ainda, a expressão artística no espaço educacional contribui para a promoção de debates, trocas de experiências e aprendizagens considerando não apenas os aspectos cognitivos, mas também os intuitivos e socioafetivos. Nesse sentido, a utilização da arte e do fazer criativo no âmbito da sala de aula pode colaborar com o desenvolvimento da Alfabetização Emocional e a regulação de emoções dos estudantes.

Nesse contexto, Martín e Soriano (2012) afirmam que Arteterapia, na esfera educacional, pode ser utilizada como importante recurso para o desenvolvimento da inteligência emocional dos estudantes. Argumentam, também, que a criação artística possibilita o enfrentamento de situações de sofrimento psíquico, tendo fundamental importância para que o aluno aprenda a lidar com situações, sejam elas do passado ou presente, além das angústias sobre o futuro. Estratégia essa que permite ao aluno identificar e lidar com os seus sentimentos e emoções, dominando-as através da simbolização.

Nessa perspectiva, neste estudo utilizou-se dos elementos da Arteterapia com o objetivo de promover momentos de reflexão acerca das relações intrapessoais (Eu e Eu), interpessoais (Eu e o Outro), e as relações conexões sociais, afetivas e cognitivas (Eu e o ambiente de convívio), conforme apresentado a seguir.

O encontro entre Eu e Eu (conexões intrapessoais): o trabalho teve início com a atividade *quem sou eu?* Nessa tarefa o aluno deveria

desenhar e elaborar um pequeno texto contando como ele (ela) se percebia, quais eram as suas preferências e o que gostava e também o que não gostava. Dando sequência, os alunos foram desafiados a registrar no caderno suas sensações a partir da análise de obras de arte. Como finalização desta etapa, houve uma prática fotográfica através de *selfies*. Então, os alunos fotografaram-se diariamente, no decorrer de uma semana, relacionando sentimentos a cada momento vivenciado. Na sequência, a primeira etapa foi concluída com o compartilhamento dos registros realizados no caderno de emoções.

O encontro entre Eu e o Outro (conexões interpessoais): a segunda etapa teve como objetivo a construção de um desenho coletivo, através da ferramenta Desenho do *Google Docs*. Nesta atividade, cada participante realizou uma intervenção na construção da composição visual. Ao final foi realizado um registro no caderno de emoções, relatando as principais dificuldades encontradas ao participar do desenho coletivo e na convivência diária com o outro. Tais registros por fim, foram compartilhados com o grupo.

O encontro entre Eu e o ambiente de convívio (conexões sociais, afetivas e cognitivas): como forma de análise imagética, ainda foi proposta a visualização de figura-fundo, com posterior leitura de imagens em planos (imagens que aparecem em primeiro e segundo plano) e possíveis conexões estabelecidas. Nesta etapa, foram oportunizados momentos para integrar técnicas, relatos e vivências, possibilitando uma visão mais abrangente do estudante por meio de conexões sociais, afetivas e cognitivas. Além do desenvolvimento de atividades baseadas em percepções visuais, ocorreram instantes de criação de composição visual, em que cada estudante construiu a representação de diferentes aspectos de sua vida. Além disso, desenvolveu-se um momento de relato de vivências através da construção de uma coleção de histórias, para que cada participante verbalizasse relatos nos quais tiveram que demonstrar muito equilíbrio emocional para superar a situação.

## DESENVOLVIMENTO DA TEMÁTICA ABORDADA

Os registros dos alunos nos cadernos de emoções foram agrupados em função dos aspectos intrapessoais (Eu e Eu), interpessoais (Eu e o Outro), e as relações sociais, afetivas e cognitivas (Eu e o ambiente de convívio). Como exemplo, foi apresentado a seguir o desenho coletivo elaborado durante a oficina (Figura 1). Essa atividade exigiu dos alunos momentos de empatia e o desenvolvimento de habilidades para lidarem com as emoções dos outros.

**Figura 1 - Desenho coletivo elaborado durante a oficina em Arteterapia.**



Fonte: Dados de pesquisa (2020).

Os registros dos alunos, nos cadernos de emoções, foram agrupados a partir das categorias: boa relação; relação indeterminada; relação conflituosa. A categoria boa relação foi utilizada para caracterizar as atividades em que ficam expressas relações positivas entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e as relações com o ambiente. A categoria relação indeterminada permitiu agrupar as atividades em que as relações não estejam claramente expressas. Por fim, a categoria relação conflituosa foi utilizada para agrupar as atividades que apresentem algum desequilíbrio nas relações sejam estas intrapessoais, interpessoais ou com o ambiente. Os resultados obtidos através dessa análise foram apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1 - Análise de conteúdo dos cadernos de emoção  
construídos pelos estudantes durante a oficina em Arteterapia.**

Categorias	Intrapessoais	Interpessoais	Relação com o mundo
Boa relação	11 (55%) Estudantes: E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11	13(65%) Estudantes: E1, E2, E3, E6, E7, E8, E9, E10; E12, E13, E16, E19, E20	10 (50%) Estudantes: E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10
Relação indeterminada	5 (25%) Estudantes: E12, E13, E14, E15, E16	1 (5%) Estudante: E14	4 (20%) Estudantes: E12, E13, E14, E16
Relação conflituosa	4 (20%) Estudantes: E17, E18, E19, E20	6 (30%) Estudantes: E4, E5, E11, E15, E17, E18	6 (30%) Estudantes: E11, E15, E17, E18, E19, E20

Fonte: Dados de pesquisa (2020).

A partir desses resultados é possível inferir que, 55% (n=11) dos estudantes apresentaram boa relação intrapessoal (Eu e Eu). Enquanto que, 25% (n=5) deles revelam relação intrapessoal indeterminada e 20% (n=4) apresentaram relação conflituosa. Sobre as relações interpessoais, verifica-se que 65% (n=13) dos estudantes mostraram boa relação interpessoal (Eu e o Outro). Apenas 5% (n=1) apresentaram relação interpessoal indeterminada e 30% (n=6) evidenciaram suas relações conflituosas nas atividades em Arteterapia. A relação dos estudantes com o mundo revela que 50% (n=10) deles(as) apresentaram boa relação. Em contrapartida, 20% (n=4) dos estudantes revelaram relação indeterminada e 30%(n=6) tinham relação conflituosa.

A análise conjunta das relações permite compreender que há grande porcentagem de estudantes com boa relação intrapessoal, interpessoal e com o ambiente de convívio. No entanto, a identificação de relações indeterminadas pode representar um indicativo de aspectos velados pelo estudante ou confusos para ele(a). Além disso, é pos-

sível verificar a mesma incidência de relações conflituosas nos aspectos interpessoais e com o ambiente de convívio e menor incidência de conflito nas relações intrapessoais, as quais serão detalhadas a seguir:

O estudante E1 apresentou uma boa relação nos três aspectos analisados (intrapessoal, interpessoal e com o ambiente de convívio). Em suas relações intrapessoais expressa equilíbrio emocional, pois relata seu cotidiano, alternando momentos de bem-estar físico e mental, conforme pode ser verificado no excerto: “[...] *Este ano estou focando bastante na minha saúde, realizando exercícios físicos diários e comendo bem*”. Ainda sobre o aspecto intrapessoal ao observar a obra de arte explica o que visualiza, evidenciando aspectos pessoais, como: “*Fico um pouco incomodado pelo fato de não ter uma visão clara [...]*”. Em relação à atividade de selfies, alterna momento de motivação e cansaço. Nas atividades sobre as relações interpessoais, revela que, apesar de trabalhar bem em grupo, não gosta que alterem suas ideias. Com o ambiente de convívio, especialmente na atividade de percepção visual, identifica formas que lhes são familiares e na atividade de composição visual e em seu relato de vivência, traz indicadores de sua capacidade de autorregulação emocional, em momentos de perda: “[...] *tentei pensar na triste notícia o mínimo possível. Não foi fácil controlar tudo que eu estava sentindo naquele momento*”.

E2 apresenta boa relação intrapessoal e interpessoal, apesar de algumas dificuldades: “*creio que eu não tenha muita dificuldade em trabalhar com outros, porque além de eu gostar disso, gosto de mandar e ser líder*”. Na relação com o ambiente apresenta boa relação e inclusive, apropria-se de técnicas expressivas para regular suas emoções: “[...] *peguei uma folha em branco e comecei a desenhar uma mandala, aquilo me acalmou bastante por mandalas serem terapêuticas*”.

E3 expressa boa relação intrapessoal, interpessoais e com o ambiente, apesar de alternar momentos de animação e ansiedade expressados na atividade de *selfies*.

E4 apresenta relação intrapessoal com boa relação: “[...] me vejo como alguém que busca constante autoconhecimento e evolução a fim de melhorar minha relação comigo mesma [...]”. Nas conexões interpessoais, apresenta desequilíbrio, não conseguindo gerir suas emoções e impulsos: “[...] não consigo conter fortes emoções no momento de expressá-las, o que faz com que eu seja uma pessoa explosiva com as pessoas que me rodeiam [...]” e com o mundo, as relações são consideradas boas.

E5 detalha suas atividades, apresentando boa relação intrapessoal e com o meio de convívio, através de atividades de escrita, observação de obra, fotos suas e composições. Opondo-se a isso, nas relações interpessoais, mostra uma relação conflituosa: “[...] eu não gosto de trabalhar em grupo, porque não pode ser apenas do meu jeito”.

O aluno E6 expõe, em seu caderno de emoções, boa relação em aspectos intrapessoais, interpessoais e com o ambiente de convívio, afirmando através de frases como: “[...] sempre dou o meu melhor em tudo que faço”, “Gosto de ser feliz, de estar com a família e amigos[...]”. Também, na atividade de leitura de imagens, expressa sentimentos e sensações e, nas fotos, apresenta inúmeros momentos de bem-estar. Em atividades coletivas, mostra-se colaborativo: “No coletivo sempre sou colaborativa, dou minha opinião e ajudo como posso”. Em sua relação com o seu entorno, consegue perceber ambas as formas que se apresentam nas imagens de figura-fundo e relata através de história, o quanto conseguiu, mesmo diante da adversidade, manter-se equilibrada: “[...] porém ao mesmo tempo tentei manter a calma e respirei fundo”.

E7 expõe boa relação intrapessoal e faz colocações que reafirmam isso: “[...] não gosto de quando alguém não demonstra empatia” ou ainda “Tive a sensação de felicidade por ver ele ajudando outra pessoa”. Ainda, em suas fotografias, revela bom humor e muitos momentos de bem-estar, assim como na relação com o outro e com o

contexto em que está inserido, relatando detalhes de seu entorno e forma coerente com a qual conduziu momentos de ansiedade e medo.

E8 indica boa relação intrapessoal, com demonstração de autorregulação emocional, exteriorizada por meio de atividades. Nas conexões interpessoais, verbaliza ter facilidade em trabalhar em grupo. E nas conexões com o ambiente, demonstra clareza ao expor diferentes aspectos de sua vida.

E9 transmite boa relação nas conexões intrapessoais, unindo falas que reverberam principalmente momentos de alegria, motivação, bem-estar e esperança. Também indica boa relação interpessoal, expondo sentimento a partir do trabalho que foi desenvolvido: “[...] *foi a diversão e a melhor convivência com o outro*”. Em relações com o ambiente de convívio, torna explícito a harmonia com a qual conduz suas atividades e suas relações familiares.

E10 apresenta boa relação intrapessoal, apesar de alternar momentos de cansaço e alegria. Nas conexões interpessoais também apresenta boa relação, e nas conexões com o mundo e consegue estabelecer momentos de autorregulação emocional.

E11 mostra boa relação intrapessoal, apesar de alternar momentos de ansiedade e humor deprimido e determinação e satisfação. Em relação à conexão com o outro e com o mundo, manifesta relações conflituosas: “[...] *minha dificuldade é querer que tudo saia da maneira que eu organizei e do meu jeito, tenho também às vezes dificuldade de discordar de ideias, com receio de ficar uma situação desconfortável*”.

O E12 expressa relação indeterminada no tocante aos aspectos intrapessoais, uma vez que se limita a escrever em proposta de auto-definição. Na leitura da obra de arte, não passa dos aspectos formais e na atividade das *selfies*, descreve suas fotos, mas em grande parte não aborda sentimentos e sensações que vivenciou no momento registra-

do. No que se refere aos aspectos interpessoais, não registra nenhuma dificuldade em conviver em grupo, o que possivelmente relaciona-se a uma boa relação interpessoal. E quanto às atividades que provocam reflexões sobre conexões socioafetivas e cognitivas, em figura-fundo não percebeu imagens contidas em um segundo plano e seu relato de história é bastante resumido. Tais questões direcionam a uma relação indeterminada, pois não ficam claramente expressos os seus pensamentos e sentimentos.

E13 traz em suas expressões uma relação intrapessoal indeterminada, uma vez que não apresenta subsídios necessários para uma possível leitura de suas relações intrapessoais. Se nega a expor suas imagens e limita-se em leitura de imagens com colocações como: “[...] não tive nenhum sentimento”. Nas conexões interpessoais apresenta boa relação, verbalizando o quanto gosta de trabalhar em grupo. Já em relação às conexões com o ambiente de convívio, percebe apenas parte das imagens e não consegue aprofundar sua leitura e criar composição visual, assim como em seu relato de história, que é extremamente limitado, sendo classificada em uma relação indeterminada.

E14 revela relações indeterminadas nos três aspectos supracitados, devido a sua limitação ao expressar-se nas atividades propostas.

E15 limita-se nas conexões intrapessoais, realizando de forma resumida as atividades. Na atividade sobre a relação com o outro, identifica suas dificuldades em aceitar a opinião dos colegas. E nas conexões com o meio de convívio, apresenta uma relação conflituosa, destacando uma composição visual contraditória e possíveis inseguranças.

E16 não apresentou fotos, não realizou leitura de imagens e limitou-se na sua autodefinição, caracterizando uma relação intrapessoal como indeterminada. Nas conexões interpessoais, descreve boa relação na convivência com outros e nas conexões socioafetivas e

cognitivas. Foi bastante superficial em atividades de leitura visual, não apresentou a composição visual e no relato de história, novamente limitando-se a uma relação indeterminada: *“Prefiro não relatar a história por inteira [...]”*.

E17 ao mencionar trechos como: *“Não gosto de silêncio, pois eu começo a pensar muito e acabo desencadeando vários pensamentos ruins e emoções ruins como a ansiedade, depressão e um pouco de pânico”* e *“[...] sempre me senti solitário [...]”* traduzem um pouco das relações conflituosas que o estudante vivencia em suas relações intrapessoais, interpessoais e com o mundo. Ainda que seja bastante superficial essa visão, conota ansiedade e tensões, reiteradas em seu relato de história e no recolhimento e medo de invadir o espaço alheio, presentes em atividades propostas nas conexões interpessoais.

E18 manifesta relação intrapessoal conflituosa, evidenciando características de insegurança e baixa autoestima: *“[...] não sou confiante em mim [...]”*. Em vários momentos, registra em seu caderno de emoções o quanto possui seus objetivos bem definidos, no entanto, revela vários conflitos internos. Em suas relações interpessoais e com o ambiente, também demonstra conflito, enfatizando que prefere preservar-se e evitar algumas situações decorrentes da convivência: *“[...] não consigo conversar por muito tempo, gosto de ficar quieto [...]”*, revela também que diante do momento atual apresenta momentos de apreensão e medo em relação ao futuro, seus estudos e objetivos.

E19 em sua descrição explicita informações de sua vida íntima e diverge no decorrer da realização das atividades, não apresentando fotos e verbalizando sentimentos de confusão. Esses dados acabam por definir uma possível relação intrapessoal conflituosa. Em relação às conexões interpessoais, há evidência de uma boa relação com indicativo de que trabalha bem em grupo. Nas conexões com o mundo, apresenta relação conflituosa, manifestando um pouco de introspecção atra-

vés de seus relatos: “*não gosto de demonstrar nada para os meus pais ou familiares[...]*” e mostra desequilíbrio entre o que é exposto.

E20 externa relações intrapessoais conflituosas, alternando momentos de alegria, cansaço ou pensamento acelerado. Destaca momentos de dúvida, até mesmo em atividades de leitura de imagem: “[...] *me sinto com a mente confusa, confusa com os sentimentos, decisões e pensamentos*”. E nas relações interpessoais apresenta boa relação, expressando que não possui problema de convivência em grupo. Já na relação com o ambiente, desenvolve relação conflituosa, sem revelar e observar muitos detalhes nas imagens de figura-fundo e no relato de sua vivência de regulação emocional, relatou o quanto precisou manter-se equilibrada, especialmente no momento da quarentena, devido à dificuldade nas relações com familiares, que passaram a conviver ainda mais, o que criou desafios ainda maiores.

Conforme Goleman (1995), a inteligência emocional e os processos de autorregulação das emoções requerem o desenvolvimento de uma série de habilidades, dentre elas conhecer as próprias emoções, lidar com emoções, motivar-se, reconhecer emoções nos outros, lidar com relacionamentos. Tais habilidades foram claramente estimuladas através das etapas da oficina com atividades que envolveram as relações intrapessoais, interpessoais e com o ambiente de convívio. Conforme pode ser verificado a partir da análise detalhada dos cadernos de emoção, através da oficina em Arteterapia oportunizou-se espaços de construção de relações afetivas e de autoconhecimento. Os dados ainda revelaram que a oficina contribuiu com o desenvolvimento de atividades para que os alunos rompessem com seus limites expressivos, desenvolvessem sua capacidade de criação e externalizassem seus sentimentos e emoções. Além disso, as atividades propostas oportunizaram momentos de troca de experiências e vivências, com a perspectiva de possibilitar momentos de empatia e o desenvolvimento de habilidades para lidarem com as emoções dos outros.

Assim, é possível inferir que a oficina em Arteterapia contribuiu para a promoção da inteligência emocional dos alunos, através do desenvolvimento motor, cognitivo e socioafetivo. Martín e Soriano (2012) afirmam que Arteterapia, no contexto educacional, contribui para o enfrentamento de situações que afetam a saúde emocional através de estímulos para que possam controlar e lidar com sentimentos e emoções, sendo assim, uma importante aliada no desenvolvimento de habilidade de regulação e gestão das emoções.

Neste estudo também foi aplicado um questionário de autorregulação das emoções e inteligência emocional, como estratégia de coleta de dados para ampliar os elementos na discussão sobre os efeitos da oficina em Arteterapia. Inicialmente, os alunos responderam o seguinte questionamento “você consegue compreender melhor suas emoções após participar das atividades? Explique o que percebeu, caso a resposta seja afirmativa”.

Dos estudantes que participaram da oficina em Arteterapia, 70% (n=14) responderam que sim, 10% (n=2) parcialmente e apenas 20% (n=4) responderam que não. A seguir, serão apresentados alguns excertos de respostas:

*Sim, percebi que sei reconhecer e expressar meus sentimentos e emoções através de palavras e da arte. E2*

*Sim, principalmente a partir da atividade que tínhamos que tirar fotos todos os dias da semana, tive uma percepção muito significativa das minhas emoções em cada dia. E3*

*Não, pois tudo que vi e escutei nos encontros eu já tinha conhecimento, por passar muito tempo sozinho e compreendendo a mim mesmo. E17*

Na segunda pergunta os alunos foram questionados se: “as atividades contribuíram para que você se conectasse com seus sentimentos e emoções? Como?”. Neste item 75% (n=15) deles(as) indi-

caram que sim, 5% (n=1) parcialmente e 20% (n=4) responderam que não. De acordo com os alunos:

*Sim, o ambiente das atividades e encontros foram muito interessantes e confortáveis, por isso me senti mais à vontade para pensar sobre minhas emoções. E5*

*Sim, aprender mais sobre quem eu sou. E10*

*Sim, pensando em como sou, o que sinto e o que desejo. E18*

*Não, continuo como antes. E20*

A partir das respostas nessas duas questões, evidencia-se que para a maioria dos estudantes, a Arteterapia, a partir do fazer artístico, contribuiu para que eles(as) compreendessem e se conectassem com suas emoções. Conforme Philippini (2011), os elementos da composição visual são fundamentais no desenvolvimento do potencial criativo, não se limitando a apenas uma representação gráfica. Este também corresponde aos sentimentos e sensações experienciados.

Nesse raciocínio, Edwards (2004) argumenta que seja através de rabisco ou produções mais sofisticadas, através da arte o sujeito consegue se conhecer e lidar melhor com situações que geram sofrimento psíquico. Assim, por meio da Arteterapia os indivíduos desenvolvem habilidades para que compreendam e se conectem com suas emoções.

Além disso, em sua resposta E3 comenta sobre a atividade das *selfies*, relatando que essa permitiu uma “*percepção muito significativa das minhas emoções em cada dia*”. Conforme Zenelato e Werba (2017), as *selfies* permitem conectar a realidades interna e externa dos indivíduos e, com isso, promover o autoconhecimento.

Na terceira pergunta, os alunos foram questionados se depois de participar da oficina, eles(as) acreditam que conseguiriam lidar melhor com os momentos de tristeza. Dos alunos participantes 65%

(n=13) responderam que sim, 20%(n=4) disseram que não e 15% (n=3) responderam parcialmente. As respostas a seguir expressam em palavras esses dados numéricos:

*Acredito que sim, por termos debatido sobre diversas situações na aula e conversado sobre essas sensações. E11*

*Sim, tudo vai passar, e sempre terão dias tristes e dias felizes, não posso me cobrar por ser feliz sempre. E10*

*Não sei, não encontrei nada novo para controlar minha tristeza, então, vou continuar com os mesmos métodos. E17*

No quarto item, os alunos foram questionados se após participar da oficina, eles(as) acreditam que conseguiriam lidar melhor com os momentos de raiva. Para 50% (n=10) deles a resposta foi sim, 20% (n=4) não, 20% (n=4) não sei e 10% (n=2) parcialmente, conforme pode ser verificado nos seguintes exemplos:

*Acredito que sim, mas eu não acho que eu sinto raiva com tanta frequência... mas mesmo assim, eu tentarei pensar na situação como um todo, não só como um único momento de raiva. E8*

*Sim, usando métodos de me acalmar. E15*

*Não porque eu fico com raiva com qualquer coisa que aconteça. E13*

*Não sei. E19*

Por fim, no último item, os alunos responderam se conseguiriam lidar melhor com os momentos de medo após a oficina de Arteterapia. Nessa pergunta, 60% (n=12) responderam que sim, 35% responderam que não e apenas 5% (n=1) parcialmente. Alguns exemplos foram apresentados a seguir:

*Sim, tenho medo do futuro e medo de não ter certeza sobre ele, mas estou conseguindo lidar melhor com isso. E10*

*Acredito que sim, ouvindo os relatos dos meus colegas, eu percebi que o medo é algo muito comum, mas precisa ser combatido com outros*

*sentimentos e dependendo da ocasião é comum que a adrenalina da situação se sobressaia na questão do medo. E8*

*Não, sou muito insegura. E6*

A análise das perguntas 3 a 5 permitiu verificar que os alunos acreditam, em sua maioria, em maior ou menor grau a depender do item, que as oficinas contribuíram para que eles(as) lidem melhor com momentos de tristeza, raiva e medo. Conforme já sugerido, tais habilidades envolvem os processos de conhecer as próprias emoções e lidar com emoções, que segundo Goleman (1995) são habilidades essenciais para a formação de um sujeito emocionalmente inteligente.

Dessa forma, por meio da arte, os indivíduos puderam entrar em contato com o seu mundo interior, desenvolvendo sua inteligência emocional e os processos de regulação das emoções. Evidentemente, essa foi uma ação, de curta duração e com efeito pontual. Assim, é necessário que ações desta natureza continuem a ser realizadas e que estejam presentes no contexto escolar.

Conforme Goleman (1995), os sentimentos e as emoções não podem estar desconectados do aprendizado de conhecimentos escolares. Assim, como é importante o aprendizado de matemática, linguagens, e de outras áreas do conhecimento, a Alfabetização Emocional também deve ser considerada como parte do currículo das escolas. As contribuições de Maturana (2002) também corroboram com essa perspectiva a destacar o papel das emoções no processo educacional através do respeito às individualidades e ao amor, e, ainda, considerando que a razão encontra sua origem na emoção.

Nesse contexto, entende-se que as ações propostas nesta pesquisa podem ser consideradas como elementos para a implementação de componentes curriculares que tenham como objetivo a promoção da Alfabetização Emocional

## REFLEXÕES FINAIS

Os resultados produzidos através desta pesquisa contribuíram para melhorar o entendimento das relações intrapessoais, interpessoais e questões que perpassam as relações com o ambiente de convívio dos sujeitos desta pesquisa. Além disso, acredita-se que as práticas realizadas na oficina, considerando elementos da Arteterapia e do fazer artístico, possam contribuir com o desenvolvimento de novas propostas capazes de promover um olhar mais atento para o sujeito que está em processo de aprendizagem. Assim, espera-se que este trabalho sirva de inspiração para que outros professores possibilitem aos estudantes momentos de autoconhecimento e de reflexão sobre os processos vivenciais deles.

## REFERÊNCIAS

- CIORNAI, Selma (org.). *Percursos em arteterapia: arteterapia gestáltica, Arte em psicoterapia, supervisão em arteterapia*. São Paulo: Summus, 2004.
- EDWARDS, David. *Art therapy*. London: Sage, 2004.
- GOLEMAN, Daniel. *Inteligência emocional: a teoria revolucionária que define o que é ser inteligente*. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.
- MARTÍN, María Casabó; SORIANO, Adriana García. Arteterapia y educación emocional Mini Artistas: viaje al centro del corazón, *Fòrum de Recerca*, n. 17, p. 927-938, 2012.
- MATURANA, Humberto. *Emoções e linguagem na educação e na política*. Tradução de José Fernando Campos Fortes. 3. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.
- PHILIPPINI, Angela. *Grupos em arteterapia: redes criativas para colorir vidas*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011.
- SILVEIRA, Nise. *Imagens do inconsciente*. Rio de Janeiro: Alhambra, 1981.
- ZENELATO, Vanessa Magnus; WERBA, Graziela Cucchiarelli. Psicologia e fotografia: a subjetividade como protagonista da imagem. *Revista Unilasalles*, Canoas, n. 36, p. 157-168, 2017.

## Sobre os organizadores

### **Andréa de Carvalho Peireira**

Possui graduação em Administração de Empresas pela Fundação Universidade Federal do Rio Grande (2001). Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Marketing e RH. Pós-Graduada com Especializações em: Gestão em Arquivos pela UFSM (2011) e Rio Grande do Sul: Sociedade, Política e Cultura (FURG); Mestranda do Curso Mestrado Acadêmico em Ensino da Universidade Federal do Pampa - Unipampa, Campus Bagé, em andamento, com ingresso em 2019. Bibliotecária do Campus Bagé da Universidade Federal do Pampa. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0656-159X>. Contato: [andreapereira@unipampa.edu.br](mailto:andreapereira@unipampa.edu.br).

### **Claudete da Silva Lima Martins**

Doutora em Educação. Professora Adjunto da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, atuando no Campus Bagé como docente de componentes curriculares da área da Educação. Vice-líder do INCLUSIVE: Grupo de Estudos e Pesquisas em Inclusão e Acessibilidade na Educação Básica, membro do Grupo de Estudos em Educação, Histórias e Narrativas (GEEHN), do Grupo de Pesquisa em Inovação Pedagógica na Formação Acadêmico-Profissional de Profissionais da Educação (GRUPI) e do Grupo Minuano. Coordenadora do Programa Tertúlias Pedagógicas Inclusivas no Pampa e Coordenadora Institucional do Programa de Residência Pedagógica na UNIPAMPA. Tem interesse nas seguintes áreas de pesquisa: educação inclusiva, formação de professores, práticas pedagógicas. Registro ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9221-6065> Contato: [claudetemartins@unipampa.edu.br](mailto:claudetemartins@unipampa.edu.br).

### **Pedro Fernando Teixeira Dorneles**

Doutor em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Física (área de concentração Ensino de Física) do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor do Campus Bagé da Unipampa. Tem experiência na área de ensino de Física atuando principalmente nos seguintes temas: estudos sobre evasão, alfabetização científica e feiras de ciências. Grupo de Pesquisa: G.A.M.A - Grupo de Pesquisa sobre Aprendizagens, Metodologias e Avaliação. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9732-1235>. Contato: [pedrodorneles@unipampa.edu.br](mailto:pedrodorneles@unipampa.edu.br).

**Sonia Maria da Silva Junqueira**

Doutora em Educação Matemática pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática) da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP. Professora do Campus Bagé da Unipampa. Tem experiência na área de ensino de Matemática. Atua nas seguintes temáticas de pesquisa: Educação Matemática; Educação Matemática Crítica; Metodologias e Aprendizagens ativas; Projetos de Aprendizagens. Grupo de Pesquisa: G.A.M.A - Grupo de Pesquisa sobre Aprendizagens, Metodologias e Avaliação. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2302-776X>. Contato: [soniajunqueira@unipampa.edu.br](mailto:soniajunqueira@unipampa.edu.br).

## Sobre os autores e as autoras

**Adriana Rorato**

Mestra em Ensino (PPGE - Unipampa) - Professora de Educação Infantil na rede pública municipal de Bagé-RS. Tem interesse especial pelas temáticas Infâncias, Currículo e Formação de Professores. É membro do Grupo de Pesquisa em Inovação Pedagógica na Formação Acadêmico-Profissional de Profissionais da Educação (GRUPI). Registro ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6990-5519>. Contato: [drii\\_rorato@hotmail.com](mailto:drii_rorato@hotmail.com).

**Alessandro Carvalho Bica**

Doutor em Educação. Professor do Campus Bagé da Unipampa. Líder do PHERA - Grupo de Pesquisa em História da Educação, Repositórios Digitais e Acervos Históricos. Coordenador do Projeto de Extensão: "Repositório Digital TATU" (<http://sistemas.bage.unipampa.edu.br/tatu>): espaço cujo objetivo é inventariar fontes de pesquisa e compor um acervo digital acessível para pesquisadores interessados na área de História da Educação; Possui experiência e interesse nas seguintes áreas de pesquisa: História da Educação; Repositórios Digitais, Acervos Escolares/Históricos, Impressos Pedagógicos/Imprensa de Educação, Formação de Professores, Movimentos Sociais e Educação Popular. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2532-5007>.

**Bianca Vasconcelos do Evangelho Franco**

Doutoranda em Ensino de Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Possui experiência e interesse na temática autorregulação e

evasão universitária. Componente do Grupo de Pesquisa: Núcleo de Estudos e Ações para a Persistência Estudantil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4971-2474>. Contato: [biancadoeangelho@gmail.com](mailto:biancadoeangelho@gmail.com).

#### **Camila Aparecida Tolentino Cicuto**

Professora adjunta da Universidade Federal do Pampa junto ao curso de Ciências da Natureza-Licenciatura. É credenciada no programa de Pós-graduação em Ensino e Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências pela mesma instituição. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9817-7933>. Contato: [camilacicuto@unipampa.edu.br](mailto:camilacicuto@unipampa.edu.br).

#### **Carine Jardim de Castro**

Possui graduação em Artes Visuais pela Universidade Federal de Pelotas. É Arteterapeuta com formação pelo Instituto da Família de Porto Alegre. Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Ensino da Universidade Federal do Pampa.

#### **Cíntia Rochele Alves de Oliveira**

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Mestra em Ensino pelo PPG Mestrado Acadêmico em Ensino pela Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Graduada em Licenciatura em Ciências da Natureza pela Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Inclusão e Diversidade na Educação Básica e Ensino Superior (INCLUIVE), membro do Grupo de Pesquisa em Inovação Pedagógica na Formação Acadêmico - Profissional de Profissionais da Educação (GRUPI) e membro do grupo de pesquisa Minuano. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6686-5021>. E-mail: [cintiarochele@gmail.com](mailto:cintiarochele@gmail.com).

#### **Claudete da Silva Lima Martins**

Doutora em Educação. Professora Adjunta da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, atuando no Campus Bagé como docente de componentes curriculares da área da Educação. Vice-líder do INCLUSIVE: Grupo de Estudos e Pesquisas em Inclusão e Acessibilidade na Educação Básica, membro do Grupo de Estudos em Educação, Histórias e Narrativas (GEEHN), do Grupo de Pesquisa em Inovação Pedagógica na Formação Acadêmico-Profissional de Profissionais da Educação (GRUPI) e do Grupo Minuano. Coordenadora do Programa Tertúlias Pedagógicas Inclusivas no Pampa e Coordenadora Institu-

cional do Programa de Residência Pedagógica na UNIPAMPA. Tem interesse nas seguintes áreas de pesquisa: educação inclusiva, formação de professores, práticas pedagógicas. Registro ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9221-6065> Contato: [claudetemartins@unipampa.edu.br](mailto:claudetemartins@unipampa.edu.br).

### **Cristiano Corrêa Ferreira**

Doutor em Engenharia (área de concentração: Ciência e Tecnologia dos Materiais) do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgia e de Materiais, da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor do Campus Bagé da Unipampa. Tem experiência na área de Ensino de Expressão Gráfica atuando nos seguintes temas: Desenho técnico, Modelagem e Prototipagem. Grupo de Pesquisa: G.A.M.A - Grupo de Pesquisa sobre Aprendizagens, Metodologias e Avaliação e Inclusive – Grupo de Estudos e Pesquisas em Inclusão e Diversidade na Educação Básica e Ensino Superior. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7676-9233>. Contato: [cristiano.ferreira@unipampa.edu.br](mailto:cristiano.ferreira@unipampa.edu.br).

### **Diana Paula Salomão de Freitas**

Licenciada em Ciências Biológicas (FURG, 2008). Mestra em Educação Ambiental (FURG, 2010) e Doutora em Educação em Ciências: química da vida e saúde (FURG, 2015). Professora Adjunta na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas. Integra o corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE) - Mestrado Acadêmico, da Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé. Membro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED). Trabalhou como professora adjunta na Universidade Federal do Pampa - Campus Uruguaiana e Bagé (2010-2020). Vice-Líder do Grupo de Pesquisa: Inovação Pedagógica na Formação AcadêmicoProfissional de Profissionais da Educação – GRUPI Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3147425109706294> - Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6944-2219>.

### **Dulce Mari da Silva Voss**

Doutora em Educação. Professora Associada da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA/Campus Bagé - RS), atua na Área da Educação nos Cursos de Graduação - Licenciaturas e na Pós-Graduação. Docente permanente do Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Ensino (PPGE). Foi coordenadora do Curso de Especialização em Educação e Diversidade Cultural, de 2014 a 2017 (UNIPAMPA/Campus Bagé). Líder do Grupo de Pesquisa Philos Sophias, Linha de Pesquisa Educação e Filosofias Contemporâneas. CV: <http://lattes.cnpq.br/6357471301897496>.

### **Elena Maria Billig Mello**

Professora associada II da Universidade Federal do Pampa, atuando nos cursos de graduação e Pós-graduação em Ensino e Educação. Possui Mestrado e Doutorado em Educação. Suas pesquisas se relacionam, principalmente, às políticas educacionais, à formação de professores, à inovação pedagógica. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0366-3021>.

### **Eiril Medeiros da Fonseca**

Doutorando em educação científica e tecnológica pelo PPGECT da UFSC. Professor da rede pública de ensino de Dom Pedrito-RS, Mestre em Ensino pelo Programa de Pós-graduação em Ensino. Especialista em Ensino de Ciências na Educação do Campo. Licenciado em Ciências da Natureza, todos pela Universidade Federal do Pampa. Possui interesse na área de ensino de Ciências com ênfase nas seguintes temáticas: contextualização, formação de professores, abordagem de temas. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9529-2357>. E-mail: [erilmf@gmail.com](mailto:erilmf@gmail.com).

### **Guilherme Frederico Marranghello**

Doutor em Física, Professor Associado da UNIPAMPA e, atualmente, Diretor do Planetário da Unipampa. Pesquisa nas áreas de Educação em Astronomia em Espaços Formais e Não-Formais. [guilhermefrederico@unipampa.edu.br](mailto:guilhermefrederico@unipampa.edu.br). <https://orcid.org/0000-0001-9156-1847>.

### **Jorge Luis Costa da Silva**

Mestre em Ensino pelo PPG Mestrado Acadêmico em Ensino na Universidade Federal do Pampa/Campus Bagé. Licenciado em Geografia pela Universidade Federal de Santa Maria/UFSM. Especialista em Educação Ambiental pela Universidade Federal de Santa Maria/UFSM. Técnico em Assuntos Educacionais na Universidade Federal do Pampa/PROPLAN. E-mail: [jorgesilva@unipampa.edu.br](mailto:jorgesilva@unipampa.edu.br).

### **Juliane Porto**

Mestra em Ensino pelo PPG Mestrado Acadêmico em Ensino na Unverdidade Federal do Pampa/Campus Bagé. Licenciada em Letras Português e Literaturas de Língua Portuguesa pela Universidade Federal do Pampa/Campus Bagé. Integrante do Grupo de Pesquisas PhilosSophias. Temas de interesse: corpos, relações, gêneros e sexualidades. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2761-741X> email: [juporto900@gmail.com](mailto:juporto900@gmail.com).

**Lauren Azevedo Poersch**

Mestra em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Ensino (PPGE) da Universidade Federal do Pampa/Campus Bagé. Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Inclusão e Diversidade na Educação Básica e Ensino Superior (INCLUSIVE) e do Grupo de Estudo e Pesquisa em Inclusão (GEPi). Atualmente é coordenadora do Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAP), docente e coordenadora nos cursos de pós-graduação da área da educação na Faculdade Global (FG). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0707-3208> e-mail: [lauren.poersch@hotmail.com](mailto:lauren.poersch@hotmail.com).

**Leonardo Albuquerque Heidemann**

Doutor em Ensino de Física pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física (PPGE nFís) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor do Departamento de Física da UFRGS, membro permanente do PPGE nFís e do Grupo de Pesquisa em Ensino de Física do Instituto de Física da UFRGS, e coordenador do Centro de Referência para o Ensino de Física (CREF/UFRGS). Atua em investigações sobre o ensino de Física com enfoque no processo de modelagem científica, sobre evasão universitária e sobre o uso de Recursos Educacionais Abertos no Ensino de Ciências. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5143-6275>, contato: [leonardo.h@ufrgs.br](mailto:leonardo.h@ufrgs.br).

**Marcos Villela Pereira**

Doutor em Educação, Pesquisador 1C do CNPq, Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Educação da PUCRS. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3977-5167>. E-mail: [marcos.villela.pereira@gmail.com](mailto:marcos.villela.pereira@gmail.com).

**Pedro Fernando Teixeira Dorneles**

Doutor em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Física (área de concentração Ensino de Física) do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor do Campus Bagé da Unipampa. Tem experiência na área de ensino de Física atuando principalmente nos seguintes temas: estudos sobre evasão, alfabetização científica e feiras de ciências. Grupo de Pesquisa: G.A.M.A - Grupo de Pesquisa sobre Aprendizagens, Metodologias e Avaliação. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9732-1235>. Contato: [pedrodorneles@unipampa.edu.br](mailto:pedrodorneles@unipampa.edu.br).

**Renata Hernandez Lindemann**

Doutora em Educação Científica e Tecnológica (UFSC), Mestra em Agroquímica (UFV) e Licenciada em Química com Habilitação em Ciências (FURG). Pro-

fessora Associada da UNIPAMPA, atuou no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (2012-2019), integrante como Docente Permanente do Programa de Pós-graduação em Ensino, deste 2017. Membro do Grupo de Pesquisa sobre Aprendizagens, Metodologias e Avaliação, Bagé, RS, Brasil, e-mail: renatalindemann@unipampa.edu.br. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5932-7807>.

### **Ricardo Costa Brião**

Mestre em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA - campus Bagé-RS. Graduado em Filosofia (UFPeL), Pedagogia (INTERVALE) e Tecnologia em Agropecuária (UERGS). Pós-Graduado em Ensino para a Diversidade (UNIPAMPA) e Neuropsicopedagogia (INTERVALE). Professor de educação básica na SEDUC - Bagé-RS, Coordenador do Núcleo de Tecnologia Educacional da 13ª CRE - SEDUC - Bagé - RS. Membro do Grupo de Pesquisa em Inclusão - INCLUSIVE (UNIPAMPA). Atua nas seguintes áreas temáticas: Ensino; Aprendizagem; Ensino de Química; Aprendizagem Ativa Peer Instruction; Ensino Híbrido. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2450-1822>. Contato [janainaericardobage@gmail.com](mailto:janainaericardobage@gmail.com); [ricardo-cbriao@educar.rs.gov.br](mailto:ricardo-cbriao@educar.rs.gov.br); [ricardo-briao@seduc.rs.gov.br](mailto:ricardo-briao@seduc.rs.gov.br).

### **Sonia Maria da Silva Junqueira**

Doutora em Educação Matemática pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática) da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP. Professora do Campus Bagé da Unipampa. Tem experiência na área de ensino de Matemática. Atua nas seguintes temáticas de pesquisa: Educação Matemática; Educação Matemática Crítica; Metodologias e Aprendizagens ativas; Projetos de Aprendizagens. Grupo de Pesquisa: G.A.M.A - Grupo de Pesquisa sobre Aprendizagens, Metodologias e Avaliação. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2302-776X>. Contato: [soniajunqueira@unipampa.edu.br](mailto:soniajunqueira@unipampa.edu.br).

### **Vanessa Scheeren**

Mestra em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Ensino. Especialista em Modelagem Computacional em Ensino, Experimentação e Simulação pela Universidade Federal do Pampa. Graduada em Matemática - Licenciatura pela Universidade Federal do Pampa. Professora da rede municipal de Bagé/RS e Dom Pedrito/RS. Contato: [vanessascheeren93@gmail.com](mailto:vanessascheeren93@gmail.com).

## Índice remissivo

### A

AEE 123, 124  
agrotóxico 15, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 61, 65  
alfabetização 19, 200, 217, 222  
Arteterapia 201, 202, 204, 205, 211, 212, 213, 214, 216  
atividades de ensino 53, 64, 164  
atividades educativas 15, 49  
autoconhecimento 20, 201, 207, 211, 213, 216

### B

Bagé 13, 14, 51, 71, 88, 91, 122, 131, 149, 152, 167, 172, 174, 184, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223  
BNCC 58, 59, 66

### C

CAD 112, 119, 121  
conexões sociais 19, 202, 203  
CRE 71, 223  
CTS 15, 49, 50, 51, 52, 65, 66, 67, 68, 69  
currículo 15, 17, 49, 53, 56, 58, 59, 60, 65, 69, 95, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 140, 141, 146, 147, 148, 149, 153, 161, 163, 165, 166, 215  
cursos de graduação 13, 18, 165, 167, 168, 221

### D

Desfazendo Gênero 19, 186, 190, 192, 198  
dimensão ambiental 33, 40, 46  
diversidade 14, 16, 25, 26, 30, 42, 44, 112, 135, 145  
Dom Pedrito 50, 51, 53, 54, 55, 69, 111, 114, 116, 124, 128, 223  
DUA 16, 111, 119, 120, 125

### E

ecossistemas 15, 33  
Educação Ambiental 15, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 148, 220, 221  
Educação Básica 18, 33, 41, 56, 76, 148, 166, 217, 219, 220, 222  
Educação Crítica 95, 96, 105  
Educação do Campo 67, 69, 90, 91, 92, 93, 106, 109  
Educação Infantil 18, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 146, 147, 149, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 182, 184, 218  
Ensino de Ciências 49, 50, 65, 66, 126, 168, 218, 219, 222, 223  
ensino formal 33, 34, 38, 39, 41  
Ensino Médio 71, 73, 74, 83, 91, 178  
Ensino Superior 18, 33, 150, 166, 178, 219, 220, 222  
ensino tradicional 15, 49  
espaço acadêmico 19, 24, 197  
estudantes 16, 17, 18, 20, 33, 44, 55, 60, 62, 63, 64, 65, 71, 72, 75, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 142, 154, 155, 158, 160, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 202, 205, 212, 213, 216  
F  
formação crítica 50, 65  
formação de professores 13, 15, 33, 49, 50, 60, 65, 66, 68, 69, 76, 88, 184, 217, 220, 221

## **G**

GEEd 74, 75, 79, 80, 81, 86

## **H**

heterogeneidade 26, 29, 145, 147

heteronormativa 187, 194

## **I**

impressão 3D 112, 113, 126

inovação pedagógica 17, 71, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 86, 88, 130, 131, 132, 133, 135, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 221

## **L**

legislação 33, 34, 41, 45, 74

## **M**

material didático 3D 16, 17, 110, 114, 116, 117, 118, 119, 123, 124, 125

Meio Ambiente 36, 37, 38, 46

modelagem 3D 113, 119, 121

## **N**

neurociência 16, 17, 71, 72, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 86

## **P**

Pernambuco 49, 186, 190, 191, 198, 199

perspectiva inclusiva 16, 110, 114, 137

pesquisadores 14, 20, 27, 28, 30, 91, 131, 134, 154, 196, 218

PLACTS 15, 49, 50, 51, 52, 65, 67

prática pedagógica 55, 56, 64, 77

processo de ensino 17, 18, 19, 85, 96, 111, 118, 120, 123, 125, 170, 172, 177, 180, 182, 183, 184

processo de formação 59, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 85, 86, 87

processos de aprendizagem 13, 115, 183

processos educativos 49, 63, 95, 97

professor-pesquisador 15, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 80, 87

projeto de educação 83, 92

projeto de ensino 16, 17, 71, 72, 73, 74, 75, 81, 86, 90

prototipagem 16, 111, 113, 125

## **R**

roda de formação 16, 17, 71, 86

## **S**

sistema acadêmico 152, 157, 159

Sistema Circulatório 16, 111, 112, 114, 125

sistemas de ensino 33, 34, 39, 41, 42, 45

## **T**

TEA 18, 170, 171, 172, 173, 174, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183

temática agrotóxico 51, 53, 54, 55

## **U**

UNIPAMPA 114, 133, 152, 217, 219, 220, 221, 223

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

# Formação acadêmico- profissional:

contribuições do Mestrado  
em Ensino da Unipampa  
para a pesquisa em educação

