

# Discursos,

Práticas, Ideias e Subjetividades

# na Educação

Américo Junior Nunes da Silva  
Ilvanete dos Santos de Souza  
Reinaldo Feio Lima  
(Organizadores)

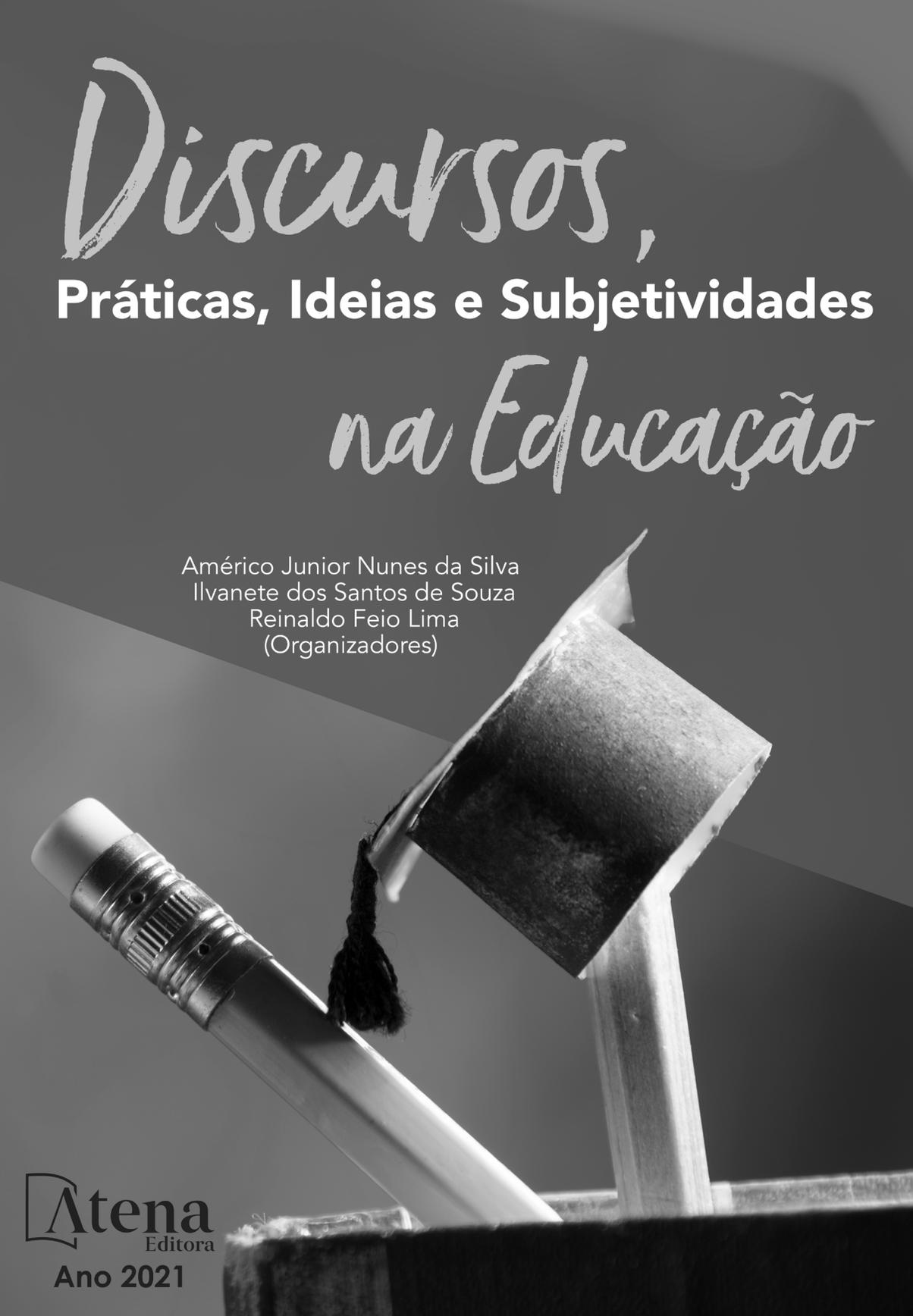


**Atena**  
Editora

Ano 2021

# Discursos, Práticas, Ideias e Subjetividades na Educação

Américo Junior Nunes da Silva  
Ilvanete dos Santos de Souza  
Reinaldo Feio Lima  
(Organizadores)



**Atena**  
Editora

Ano 2021

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant'Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Gírlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Fernando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

## Discursos, práticas, ideias e subjetividades na educação

**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Vanessa Mottin de Oliveira Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadores:** Américo Junior Nunes da Silva  
Ilvanete dos Santos de Souza  
Reinaldo Feio Lima

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D611 Discursos, práticas, ideias e subjetividades na educação / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Ilvanete dos Santos de Souza, Reinaldo Feio Lima. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-029-9

DOI 10.22533/at.ed.299212904

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Souza, Ilvanete dos Santos de (Organizadora). III. Lima, Reinaldo Feio (Organizador). IV. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

## APRESENTAÇÃO

Inicialmente localizamos o leitor quanto ao contexto de organização desta obra; pois, nesse momento, (sobre)vivemos em um contexto pandêmico no qual os desafios enfrentados perpassam as “(...) relações entre a preservação da vida e as necessidades sociais tão preciosas a nós humanos, seres gregários que somos, bem como as dificuldade relativas ao trabalho, à economia e à sustentabilidade das instituições.” (GATTI, 2020, p. 30<sup>1</sup>).

Neste contexto, é com entusiasmo de dias melhores que apresentamos o livro: **“Discursos, Práticas, Ideias e Subjetividades na Educação”** cujas temáticas focam a problematização da educação em relação as práticas, discursos, subjetividades e ideias, voltadas a formação de professores, gestão educacional, contexto pandêmico, inclusão, gênero e diversidade, ensino de Ciências e Matemática, práticas interdisciplinares, profissionalização e trabalho docente, Educação à Distância, entre outros.

Uma obra estruturada a muitas mãos e que tem por objetivo socializar as diferentes produções, desde relatos de experiências a textos de pesquisas, vinculados a diferentes instituições nacionais e internacionais, ampliando o olhar acerca das temáticas que evidenciamos anteriormente. O número expressivo de artigos encaminhados para este livro e os resultados aqui apresentados, revelou a relevância da temática e dos estudos e pesquisas que vêm sendo realizados por diferentes pesquisadores, bem como reafirma o entendimento da imprescindível necessidade de Discursos, Práticas, Ideias e Subjetividades na Educação.

Dessa forma, esperamos que esta obra seja a mola propulsora para futuras reflexões e inspirações para docentes em formação e/ou exercício da docência. Que ao ler os textos que apresentamos nesse volume inspiremos investigações e práticas exitosas, permitindo um ressignificar dos processos de formação, ensino e de aprendizagem. Os artigos que compõe este livro – cada um sob olhares, discursos, práticas, ideias e impressões de seus autores – buscam galgar por questões que inquietam o cotidiano social da educação, principalmente, contribuir com as discussões que promovam a qualificação do ensino no Brasil, reafirmando a necessidade de olhares mais apurado para subjetividade que compõem as diferentes práticas e discursos educacionais.

Nesse sentido, portanto, desejamos a todos uma ótima e profícua leitura.

Américo Junior Nunes da Silva  
Ilvanete dos Santos de Souza  
Reinaldo Feio Lima

---

1 GATTI, A. B. Possível reconfiguração dos modelos educacionais pós-pandemia. Estudos Avançados. vol.34 no. 100 São Paulo Sept./Dec. 2020.

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

TRABALHO DOCENTE NA PÓS-GRADUAÇÃO: PRECARIZAÇÃO, SOFRIMENTO E ESTIGMA

Robson Sueth

**DOI 10.22533/at.ed.2992129041**

### **CAPÍTULO 2..... 19**

NUEVAS FORMAS DE ASESORAMIENTO EDUCATIVO

Tulio Barrios Bulling

**DOI 10.22533/at.ed.2992129042**

### **CAPÍTULO 3..... 34**

A CONCEPÇÃO DE CIÊNCIA NA PERSPECTIVA FILOSÓFICA

Tiago Martins Dias

Izalto Júnior Conceição Matos

Paulo Martins Dias

**DOI 10.22533/at.ed.2992129043**

### **CAPÍTULO 4..... 49**

MIDIATIZAÇÃO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO PROCESSO DE CIRCULAÇÃO DE SABERES EM CURSOS DE MODALIDADE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Arnaldo Oliveira Souza Junior

**DOI 10.22533/at.ed.2992129044**

### **CAPÍTULO 5..... 58**

O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL NA PERCEPÇÃO DE DISCENTES DO NÍVEL SUPERIOR DURANTE A PANDEMIA DO SARS-COV-2 EM UM CONTEXTO AMAZÔNICO

Paulo Weslem Portal Gomes

Arilson Jeans Monteiro dos Santos

Mateus Silva Paixão

Igor dos Santos Soares

Davison Marcio Silva de Assis

Paulo Wender Portal Gomes

Luiza Helena da Silva Martins

Alcindo da Silva Martins Junior

Renata Valéria de Araujo Lima

**DOI 10.22533/at.ed.2992129045**

### **CAPÍTULO 6..... 75**

A FUNÇÃO SOCIAL DA ESCOLA E OS CAMINHOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA GESTÃO DEMOCRÁTICA E PARTICIPATIVA

Ricardo Sérgio da Silva

André Ricardo Nunes Nascimento

Eliânica Rodrigues de Assunção

Rosana Maria da Silva

David Gadelha da Costa

Daniel Leonardo Ramírez Orozco  
Francisco Renato Silva Ferreira  
Sivoneide Maria da Silva  
Samuel Lima de Santana  
Juliana Mendes Correia

**DOI 10.22533/at.ed.2992129046**

**CAPÍTULO 7..... 86**

**INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EAD: UMA EXPERIÊNCIA DE MEDIAÇÃO COM  
TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Maria Gorett Freire Vitiello  
Eliza Adriana Sheuer Nantes

**DOI 10.22533/at.ed.2992129047**

**CAPÍTULO 8..... 96**

**UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS E INCLUSÃO DAS TIC'S NO ÂMBITO EDUCACIONAL,  
NAS ESCOLAS PÚBLICAS NO ENSINO FUNDAMENTAL II**

Alexsânia Araújo de Lima  
Acylena Coelho Costa

**DOI 10.22533/at.ed.2992129048**

**CAPÍTULO 9..... 110**

**HÁ LUGAR PARA O BRINCAR NO CURRÍCULO DA CRECHE?**

Lenilda Cordeiro de Macêdo  
Mariana Pereira de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.2992129049**

**CAPÍTULO 10..... 122**

**O USO DAS TECNOLOGIAS E OS DESAFIOS IMPOSTOS PELA PANDEMIA: O QUE  
REVELAM PROFESSORES DE MATEMÁTICA DE UMA CIDADE DO SEMIÁRIDO  
BAIANO?**

Ana Cleice Souza de Menezes  
Américo Junior Nunes da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.29921290410**

**CAPÍTULO 11..... 134**

**O PAPEL DAS DIFERENTES MÍDIAS E SUA RELAÇÃO COM O CONSUMO NA INFÂNCIA**

Barbara Bombonato  
Bárbara Gabriele Camargo  
Ana Carolina Kastein Barcellos

**DOI 10.22533/at.ed.29921290411**

**CAPÍTULO 12..... 141**

**INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE HISTÓRIA E GEOGRAFIA (SEGUNDA FASE  
DO ENSINO FUNDAMENTAL)**

Adelmar Santos de Araújo  
Madalena Pereira da Silva  
Valdir Pereira de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.29921290412**

<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>150</b>
<i>DISCURSO E CONSUMO CONSCIENTE: UM OLHAR VOLTADO À CULTURA DE CONSUMO DE MODA</i>	
Isabella Filipini Mendes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.29921290413</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>159</b>
CONTRIBUCIONES DE LA FOTO-ELICITACIÓN A LA FORMACIÓN REFLEXIVA DEL PSICOPEDAGOGO	
Laura Barrios Valenzuela	
<b>DOI 10.22533/at.ed.29921290414</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>181</b>
A INCLUSÃO COMO MATRIZ DE EXPERIÊNCIA: JOGOS DE PODER, SABER E ÉTICA	
Adriano de Oliveira Gianotto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.29921290415</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>196</b>
EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL: CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DOS DISCURSOS DA DEFICIÊNCIA E DA INCLUSÃO	
Alliny Kássia da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.29921290416</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>207</b>
PROJETO DE MONITORIA DE MATEMÁTICA EM TEMPOS DE PANDEMIA	
Anna Luiza Alino dos Santos	
Claudia Brunosi Medeiros	
Ana Beatriz Vasconcelos Pereira	
Barbara de Falchi	
Gabriel Di Angelo Martins Tognato	
<b>DOI 10.22533/at.ed.29921290417</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>213</b>
PAZ E SUSTENTABILIDADE NAS PRÁTICAS EDUCATIVAS	
Cristiane de Souza Amaral Hax	
Jefferson Marçal da Rocha	
<b>DOI 10.22533/at.ed.29921290418</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>225</b>
O ENSINO DE HISTÓRIA E A PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO HISTÓRICA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO	
Gerson Luiz Buczenko	
<b>DOI 10.22533/at.ed.29921290419</b>	

<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>232</b>
NOÇÕES DE ESTATÍSTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA NOS ANOS INICIAIS: UMA REFLEXÃO SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Vera Debora Maciel Vilhena	
Maria de Fátima Vilhena da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.29921290420</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>243</b>
REFLEXÕES SOBRE O TRABALHO DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR E ESTRESSE	
Viviane Bernadeth Gandra Brandão	
Jessyca Viviane Torres de Souza	
Lucianna Aparecida Fernandes Ribeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.29921290421</b>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES</b> .....	<b>255</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>257</b>

# CAPÍTULO 3

## A CONCEPÇÃO DE CIÊNCIA NA PERSPECTIVA FILOSÓFICA

Data de aceite: 28/04/2021

Data de submissão: 05/03/2021

### **Tiago Martins Dias**

Licenciado em Filosofia, História, Pedagogia e Mestrado em Filosofia pela PUC. Docente da Faculdade de Hortolândia SP /Universidade Brasil. Gestor Educacional na Prefeitura Municipal de Campinas.

### **Izalto Júnior Conceição Matos**

Licenciado em Pedagogia, Mestrado e Doutorado em Educação junto ao Departamento de Filosofia e História da Educação da UNICAMP. Docente da Faculdade de Hortolândia SP /Universidade Brasil. Prof. de Educação Básica-EJA – FUMEC – Campinas.

### **Paulo Martins Dias**

Licenciado em Filosofia, História e Pedagogia – PUC e Mestrado em Filosofia da Educação pela UNIMEP. Gestor Educacional na Prefeitura na Municipal de Campinas.

“A ciência é um enigma que renasce, uma solução que cria um problema”. (BACHELARD)

## **1 | INTRODUÇÃO**

O presente artigo tem como objetivo desenvolver uma análise sobre o que é ciência, como esta se constitui e qual a sua função para a existência humana. Partiremos do senso comum, estabelecendo as diferenças e pontos

comuns entre este e o saber científico.

O texto apresenta a seguinte estrutura: no primeiro momento, abordando a visão sobre o saber do senso comum, suas características e estabelecendo a sua relação entre o saber científico; o segundo momento, evidenciaremos que ambas as formas de conhecimento, senso comum e saber científico, visam buscar a ordem da realidade.

É, igualmente, nossa intenção fundamental, compreender a concepção de ciência à luz da filosofia, procurando entender o sentido da então ciência para a realidade humana.

## **2 | SENSO COMUM E SABER CIENTÍFICO**

Para concebermos a ciência é necessário, antes de tudo, compreender o seu processo de constituição e desenvolvimento na história da civilização humana. Na visão de Moraes (1988, p. 23), “a ciência é uma construção humana e, por isto mesmo, traz as alegrias e as misérias do ser humano”. Mas para que possamos entender essa “construção humana” é preciso distinguir o limítrofe que separa o senso comum do chamado saber científico.

Antes de traçar esses limites, observemos qual é a ideia que, geralmente, as pessoas comuns têm da ciência ou do cientista. No estudo de Alves (1995, p.10) eis algumas

imagens levantadas:

... gênio louco, que inventa coisas fantásticas; o tipo excêntrico, fora do centro, manso, distraído; o indivíduo que pensa tempo todo sobre fórmulas incompreensíveis ao comum dos mortais. Alguém que fala com autoridade, que sabe sobre o que está falando, a quem os outros devem ouvir e... obedecer.

Além dessas imagens, o autor acima mencionado nos remete a observar as imagens do cientista na televisão, nas propagandas. Pois sabem os agentes de propagandas que tais imagens são eficientes para desencadear decisões e comportamentos. Como se vê, passa-se a imagem de que o “cientista tem autoridade, sabe o que está falando e os outros devem ouvi-lo”. (ALVES, *Ibid.*, 1995, P.10). Assim, é que usam a imagem da ciência e do cientista para ajudar a vender os produtos, como bebidas, remédios, cigarros e muitos outros.

Tais imagens nos levam a seguinte constatação:

O cientista virou um mito. E todo mito é perigoso, porque ele induz o comportamento e inibe o pensamento. Este é um dos resultados engraçados (e trágicos) da ciência. Se existe uma classe especializada em pensar de maneira correta (os cientistas), os outros indivíduos são liberados da obrigação de pensar e podem simplesmente fazer o que os cientistas mandam. Quando o médico lhe dá uma receita você faz perguntas? Sabe como os medicamentos funcionam? Ele manda, a gente compra e toma. Não pensamos. Obedecemos. Não precisamos pensar, porque acreditamos que há indivíduos especializados e competentes em pensar. Pagamos para que eles pensem por nós. . E depois ainda dizem por aí que vivemos em uma civilização científica... O que eu disse dos médicos você pode aplicar a tudo. Os economistas tomam decisões e temos de obedecer. Os engenheiros e urbanistas dizem como devem ser nossas cidades, e assim acontece. Dizem que o álcool será a solução para que nossos automóveis continuem a trafegar, e a agricultura se altera para que a palavra dos técnicos se cumpra. Afinal adianta pensar? Afinal de contas, para que serve a nossa cabeça? Ainda podemos pensar? (ALVES, *Ibid.*, p.11)

Sobre o exposto acima, o autor nos adverte que é preciso acabar com o mito de que o cientista é uma pessoa que pensa melhor do que as outras. Pois o fato de uma pessoa exercer uma determinada atividade, como por exemplo, jogar xadrez não significa que ela seja mais inteligente do que os não-jogadores. E diz ainda que o fato do especialista resolver quebra-cabeças não o torna mais capacitado na arte de pensar. Partindo de tal ideia, Alves (*Ibid.*, p. 12) afirma:

Cientistas são como pianistas que resolveram especializar-se numa técnica só. Imagine as várias divisões da ciência – física, química, biologia, psicologia, sociologia – como técnicas especializadas. No início pensava-se que tais especializações produziram, miraculosamente, uma sinfonia. Insisto não ocorreu. O que ocorre frequentemente, é que cada músico é surdo para o que os outros estão tocando. Físicos não entendem os sociólogos, que não sabem

traduzir as afirmações dos biólogos, que por sua vez não compreendem a linguagem da economia, e assim por diante.

Dessa afirmação, o autor acima citado, comenta:

A ciência não é um órgão novo de conhecimento. A ciência é a hipertrofia de capacidades que todos têm. Isto pode ser bom, mas pode ser muito perigoso. Quanto maior a visão em profundidade, menos a visão em extensão. A tendência da especialização é conhecer cada vez mais de cada vez menos (ALVES, *Ibid.*, p. 12)

O pensador, Morin (2002), também nos chama a atenção sobre os problemas que a maioria das ciências que obedece ao princípio de redução, acarreta limitando o conhecimento do todo ao conhecimento de suas partes, conseqüentemente, tornando:

A inteligência parcelada, compartimentada, mecanicista, disjuntiva e reducionista rompe o complexo do mundo em fragmentos disjuntos, fraciona os problemas, separa o que está unido, torna unidimensional o multidimensional. É uma inteligência míope que acaba por ser normalmente cega. Destrói no embrião as possibilidades de compreensão e de reflexão, reduz as possibilidades de julgamento corretivo ou da visão ao longo prazo. (MORIN, 2002, p.43)

Nesse sentido, é importante observar as ideias de Capra (1982), no momento em que analisa as características da crise do mundo atual, escreve:

[...] estarmos tentando aplicar os conceitos de uma visão de mundo obsoleta – a visão do mundo mecanicista da ciência cartesiana-newtoniana – uma realidade que já não pode ser entendida em função desses conceitos. Vivemos num mundo globalmente interligado, no qual os fenômenos biológicos, psicológicos, sociais e ambientais são todos interdependentes. Para descrever esse mundo apropriadamente, necessitamos de uma perspectiva ecológica que a visão de mundo cartesiana não nos oferece (CAPRA, 1982, p. 14).

O dito acima é que leva o autor a afirmar que precisamos de um novo “paradigma”, ou seja, uma nova visão da realidade, uma mudança fundamental em nossos pensamentos, nossas percepções e nossos valores. E assim, observa Capra (*ibid.*, p. 14), “Os primórdios dessa mudança, da transferência da concepção mecanicista para a holística da realidade, já são visíveis em todos os campos e suscetíveis de dominar a década atual”.

Considerando os riscos do conhecimento especializado, quando este não leva em conta o global e o processo, isto é, outras formas de conhecimento, faz-se necessário concordar com Alves (1995, p. 12) quando diz que “A aprendizagem da ciência é um *processo de desenvolvimento progressivo do senso comum*. (grifo do autor). Só podemos ensinar e aprender partindo do senso comum de que o aprendiz dispõe”.

E em que consiste essa aprendizagem da ciência? Alves busca esclarecimento para essa questão citando o seguinte pensamento:

A aprendizagem consiste na manutenção e modificação de capacidades ou habilidades já possuídas pelo aprendiz. Por exemplo, na ocasião em que uma pessoa que está aprendendo a jogar tênis tem força física para segurar a raquete, ela já desenvolveu a coordenação inata dos olhos com a mão, a ponto de ser capaz de bater na bola com a raquete. Na verdade, com a prática ela aprende a bater melhor na bola... Mas bater na bola com a raquete não é parte do jogo de tênis. Trata-se, ao contrário, de uma habilidade que o jogador possui antes de sua primeira lição e que é modificada na medida em que ela aprende o jogo. É o refinamento de uma habilidade já possuída pela pessoa. (DUSHKI, 1970 apud ALVES, 1995, P.13)

Já que a ciência é “um *processo de desenvolvimento progressivo do senso comum*”, grifo do autor, (ALVES, 1995, P. 12), vamos analisar o que é esse senso comum, de que forma ele funciona e qual é a sua relação com a ciência.

## 2.1 Senso comum

Conforme Alves (1995), a expressão, senso comum, não foi inventada pelas pessoas do senso comum, pois elas nunca se preocuparam em se definir. Vejamos o exemplo que o autor citado acima nos apresenta, visando o entendimento desse tipo de expressão.

Um negro, em sua prática de origem, não se definiria como pessoa 'de cor'. Evidentemente. Esta expressão foi criada para os negros pelos brancos. Da mesma forma a expressão 'senso comum' foi criada por pessoas que se julgam acima do senso comum, como uma forma de se diferenciarem das pessoas que, segundo seu critério, são intelectualmente inferiores. Quando um cientista se refere ao senso comum, ele está, obviamente, pesando nas pessoas que não passaram por um treinamento científico. (ALVES, *ibid.*, p. 13.).

Outro autor, Morais (1988), ao tratar do senso comum, diz que podemos também dar a esta forma de conhecimento o nome de empírico, no sentido de ser aquele que deriva da experiência comum das pessoas. E, nesse sentido, o referido autor observa que, para compreendermos tal expressão, é necessário que se faça a distinção de dois vocábulos:

...experiência, que é espontânea, acontece na vida sem nenhum planejamento. A vivência nos permite as percepções cotidianas ocasionais e daí se origina a 'Experiência'. Já o experimento (ou experimentação) é aquilo que deve ocorrer segundo um plano de pesquisa. Deve ser simbolizado (ainda que não se restrinja a isto) pelo trabalho de laboratório. Enquanto a experiência é a-metódica e assistemática, o experimento é metodicamente provocado e sistematicamente analisado (MORAIS, p. 25.).

Já autores como CERVO e BERVIAN (1973) entendem o senso comum da seguinte forma:

Pelo conhecimento empírico, o homem simples conhece o fato e sua ordem aparente, tem explicações concernentes às razões de ser das coisas e dos homens e tudo isso obtido pelas experiências feitas ao acaso, sem método, e por investigações pessoais feitas ao sabor das circunstâncias da vida. Ou

então haurido no saber dos outros e nas tradições da coletividade; ou ainda tirado da doutrina de uma religião positiva. (CERVO e BERVIAN, 1973, p.16 apud MORAIS, 1988, p. 25)

Como se vê, constata Morais (1988), partindo da conceituação acima, já não se pode dizer que o conhecimento do senso comum contentasse com o fato ou fenômeno, sem preocupar-se de lhe buscar as causas. Assim, o homem simples tem necessidade de explicações.

Dessa observação o autor acima mencionado, conclui:

Todas as modalidades de conhecimento se originam da curiosidade, que, por sua vez, enraíza-se na necessidade. O que ocorre é que se torna muito difícil, sem métodos especiais de pensamento, encontrar relações entre fatos que não sejam aparentes. O saber vulgar tem explicações também. Algumas delas podem perfeitamente ser genuínas. Mas tal só acontece quando formidáveis rasgos de intuição conduzem à genuína explicação. (MORAIS, *ibid.*, p. 26)

Verifiquemos ainda, em sua análise, como Alves (1995) define e explicita o funcionamento do senso comum.

Prefiro não definir. Talvez simplesmente dizer que o senso comum é aquilo que não é ciência e isto inclui todas as *receitas* para o dia-a-dia. E a ciência? Não é uma forma de conhecimento diferente do senso comum. Não é um novo órgão. Apenas uma especialização de certos órgãos e um controle disciplinado do seu uso. Você é capaz de visualizar imagens? Então pense no senso como as pessoas comuns. E a ciência? Tome esta pessoa comum e hipertrofiar um dos seus órgãos, atrofiando os outros. Olhos enormes, nariz e ouvidos diminutos. A ciência é uma metamorfose do senso comum. Sem ele, ela não pode existir. E esta é a razão porque não existe nela nada de misterioso ou extraordinário. (ALVES, 1995, p. 14)

Sobre o funcionamento do senso comum, Alves (1995) apresenta comentário, ilustrando-o com exemplos do cotidiano.

Se a gente compreender o senso comum poderá entender a ciência com mais facilidade. E nada melhor para se entender o senso comum que brincar com alguns problemas. Você está guiando um automóvel e repentinamente ele para. Em último caso você terá que chamar um mecânico. Mas o que nos interessa é saber com funcionaria o seu senso comum. O é que você faria com as mãos e com o cérebro? Que pensamentos orientariam suas mãos? Descreva o seu raciocínio em uma folha de papel. Em casa você gasta normalmente certo número de metros cúbicos de água. De repente você recebe uma conta enorme, correspondente ao dobro do que normal. Como é que você procederia para resolver o problema, passo a passo. (*Ibid.*, p. 14-15)

Além da definição e funcionamento do senso comum explicitado pelo autor acima, para ampliar e aprofundar nossa compreensão, vamos apresentar a visão da autora Aranha (1997).

Chamamos de conhecimento espontâneo, ou senso comum o saber resultante das experiências levadas a efeito pelo homem ao enfrentar os problemas da existência. Nesse processo ele não se encontra solitário, pois tem o concurso dos contemporâneos, com os quais troca informações. Além disso, cada geração recebe das anteriores a herança fecunda que não só é assimilada como também transforada. (...) O senso comum, enquanto conhecimento espontâneo ou vulgar é ametódico e assistemático e nasce diante da tentativa do homem resolver problemas da vida diária. O homem do campo sabe plantar e colher segundo normas que aprendeu com seus pais, usando técnicas herdadas de seu grupo social e que se transformam lentamente em função dos acontecimentos casuais em os quais se depara. (ARANHA, 1997, P. p. 127-128)

Podemos em nossa abordagem sobre o senso comum, mostrar que, conforme Morais (1988), Platão já fazia distinção entre três tipos de conhecimento: *doxa* (opinião, saber não provado, saber do povo), *episteme e sofia* (saberes especiais dos homens mais refletidos e estudados, correspondentes, o primeiro ao conhecimento tido naquele tempo como científico; o segundo a toda sabedoria dos primeiros “princípios” acumulada pela filosofia. Ainda no entendimento de Oppenheimer (apud MORAIS, 1988, p. 27), Platão afirmava que o que há de específico na *doxa* é poder conter verdades também. Contudo ela se distingue da filosofia e da ciência especial em não poder dar o *fundamento* do que diz ou pensa.

Por fim, vamos concluir essa nossa análise explicitando a relação estabelecida por essas duas formas de saber, isto é, senso comum e ciência nas palavras de Alves (1995, p. 20).

O senso comum e a ciência são expressões da mesma necessidade básica, a necessidade de compreender o mundo, a fim de viver melhor e sobreviver. E para aqueles que teriam a tendência de achar que o senso comum é inferior à ciência, eu só gostaria de lembra que, por dezenas e milhares de anos, os homens sobreviveram sem coisa alguma que se assemelhasse à nossa ciência. A ciência, curiosamente, depois de cerca de 4 séculos, desde que ela surgiu com seus fundadores, está colocando sérias ameaças à nossa sobrevivência.

### **3 I SENSO COMUM E SABER CIENTÍFICO: AMBOS EM BUSCA DA ORDEM**

Até agora percebemos as diferenças que existem entre o saber do senso comum e o saber da ciência. Contudo, foi possível notar que ambas as formas de conhecimento estão, na verdade, em busca da ordem. Do simples camponês ao mais sofisticado cientista. Cada um à sua maneira, estão à procura de uma mesma realidade. E por que isso ocorre?

Segundo Alves (1995), para darmos uma resposta a esta pergunta precisamos sair do domínio da filosofia da ciência e entrarmos no mundo fascinante do comportamento dos organismos e das pessoas. E só assim podemos descobrir “que a exigência de ordem se fundamenta na própria necessidade de sobrevivência” (ALVES, 1995, p. 36). Pois não há

vida nem comportamento inteligente sem ordem. É nesse sentido que o autor acima citado nos convida a pensar sobre as afirmações de Lecky.

A habilidade para prever e predizer os acontecimentos ambientais, de entender o mundo em que se vive, e assim a capacidade para antecipar eventos e evitar a necessidade de reajustamentos bruscos, é um pré-requisito absoluto para que o indivíduo se mantenha inteiro. O indivíduo deve sentir que ele vive num ambiente estável e inteligível, no qual ele sabe o que fazer e como fazê-lo. A aprendizagem parece ser basicamente, um processo unificador cujo objetivo é uma atitude livre de conflitos (LECKY, 1969, p.83, apud ALVES, 1995, p.36)

É por essa razão que Alves (1995) afirma que a inspiração mais profunda da ciência não pode ser um privilégio dos cientistas, porque a exigência da ordem se encontra presente mesmo nos níveis mais primitivos da vida. Pois diz o autor acima mencionado: “Se não *necessitássemos* de ordem para sobreviver não a procuraríamos. E é somente porque a procuramos que a encontramos” (ALVES, 1995, p. 37). E acrescenta: “A ciência é uma função da vida. Justifica-se apenas enquanto órgão adequado à nossa sobrevivência. Uma ciência que se divorciou da vida perdeu a sua legitimação”. (Ibid, p. 37) Por outro lado, temos que reconhecer que o senso comum e a ciência nos apresentam visões de ordem muito diferentes uma da outra. Para entendermos as diferentes possibilidades de se compreender a ordem, Alves (Ibid., p. 37) levanta um problema: “[...] de que forma, em sua própria experiência, você separa a ordem da ciência do seu comportamento?” E continua, “seu comportamento é científico? Você deverá notar que sua ordem pessoal é profundamente marcada por preferências, emoções, valores”. (Ibid., p.37) É, sem dúvida, esse problema que conduz o autor ao pensamento:

Temos de reconhecer que a consciência ordenaria do homem comum [...] é uma criatura de desejos e não de estudo intelectual investigação e especulação. O homem vive num mundo de sonhos antes que de fatos, e um mundo de sonhos que é organizado em torno de desejos cujo sucesso ou frustração constitui a sua própria essência (DEWEY, 1962, p.5 e 7 apud ALVES, 1995, p. 37).

Como observa Alves (1995), na afirmação da citação acima, o mundo humano se organiza em torno de desejos. E nesse caso, temos o ponto central de nossa grandeza e miséria:

Por que é do desejo que surge a música, a literatura, a pintura a religião, a ciência e tudo o que se poderia denominar criatividade. Mas é também do desejo que surgem as ilusões e os preconceitos. Esta é a razão por que a ciência, desde os seus primórdios tratou de inventar métodos para impedir que os desejos corrompessem o conhecimento objetivo da realidade. (Ibid., 1995, p. 38).

Afinal, qual é a divisão entre ordem científica e ordem do senso comum? Sobre essa questão Alves (1995) diz que os esquemas do senso comum são absurdos, isto é, enquanto

isto não acontece com a ciência. Diante disso, pergunta: “Religião, milagres, astrologia, magia: não são todos absurdos que as pessoas de senso comum frequentemente aceitam?” (ALVES, 1995, p. 38). A partir dessa, levanta outra questão: “o que é um absurdo? *O mundo de cada um é sempre lógico do seu ponto de vista*”. (Ibid., p. 38)

Sobre as questões acima expostas, Alves (Ibid., p. 38) comenta:

Imagine-se vivendo na Idade Média. A Terra está no centro do universo, nas profundezas está o inferno e o demônio (e seus vapores sulfurados até escapam pelos vulcões). Tudo está calmo, fixo e tranquilo, lá em cima giram as estrelas, fixadas numa esfera cristalina. Todos sabem que esta é a verdade, e a experiência cotidiana o confirma. Aí um indivíduo diz que a Terra gira em torno de si mesma e em torno do Sol. Isto não é um absurdo? As marés acontecem porque a água é puxada pelo Sol e pela Lua. Mas como? Haverá cordinhas invisíveis? Dizer que é a força da gravitação não resolve, porque é o mesmo que dizer que uma coisa puxa outra sem fios materiais que as unam. Seja honesto: você entende como é que isto acontece? Se não entende, por que acredita? Todo mundo sabe que a tendência de qualquer movimento é o repouso. Pêndulos param, bolas param, automóveis sem gasolina param. Mas o princípio da inércia diz que a tendência do movimento é continuar-se, indefinitivamente. Isto não soa como um absurdo? (ALVES, 1995, p. 38).

Nesse caso, diz Alves (1995, p. 39) “é a ciência e não o senso comum que parece ser o mais absurdo”. E para reforçar essa sua ideia, cita:

É um paradoxo que a Terra se mova ao redor do Sol e que a água seja constituída de dois gases altamente inflamáveis. A verdade científica é sempre um paradoxo, se julgada pela experiência cotidiana, que apenas agarra a aparência efêmera das coisas. (K. MARX apud ALVES, 1995, p. 39).

O pensamento acima leva Alves (1995) a constatar que o cientista é “*um caçador do invisível*” (Ibid., p.39). Contudo verifica o autor que isso parece contrariar todos chavões acerca dos cientistas, que eles só lidam com fatos, que só levam em consideração aquilo que pode ser visto, tocado e medido, em oposição às pessoas do senso comum que acreditam em coisas que não podem ser vistas. Com isso o autor quer dizer que cientistas, religiosos e místicos estão muito próximos:

“as coisas que são vistas são transitórias”!... (apud ALVES, 1995, 39) E, em uma outra obra, Marx diz: “toda ciência seria supérflua se a aparência, a forma das coisas, fosse totalmente idêntica à sua natureza (K. Marx. O Capital, v. III [1894]. p. 951 apud ALVES, 1995, p. 39).

Nós olhamos não para as coisas que são vistas, mas para as coisas que não são vistas. Porque as coisas que são vistas são transitórias, mas as coisas que não são vistas são eternas. (AP. PAULO, II, Cor. 4. 18, apud ALVES, 1995, p.39).

Observa-se que, com o exposto, Alves (1995) não quer dizer que religião é ciência e nem que ciência é religião. Ao contrário, está sugerindo que em ambos os casos os

indivíduos estão em busca de ordem e que todos eles, independentemente de convicções pessoais, concordam que a ordem é invisível. E ainda segundo Alves, esta é a razão por que Marx, que ninguém consideraria um religioso ou místico, diz que a experiência cotidiana só agarra a aparência efêmera das coisas.

É a partir de tais ideias que Alves apresenta a afirmação, dizendo: “A ciência se inicia com problemas. Um problema significa que há algo errado ou não resolvido com os fatos. O seu objetivo é descobrir uma ordem invisível que transforma os fatos de enigma em conhecimento” (ALVES, 1995, 40). O referido autor fundamenta essa sua afirmação citando o seguinte pensamento: “A investigação científica não termina com os seus dados; ela se inicia com eles. O produto final da ciência é uma teoria ou hipótese de trabalho e não os assim chamados fatos” (MEAD, 1965, p. 93, apud ALVES, 1995, p. 40).

Para melhor entendermos a questão da investigação científica, precisamos, conforme Alves (1995), viajar séculos e séculos para trás, para os tempos em que os gregos começaram a pensar sobre o mundo e a se fazerem as perguntas com que os cientistas lutam até hoje. É nesse sentido que o autor acima citado, explica:

Porque, as perguntas que eles fizeram não admitiam uma resposta única e final. Eram como portas que, uma vez abertas, vão dar numa outra porta, muito maior, é verdade que por sua vez dá uma outra, indefinidamente. E aqui estamos nós abrindo portas com as perguntas que geraram as nossas chaves (Ibid., p. 40).

É com base nessa explicação que o autor acima citado nos convida a pensar:

Você já notou que a nossa experiência cotidiana, o que vemos, ouvimos, sentimos, é um fluxo permanente de impressões que não se repete nunca? ‘Tudo flui, nada permanece. Não pode entrar duas vezes num mesmo rio’, dizia Heráclito de Éfeso. A despeito disto – e aqui está algo que é muito curioso – nós somos capazes de falar sobre as coisas, de ser entendidos, de ter conhecimento. Nunca mais haverá nuvens idênticas àquelas que produziram o temporal de ontem. A despeito disto serei capaz de identificar nuvens como nunca existiram antes e dizer que delas a chuva virá. Também nunca mais terei uma laranjeira como aquela que morreu de velhice. Mas serei capaz de identificar uma outra da mesma qualidade e de prever quanto tempo levará para começar a dar os seus frutos. Como explicar que o meu discurso sobre as coisas não fique colado às suas aparências? Parece que, ao falar, eu sou capaz de enunciar verdades escondidas, ausentes do visível, expressivas de uma natureza profunda das coisas. Tanto assim que, quando falo, pretendo que estou dizendo a verdade não apenas sobre aquele momento transitório, mas também sobre o passado e o futuro. Laranjas são doces, a água mata a sede, as estrelas giram em torno da Terra, o quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos: estas não são afirmações sobre o sensório imediato. Elas têm pretensões universais (Ibid., p.40-41).

Pois bem, comenta Alves (1995), esta foi a grande preocupação da filosofia grega, isto é, estabelecer um discurso que falasse sobre a natureza íntima das coisas, que permanece a mesma em meio à multiplicidade de suas manifestações. Vejamos: “Aqui está

o conflito entre o permanente e o transitório, o invisível e o visível, o universal e o particular” (ALVES, 1995, 41). Ainda sobre a questão acima, escreve:

Esta busca tomou o nome de questão ontológica, palavra derivada de Eimi (irregular), que corresponde ao nosso verbo ser. O seu particípio presente, onta, significa o existente. E dele se deriva ainda o advérbio ontos, na verdade, realmente. A leitura da filosofia grega nos introduz, passo a passo, às diferentes fases desta busca, a partir dos filósofos milesianos que achavam que as coisas mantinham sua unidade em meio à multiplicidade porque, lá no fundo, todas se reduziam a um mesmo suco, uma mesma essência. Progressivamente houve uma passagem desta posição, que explica a unidade em termos de substância, para uma outra que considera que a questão fundamental são as relações e funções.

Interessante observar que esta mesma obsessão dos gregos permanece presente em nossa ciência. Mas, afinal, o que buscam os cientistas? Inicialmente, podemos responder que eles estão à procura de fatos. Mas é preciso dizer que não se trata de todos os fatos e sim daqueles que os preocupam. Por que um tipo de fato e não outro? Alves (1995, p.42) nos responde: “Os cientistas só buscam os fatos que são decisivos para a confirmação ou negação de suas teorias”. A respeito dessa resposta, Alves (1995, p. 42) explica:

Fatos são, para a ciência, como testemunhas num tribunal. Em si mesmos não possuem importância alguma. Sua função se resume a confirmar ou negar as alegações da promotoria ou da defesa. É isto que importa. E é disto que irá depender o réu. Um fato só tem significação na medida em que acrescenta ou diminui a plausibilidade de uma teoria. Os cientistas que fotografaram as estrelas próximas do Sol, durante um eclipse, não fotografaram pelo prazer de colecionar fotos. O que estava em jogo era a teoria da relatividade, e os fatos obtidos pelas fotografias poderiam corroborá-la ou negá-la.

Dando continuidade à explicação da resposta, Alves diz que se a ciência procura o invisível e as teorias são enunciados sobre este invisível, estamos diante de uma situação difícil de resolver. Pois é fácil falar-se fidedignamente sobre o que se vê. Contudo, como poderia uma testemunha falar sobre o que não viu? Sobre essa pergunta, veja o comentário de Alves (Ibid., 1995, p. 42).

Imagine um relógio, igual a todos os relógios que conhecemos, exceto em um ponto: não é possível abri-lo para ver como o mecanismo funciona. Imagine ainda que uma pessoa, que nunca viu um relógio deseja compreender o funcionamento daquela máquina. De que dispõe ela? Em primeiro lugar ela dispõe de fatos: um mostrador, com ponteiros que giram regularmente, à velocidade diferente. Note que os fatos não explicam nada. Pelo contrário, eles constituem o problema a ser resolvido. Não sendo possível abrir a máquina, esta pessoa só disporá de um recurso: imaginar como deveria ser uma máquina para produzir os fenômenos que estão frente aos seus olhos. Seria possível chegar ao mecanismo a partir dos dados? É lógico que não. Os dados estabelecem um problema que, para ser resolvido, existe um pulo mental do observador. Ele deve pela imaginação construir mentalmente coisas que nunca viu para explicar aquela que vê. A organização do nosso sistema

planetário como tendo o Sol no centro, as leis de Kepler, o princípio da inércia, a lei da gravitação universal, a teoria da evolução, a ideia do inconsciente (Freud), não são, todas elas, construções da imaginação, provocadas por dados problemáticos? Um cientista sem imaginação é como um pássaro sem asas.

De acordo com Alves, a estas construções da imaginação dá-se, comumente, o nome de modelos e o que a ciência nos oferece são cópias do real. Pois a ciência nos fornece apenas modelos hipotéticos e provisórios. E como podemos conceber o modelo? Diz Alves (1995, p. 42).

Miniatura de um original? Talvez. Um aeromodelo é uma miniatura. Como se faz para construir um aeromodelo? Antes de tudo é necessário conhecer o original. A partir do original constrói-se uma réplica, em escala reduzida. Quando é que a gente diz que um modelo é bom? Quando, comparando-o com o original, verifica-se que este está reproduzindo, copiando, de forma precisa. Ora, isto só é possível se conheço o original. Mas o problema da ciência está precisamente em que não é possível ver o mecanismo do relógio diretamente. O Cientista está atrás de algo que não pode ser visto. No dia em que o cientista vir o original, face a face, a ciência terá chegado ao fim. Na ciência, portanto, modelos não são miniaturas, cópias em escala reduzida. Não conhecemos o original para dele fazer uma réplica.

Mas ainda na visão de Alves (1995), só poderemos afirmar que uma declaração é verdadeira, se soubermos que ela corresponde aos fatos. Dessa forma, a afirmação “está chovendo neste momento” será verdadeira se, e somente se, estiver chovendo neste momento. Portanto, para dizer que ela é verdadeira tenho de ter acesso direto aos fatos a que ela se refere. Veja, então, que só poderíamos dizer que um modelo é verdadeiro, se tivéssemos acesso direto à realidade. O que não é o caso. Vejamos o exemplo que Alves (1995, p. 44) nos apresenta para compreendemos essa sua visão.

Ignac Semmelweis, numa época em que nada se sabia sobre micro-organismos, fez uma pesquisa sobre as causas da febre puerperal no Hospital Geral de Viena e propôs um modelo para compreensão do processo pelo qual ela era transmitida. Médicos e estudantes de medicina dissecavam cadáveres e examinavam mulheres doentes para, logo em seguida, ir cuidar de parturientes sadias. Uma percentagem muito alta destas últimas contraía a doença e morria. Semmelweis sugeriu que a doença era transmitida pela matéria putrefata, que andava nas mãos de médicos e estudantes. Veja: o que era o mostrador do relógio? A incidência muito alta de morte entre mulheres que estavam sob os cuidados de médicos e estudantes. Estes eram os dados, os fatos, o visível, o problema. Daqui para frente tudo é obscuro, conjectura. A caixa do mecanismo está fechada. Semmelweis imagina uma explicação. E, agora, vai colocá-la à prova. Anote isto: as teorias científicas não são testadas a partir de sua base ou origem, mas em função de seu poder para prever. Como faz para colocá-la à prova? “Se é verdade que a doença é transmitida pela matéria putrefata que anda nas mãos de médicos e estudantes, segue-se que, se suas mãos forem lavadas rigorosamente, a incidência da enfermidade deve cair”. Modelo – dedução lógica de suas consequências – teste. O teste

deu certo. Conclusão: o modelo de Semmelweis era verdadeiro. Por que a conclusão? Porque funcionou. Suas previsões deram certo. Mas você sabe que a explicação, apesar de ter funcionado, não era verdadeira. Ela ignorava totalmente a existência de micro-organismos. Para efeitos práticos, entretanto, e da forma como chegamos a conclusões de maneira acrítica.

Contudo, observa Alves (1995) que, no fundo, estamos brincando de “faz-de conta”. Ou seja, fazemos de conta para efeitos práticos, que um modelo é verdadeiro. “Mas na realidade, não temos nunca forma de dizer quando é que temos a verdade em nossas mãos”, conclui Alves (1995, p. 45). É, certamente, nesse sentido que Popper (1968, p. 278 apud ALVES, p.45), escreve:

A ciência não é um sistema de declarações certas e bem estabelecidas; nem é ela um sistema que avança para um estado final. Nossa ciência não é conhecimento (episteme): ela não pode nunca pretender haver atingido a verdade, nem mesmo um substituto para ela, como a probabilidade.

Ainda acerca desse problema, veja o que diz Hesse (1954, p.12-13 apud ALVES, 1995, p. 45).

Sob a luz da física moderna, não se pode mais considerar a ciência como uma descrição literal do que existe na natureza, como se admitia em séculos passados. Teorias científicas descrevem a natureza em termos de analogias retiradas de tipos familiares de experiência.

Apresentada a ideia acima, Alves propõe que analisemos o conteúdo dessa ideia, dizendo que a autora Hesse tem como ponto de partida apenas “tipos familiares de experiência” e daí resulta a seguinte afirmação.

Conhecer é reduzir o desconhecido ao conhecido. O conhecido, o familiar, é a rede com que nos aventuramos a pescar no mar do ignorado. Compreensivelmente – e não poderia ser de outra forma – a gente só pesca aquilo que cabe nesta rede. (O que não quer dizer que, de vez em quando, a rede não sofra alterações) (ALVES, 1995, p. 45).

E, dessa afirmação, Alves (Ibid.,1995, p. 45) constata: “Sem os tipos familiares de experiência, a ciência não é possível. Eles constituem o legado do passado. Não se pode caminhar para o futuro sem eles”.

Tomando sempre como base as ideias de Alves (1995), vamos concluir a análise desse tópico, destacando os principais aspectos desenvolvidos. Vimos que o processo de construção do saber científico se inicia a partir do momento em que defrontamos com um problema, ou seja, com um enigma que nos intriga. Em seguida, passamos a dominar intelectualmente uma experiência familiar que imaginamos ser e depois se faz uma analogia da estrutura do problema. Esta última será a hipótese do trabalho, como diz Alves (1995, p.46), “o palpite que vai orientar nossa investigação”.

Não podemos esquecer que os modelos estão integrados nessa conhecida relação

analógica. Como bem frisou Alves (1995), conhecemos os modelos não por serem cópias de coisas vistas, mas porque são entidades construídas de forma intelectual por nós mesmos. Sendo assim, só conhecemos aquilo que construímos mentalmente. É nesse sentido que Alves retoma o pensamento de Vico: “Podemos conhecer objetos de qualquer tipo somente na medida em que somos capazes de produzi-los” (G.B. VICO, citado por Werner Stark The Sociology of Knowledge. P. 115, apud ALVES, 1995, p. 47). Mas é importante observar, segundo Alves (1995), que, ao se referir à construção de um objeto, Vico estava pensando na construção real da coisa, por processos técnicos. Igualmente, Kepler não construiu o sistema solar, nem Vasalius construiu o corpo humano. Houve por ambos a produção intelectual de seus objetos de conhecimento. É por esta razão que Alves insiste em afirmar:

[...] que os modelos são *construções intelectuais, palpites, apostas* baseadas na *crença* de que existe uma relação de *analogia* entre aquilo que conhecemos e aquilo que desejamos conhecer. Tais palavras podem fazê-lo incrédulo. Talvez você tenha pensado que a ciência era um sistema de ‘declarações certas e bem estabelecidas’. E agora estou sugerindo que não existe coisa alguma de bem estabelecida. Se não existe nada bem estabelecido, que é o que nos leva a aceitar certas declarações da ciência? E sob que condições concluímos que elas devam ser rejeitadas? E aqui descobrimos, uma vez mais, a solidariedade da ciência com o senso comum. E isto porque o senso comum se articula, em grande medida em torno das propriedades *funcionais do conhecimento* (ALVES, 1995, p. 47)

Explicando o conteúdo dessa afirmação, Alves (1995) comenta que muito do nosso conhecimento tem o caráter de ferramenta. E esse conhecimento que possui tal caráter pode ser denominado de receita. E o que o autor citado entende por receita? Para ele, “é uma série de instruções sobre coisas a serem feitas, se deseja obter um resultado determinado. Receita é o conhecimento que é usado como ferramenta: instrumento para a ação”. (Ibid., p. 48)

Lembra Alves (1995) que o senso comum contém uma série enorme de receitas, que vão desde instruções de como procurar um nome em uma lista telefônica até instruções de como se comportar à mesa ou na cama. Pois o senso comum é dominado por um motivo prático. Isto ocorre porque: “nosso cotidiano comum é marcado pela necessidade de uma série de atos que devemos realizar para viver e viver bem. Estes atos têm por objetivo realizar a integração do nosso corpo com o mundo que o rodeia (Ibid., 1995, p. 48). E o conhecimento científico, pode ser compreendido como receita? Já vimos que uma receita pode ser considerada verdadeira, quando ela funciona bem, isto é quando resolve o problema.

E a partir do momento em que a receita é colocada em dúvida, isto é, depois que se aplica uma teoria repetidas vezes para a solução de problemas, o problema permanece sem solução, chega-se à conclusão de que a teoria não serve. Se as ferramentas funcionam bem, resolvendo os problemas não as abandonamos. Nesse sentido, vale observar o

pensamento.

A validade do meu conhecimento acerca da vida cotidiana é simplesmente aceita, sem qualquer dúvida, até que aparece um problema que não pode ser resolvido segundo as suas instruções. Na medida em que o meu conhecimento funciona de forma satisfatória, geralmente suspendo todas as minhas dúvidas a seu respeito (BERGER e LUCKMANN, 1967, p. 44, apud ALVES, 1995, p. 50).

Observe que esse mesmo procedimento deve valer para a ciência. Se uma teoria funciona adequadamente, os cientistas não têm formas de colocá-la em questão. É neste sentido que podemos concluir a abordagem desse tópico, observando a explicação do pensador da Filosofia da Ciência, o qual nos proporcionou elementos teóricos para embasar a reflexão ao longo desse trabalho até aqui desenvolvido.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como tivemos a oportunidade de perceber no prefácio deste trabalho, nossa intenção foi a de conceber a Ciência, a partir da visão filosófica, compreender como o conhecimento científico se constitui, sua relação com outras formas de conhecimento, com o mundo e, sobretudo, no que se refere a resolver os problemas cotidianos da vida humana. E quando falamos em problemas cotidianos da vida humana, estamos falando de todo fazer humano, que como já dizia o grande mestre da filosofia clássica, Sócrates, uma vida que não é examinada, não merece ser vivida (TELES, 2003).

Seguindo a estrutura metodológica por nós utilizada, para entender o processo de constituição da Ciência na perspectiva filosófica, partimos do saber do senso comum, levantando suas características e estabelecendo a relação entre este tipo de conhecimento citado e a Ciência.

Perseguindo sempre a compreensão do sentido da Ciência para a realidade humana, constatamos que a necessidade de continuar a nossa reflexão em torno dos saberes do senso comum e do científico, tendo as ideias do pensador, Alves (1995), como norteadoras de tal reflexão. Vimos que ambos os conhecimentos, com características diferentes, estão à procura de uma mesma realidade que é a busca da ordem. E, como vimos, a ordem é uma exigência que se fundamenta na própria necessidade de sobrevivência, pois como assinala Alves (1995), não há vida sem ordem, nem comportamento inteligente sem ela.

Por outro lado, foi possível notar que, quando a Ciência reduz suas verdades, não levando em conta o saber holístico, os resultados do saber científico podem trazer prejuízos para toda a atmosfera da Terra, enfim, para todo o contexto em que vivemos, social, político, econômico, cultural, atingindo a vida humana de forma abrangente e profunda.

Nesse sentido, Capra (Ibid, 23), nos alerta afirmando que os intelectuais que constituem o mundo acadêmico não têm identificado o verdadeiro problema subjacente

à nossa crise de ideias porque subscrevem percepções estreitas da realidade, as quais são inadequadas para enfrentar os principais problemas de nosso tempo. Pois esses problemas, segundo Capra (Ibid., p. 23):

[...] são sistêmicos, o que significa que estão intimamente interligados e são interdependentes. Não podem ser entendidos no âmbito da metodologia fragmentada que é característica de nossas disciplinas acadêmicas e de nossos organismos governamentais. Tal abordagem não resolverá nenhuma de nossas dificuldades, limitar-se-á a transferi-las de um lugar para outro na complexa rede de relações sociais e ecológicas. Uma resolução só poderá ser implementada se a estrutura da própria teia for mudada, o que envolverá transformações profundas em nossas instituições sociais, em nossos valores e ideias. Quando examinarmos as fontes de nossa crise cultural, ficará evidente que a maioria de nossos principais pensadores usa modelos conceituais obsoletos e variáveis irrelevantes. Ficarão também evidente que um aspecto significativo do nosso impasse conceitual está em que a totalidade dos eminentes intelectuais entrevistados por Washington Post era constituída de homens.

Desta maneira, pelas razões acima expostas e outras que permearam o trabalho que propusemos desenvolver, é importante que o pensamento filosófico, radical, crítico e global, como diz Saviani (2004), esteja presente no mundo da Ciência e a contribuição da então, Filosofia, possibilite ao conhecimento científico a busca da ordem no sentido de atender, as necessidades de sobrevivência do ser humano, de forma equilibrada.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Rubem. *Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras*. São Paulo: LOYOLA, 2002.
- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena P. *Filosofando: introdução à filosofia*. 2.ed. São Paulo: Editora Moderna, 1997.
- CAPRA, Fritjof. *O ponto de mutação*. São Paulo: Editora Cultrix, 1982
- JIAPASSU, Hilton. *O Mito da Neutralidade Científica*. Rio de Janeiro: Imago Editora Ltda., 1975. Série Logoteca.
- MORAIS, João Francisco Regis de. *Filosofia da Ciência e da tecnologia: introdução metodológica e crítica*. 5 ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 1988.
- MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Tradução de Catarina Eleonora F. Silva e Jeanne Sawaya. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- SAVIANI, Dermeval. *Educação: do senso comum à consciência filosófica*. 15.ed. Campinas: Autores Associados, 2004.
- SCHWARTZ, Eugene S., *A inflação da Técnica*. São Paulo: Editora Melhoramentos, 1975. Trad.: Pinheiro de Lemos, Série Hoje e Amanhã.
- TELES, Antônio Xavier. *Introdução ao Estudo de Filosofia*. 34 ed. São Paulo: Ática, 2003.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Alunos 4, 5, 7, 11, 12, 51, 52, 53, 54, 56, 70, 73, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 98, 99, 100, 101, 103, 105, 106, 107, 109, 114, 127, 128, 130, 138, 141, 142, 144, 145, 147, 182, 191, 192, 197, 200, 202, 203, 207, 208, 209, 210, 211, 216, 217, 218, 222, 224, 227, 231, 232, 233, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 245, 246, 248, 250, 251

Análise de Discurso 196, 197, 200, 204

Aprendizagem 5, 10, 36, 37, 40, 49, 54, 55, 56, 59, 60, 61, 64, 69, 70, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 88, 89, 90, 93, 94, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 110, 112, 114, 115, 119, 120, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 148, 191, 219, 221, 222, 226, 227, 229, 231, 233, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 245, 256

Asesoramiento 6, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33

### B

Brincar 7, 38, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 134, 135

### C

Circulação 6, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 181, 182, 189

Comunicação 7, 10, 49, 50, 51, 52, 54, 56, 58, 61, 69, 72, 77, 86, 88, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 100, 107, 114, 119, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 136, 144, 150, 208, 241

Condições de trabalho 2, 3, 4, 8, 11, 17, 81, 119, 120, 243, 246, 250, 252, 254

Consumo consciente 8, 150, 151, 152, 153, 154, 156

Covid-19 59, 60, 61, 70, 71, 72, 73, 74, 123, 125, 129, 212

Criança 111, 112, 113, 114, 115, 117, 119, 120, 121, 134, 135, 137, 215

Cultura da Paz 213, 214, 218, 221, 222

Cultura de Consumo 8, 150, 151, 156

Currículo 7, 3, 22, 23, 26, 78, 85, 96, 97, 110, 115, 117, 118, 119, 120, 127, 139, 203, 209

### D

Deficiência 8, 118, 187, 191, 192, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206

Direitos 6, 8, 101, 110, 111, 114, 117, 121, 143, 189, 191, 201, 202, 203, 222, 223, 250

Discurso 8, 15, 42, 57, 110, 120, 147, 150, 151, 152, 156, 157, 167, 175, 181, 182, 186, 193, 196, 197, 198, 199, 200, 202, 204, 205, 206

Docente 5, 6, 9, 1, 3, 4, 6, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 32, 34, 57, 61, 62, 63, 66, 67, 68, 69, 73, 76, 78, 79, 80, 83, 85, 96, 97, 100, 102, 104, 108, 124, 127, 130, 144, 159, 164, 168,

182, 189, 190, 192, 194, 203, 217, 234, 238, 243, 245, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 255

## E

Educação 2, 5, 6, 8, 9, 1, 3, 5, 10, 18, 34, 48, 49, 50, 54, 56, 57, 58, 59, 61, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 103, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 130, 132, 133, 134, 135, 137, 139, 140, 141, 142, 144, 147, 148, 182, 188, 189, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 212, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 239, 241, 242, 243, 245, 246, 252, 255, 256

Educação Básica 9, 34, 75, 77, 83, 98, 107, 124, 126, 139, 147, 232, 233, 234, 255

Educação do Campo 8, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 255

Educação Histórica 8, 225, 226, 227, 230, 231

Educação Inclusiva 8, 196, 197, 199, 200, 203, 204, 205, 206

Educação Infantil 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 148, 241, 242

Enfoques Tradicionales 19, 32

Ensino 5, 6, 7, 8, 9, 6, 9, 10, 16, 17, 49, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 116, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 182, 191, 192, 196, 197, 200, 203, 204, 206, 207, 208, 209, 212, 219, 221, 223, 225, 226, 227, 230, 231, 233, 234, 237, 238, 241, 243, 245, 246, 252, 253, 255, 256

Ensino da Matemática 122, 127, 212

Ensino interdisciplinar 141, 145

Ensino Superior 9, 58, 59, 60, 61, 70, 71, 73, 87, 89, 94, 95, 104, 108, 243, 245, 246, 252, 255

Equipe Gestora 75, 76, 77, 78, 81, 83, 84

Estatística 63, 72, 107, 184, 232, 233, 234, 235, 238, 239, 240, 241, 242, 255, 256

Estigma 6, 1, 3, 10, 15, 16, 17, 18

Estresse 9, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 100, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254

## F

Foto-elicitación 8, 159, 160, 163, 164, 165, 178, 179

## G

Geografia 7, 72, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 149

Gestão Democrática 6, 75, 77, 82, 83, 84, 85, 229

Governo 181, 183, 185, 186, 187, 188, 190, 192

## H

História 7, 8, 34, 111, 112, 121, 137, 138, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 183, 184, 194, 197, 198, 199, 200, 201, 205, 206, 214, 217, 219, 225, 226, 227, 229, 230, 231, 244, 255

## I

Inclusão 5, 7, 8, 4, 96, 99, 107, 124, 133, 139, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 200, 203, 204, 205, 206, 233, 238, 256

Indagación narrativa visual 159, 163

Iniciação Científica 7, 86, 87, 88, 89, 94, 95

Inovação metodológica 141

## M

Matriz de experiência 8, 181, 183, 184, 188, 190, 192, 194

Mediação e Formação 86

Mídia 57, 134, 136, 138, 139, 152, 153, 189, 212

Midiatização 6, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57

Moda consciente 150, 151

Multimodalidad 159

## N

Nuevas Concepciones 19

## P

Pandemia 5, 6, 7, 8, 1, 9, 17, 58, 59, 60, 61, 62, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 99, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 207, 208, 212

Pós-Graduação 6, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 56, 69, 84, 87, 121, 141, 194, 196, 197, 246, 254, 255

Práticas Pedagógicas 6, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 80, 97, 110, 117, 119, 120, 127, 130, 222, 232, 233

Precarização 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 17

Professor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 69, 73, 79, 80, 85, 89, 93, 100, 108, 109, 125, 128, 130, 131, 133, 134, 135, 139, 141, 144, 145, 146, 147, 181, 208, 210, 216, 219, 221, 224, 227, 232, 233, 234, 237, 238, 241, 243, 246, 248, 249, 253, 254, 255, 256

Psicopedagogía 23, 159, 164

## **R**

Reflexión Docente 159

## **S**

Saberes 6, 39, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 72, 79, 84, 89, 90, 91, 93, 96, 109, 120, 127, 131, 133, 145, 148, 161, 181, 182, 183, 188, 189, 190, 192, 199, 204, 205, 216, 222, 223, 229

Saúde Docente 243

Sufrimento 6, 1, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 201, 244, 249, 252, 254

Subjetivação 181, 183, 188, 189, 190, 192

Sustentabilidade 5, 8, 150, 151, 154, 155, 156, 157, 158, 213, 214, 215, 216, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224

## **T**

Tecnologia 48, 53, 58, 72, 89, 91, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 128, 133, 136, 191, 215, 241, 246

Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação 7, 61, 86, 88

Tecnologias educacionais 59, 60, 192

TIC 7, 51, 57, 70, 96, 98, 101, 102, 104, 106, 108, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 131, 133

Trabalho docente 5, 6, 9, 1, 3, 4, 10, 17, 18, 243, 245, 248, 249, 250, 252

## **U**

Ubíqua 96, 99, 105, 108

## **V**

Vídeos 10, 50, 51, 56, 90, 91, 92, 207, 209, 210, 211, 212

# Discursos, Práticas, Ideias e Subjetividades na Educação

-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

 **Atena**  
Editora

Ano 2021

# Discursos,

Práticas, Ideias e Subjetividades

# na Educação

-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

 **Atena**  
Editora

Ano 2021