

# Educação e a Apropriação e Reconstrução do Conhecimento Científico

## 4

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

# Educação e a Apropriação e Reconstrução do Conhecimento Científico

## 4

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

### **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 Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 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.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de 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  
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 Internazionele 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  
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. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
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  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
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 Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
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 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 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. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
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 Federaci 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

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
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  
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. 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  
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. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson 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  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
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. Ma. 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. 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  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
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. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lúvia 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. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
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. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

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

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

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Kimberlly Elisandra Gonçalves Carneiro  
**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)

E24	Educação e a apropriação e reconstrução do conhecimento científico 4 / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Ilvanete dos Santos de Souza, Reinaldo Feio Lima. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-604-1 DOI 10.22533/at.ed.990202411  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
<b>Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166</b>	

#### Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
 Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto: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.

## APRESENTAÇÃO

Esta obra surge no bojo de uma pandemia: a do novo coronavírus. Contexto marcado pelo distanciamento social e conseqüentemente a suspensão das atividades presenciais em escolas e universidades. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a pandemia da COVID-19 já impactou os estudos de mais de 1,5 bilhão de estudantes em 188 países. E é nessa conjuntura de um “novo normal” que os autores dessa obra organizam as produções que compõem este volume.

Boaventura de Souza Santos<sup>1</sup> em sua obra “A cruel pedagogia do vírus” nos apresenta algumas reflexões sobre os desafios desse período emergencial e lança luz sobre as desigualdades sociais evidenciadas por esse panorama. E conseqüentemente, na Educação, esses aspectos compactuam de algum modo, ao acentuar a exclusão daqueles que não conseguem adequar-se desencadeando impactos no ensino como, por exemplo, acesso a tecnologia, reinvenções metodológicas e a mudança de rotina da sala de aula, dentre outros. O cenário emergencial potencializa os desafios e traz à baila as fragilidades do ensino, ainda em fase de apropriação, pois precisam ser compreendidos, ou seja, as informações carregam intencionalidade.

As discussões realizadas neste volume 4 de “**Educação e a Apropriação e Reconstrução do Conhecimento Científico**”, perpassam pela Educação e seus diferentes contextos e reúnem estudos de autores nacionais e internacionais. Este livro, portanto, reúne trabalhos de pesquisa e experiências em diversos espaços, com o intuito de promover um amplo debate acerca das diversas problemáticas que permeiam o contexto educacional brasileiro. Os capítulos que compõe essa obra abordam, de forma interdisciplinar, a partir da realização de pesquisas, relatos de casos e revisões, problemas e situações comuns do contexto educacional.

Por fim, ao levar em consideração todos os elementos que apresentamos anteriormente, esta obra, a partir das discussões que emergem de suas páginas, constitui-se enquanto importante leitura para aqueles que fazem Educação no país e que se interessam pelas temáticas aqui discutidas. Nesse sentido, desejamos uma boa leitura a todos e a todas.

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

---

1 SANTOS, Boaventura de Sousa. A Cruel Pedagogia do Vírus. Editora Almedina, Portugal. 2020.

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA COMO POLÍTICA PÚBLICA DE ACESSO AO ENSINO SUPERIOR**

Geanice Raimunda Baia Cruz

Gilmar Pereira da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.9902024111**

### **CAPÍTULO 2..... 11**

#### **ENSINAR E APRENDER BIOLOGIA EM PORTUGAL E NO BRASIL – O PAPEL DOS MAPAS DE CONCEITOS**

Pedro Yan Ozório de Gouvêa

Mírian Quintão Assis

Pâmella Leite Sousa Assis

André Araújo de Meireles

Abdy Augusto Silva

Isabel Abrantes

Betina Lopes

**DOI 10.22533/at.ed.9902024112**

### **CAPÍTULO 3..... 23**

#### **A COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA E A DOCÊNCIA NA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL: ENTRE-LUGARES DA ATUAÇÃO E DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL**

Giuliana Sampaio de Vasconcelos Coelho

Carla Helena Fernandes

**DOI 10.22533/at.ed.9902024113**

### **CAPÍTULO 4..... 37**

#### **PERMANÊNCIA E ÊXITO E POLÍTICAS PÚBLICAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA: ANÁLISE DO PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS DISCENTES DO IFAM, AS AÇÕES DE PERMANÊNCIA E ÊXITO E DEMANDAS PARA A EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NO IFAM**

Marlene de Deus Lima

Luciana Vieira dos Santos

Sara Carneiro da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.9902024114**

### **CAPÍTULO 5..... 49**

#### **CULTURAS ESCOLARES, LIDERANÇAS, PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM E RESULTADOS: APRESENTAÇÃO DE DADOS DE UM ESTUDO DE CASO DUPLO COMPARATIVO**

Sílvia Maria de Sousa Amorim

Maria Ilídia de Meireles Cabral da Rocha

José Joaquim Matias Alves

Rosário Serrão Cunha

**DOI 10.22533/at.ed.9902024115**

<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>59</b>
AS ESCOLHAS DOS PROFESSORES COMO EXPRESSÃO DE SEUS SABERES E FAZERES	
Telma Alves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9902024116</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>70</b>
LÊLÊ GOSTA DO QUE VÊ, E VOCÊ? AS TRAVESSIAS DAS CRIANÇAS NO PERCURSO DA SUA CONSTRUÇÃO IDENTITÁRIA	
Rosemary Lapa de Oliveira	
Daniela Loureiro Barretto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9902024117</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>80</b>
A EXTENSÃO EM ATIVIDADES DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Andréa Cristina Gomes Monteiro	
Dávila Carolina Inácio de Souza	
Isisleine Dias Koehler	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9902024118</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>85</b>
DIFERENÇAS INDIVIDUAIS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM EM SALA DE AULA	
Neli Aparecida Gai Pereira	
Claudio Luiz Orço	
Elizandra Iop	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9902024119</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>93</b>
ATIVIDADES CIRCENSES E AS RELAÇÕES INTERPESSOAIS NA ESCOLA: PERCEPÇÕES DE ALUNOS E ALUNAS	
Mariana Harue Yonamine	
Fernanda Rossi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99020241110</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>103</b>
A INTERNET E O ENSINO DE QUÍMICA: A PESQUISA E LEITURA DE POESIAS COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO	
Éverton da Paz Santos	
Givanildo Batista da Silva	
Eric Fabiano Sartorato de Oliveira	
Samir Apaz Otto Ungria	
Vinícius Martins Dias Batista	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99020241111</b>	

<b>CAPÍTULO 12.....</b>	<b>115</b>
PERFIL E EXPECTATIVAS DOS DISCENTES DO CURSO DE MATEMÁTICA LICENCIATURA DA UFAL - CAMPUS ARAPIRACA	
Gilmar dos Santos Batista	
Allanny Karla Barbosa Vasconcelos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99020241112</b>	
<b>CAPÍTULO 13.....</b>	<b>129</b>
UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE AS BRINCADEIRAS QUE OCORREM FORA DO ESPAÇO ESCOLAR	
Cristina Aparecida Colasanto	
Márcia Cerqueira Zanelli	
Paloma de Souza Silva	
Talma Gabriela dos Santos	
Viviane Santos Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99020241113</b>	
<b>CAPÍTULO 14.....</b>	<b>141</b>
ARTICULAÇÃO ENTRE SAÚDE E EDUCAÇÃO: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA SOB A ÓTICA DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA	
Paulo Sergio Cardoso da Silva	
Marcelo Braz Vieira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99020241114</b>	
<b>CAPÍTULO 15.....</b>	<b>154</b>
A PROFISSÃO DOCENTE: ENTRE HISTÓRIA E MEMÓRIA. UMA PESQUISA EM OURO PRETO DO OESTE (RO)	
Ivone Goulart Lopes	
Verônica dos Santos Quintana Aquado Peres	
Jussara Santos Pimenta	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99020241115</b>	
<b>CAPÍTULO 16.....</b>	<b>167</b>
AVALIAÇÃO E USABILIDADE DE UM OBJETO DE APRENDIZAGEM CRIADO PARA A OLIMPIÁDA PARINTINENSE DE MATEMÁTICA – OPM	
Aline Santarém Ramos	
Manoel Fernandes Braz Rendeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99020241116</b>	
<b>CAPÍTULO 17.....</b>	<b>181</b>
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: REPRESENTAÇÃO SOCIAL DE FORMAÇÃO CONTINUADA	
Carolina de Castro Nadaf Leal	
Helenice Maia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99020241117</b>	

<b>CAPÍTULO 18.....</b>	<b>192</b>
<b>ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA (AC) E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: MAPEAMENTO DAS TENDÊNCIAS DE PESQUISA</b>	
Renata de Macedo Vezzani	
Maria Delourdes Maciel	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99020241118</b>	
<b>CAPÍTULO 19.....</b>	<b>206</b>
<b>A PERCEÇÃO SOBRE O DESENVOLVIMENTO RURAL NA REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO: OS DESAFIOS DE UM AMBIENTE EM CONSTANTE CONSTRUÇÃO</b>	
Bárbara de Medeiros Marinho	
Daniel Nazaré de Souza Madureira	
Romaro Antonio Silva	
Severina Ramos Telécio de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99020241119</b>	
<b>CAPÍTULO 20.....</b>	<b>218</b>
<b>SUGGESTIONS TO IMPLEMENT AND ENHANCE INFORMATION LITERACY PROGRAMS</b>	
Tulio Barrios Bulling	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99020241120</b>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES .....</b>	<b>237</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>239</b>

# CAPÍTULO 6

## AS ESCOLHAS DOS PROFESSORES COMO EXPRESSÃO DE SEUS SABERES E FAZERES

Data de aceite: 01/11/2020

**Telma Alves**

Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/9175645176876330>  
<https://orcid.org/0000-0002-7867-0907>

**RESUMO:** Este trabalho apresenta o recorte do material empírico coletado numa investigação, realizada de 2014 a 2018, cujos sujeitos são professores das áreas de Ciência e Matemática e de Informática do curso técnico integrado de Manutenção e Suporte em Informática, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos. O texto analisa as percepções dos próprios professores a respeito do trabalho docente realizado no curso, destacando saberes e fazeres desenvolvidos pelos professores. Pela abordagem qualitativa, na forma de estudo de caso, foram realizadas entrevistas, inspiradas no método compreensivo, como meio de alcançar a especificidade que os sujeitos conferem ao seu trabalho. O referencial teórico se apoia em autores dos Saberes Docentes. Dentre os resultados obtidos, destacamos neste texto as razões que os sujeitos apresentam para suas escolhas do que e do como ensinar. Pela análise de conteúdo das entrevistas, identificam-se os saberes levando em conta o contexto complexo e real.

**PALAVRAS - CHAVE:** Saberes docentes, Formação docente, PROEJA, IFRJ.

### THE CHOICES OF TEACHERS AS EXPRESSION OF YOUR KNOWLEDGE AND DO

**ABSTRACT:** This paper presents a review of the section of the empirical material collected in an investigation carried out from 2014 to 2018, the subjects of which are teachers in the areas of Science and Mathematics and Informatics of the integrated technical course of Maintenance and Support in Informatics in the modality of Youth and Adult Education. The text analyzes the perceptions of the teachers themselves regarding the teaching work carried out in the course, highlighting the knowledge and actions developed by the teachers. Through the qualitative approach, in the form of a case study, interviews were conducted, inspired by the comprehensive method, as a means of achieving the specificity that the subjects confer on their work. The theoretical reference is based on authors of the Teaching Knowledge. Among the results obtained, we highlight in this text the reasons that the subjects present for their choices of what and how to teach. By analyzing the content of the interviews, the knowledge is identified taking into account the complex and real context.

**KEYWORDS:** Teaching Knowledge, Teacher Training, PROEJA, IFRJ.

### 1 | INTRODUÇÃO

Em 2006, as instituições federais de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) foram convocadas a implantar o Programa de Integração da Educação Básica à Educação Profissional, na modalidade Educação de Jovens

e Adultos (PROEJA). O PROEJA é um programa de governo que se propõe a integrar três campos da educação que, historicamente, têm trajetórias distintas e distantes: o ensino médio, a formação profissional e a EJA (MOURA; HENRIQUE, 2012). Segundo estes autores, o PROEJA tem dupla finalidade: enfrentar o voluntarismo que marca a modalidade EJA em nosso país e promover a integração socioeconômica de qualidade de jovens e adultos pela integração da educação básica à formação profissional.

A (quase) nenhuma experiência da Rede Federal com a modalidade EJA caracteriza uma limitação para os objetivos do PROEJA. Nesse sentido, autores como Lima e Maron (2012) sinalizam que o “caráter inovador da proposta educacional do PROEJA” (p. 162) torna a questão da formação docente mais urgente.

Prado (2012), analisando a oferta de cursos de especialização *lato sensu* em EJA, sinalizou que esses cursos não atingiram o público de docentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), já que os mesmos possuem titulações como mestrado e doutorado. Esses e outros trabalhos mostram que o PROEJA foi implantado na Rede Federal sem a prévia tentativa de resolver a questão da formação docente.

Ao mesmo tempo, Porcaro (2011) nos diz que a EJA vem se expandindo e sendo assumida por professores sem formação específica para a modalidade, o que lhes traz dificuldades para o trabalho docente pela falta de um conjunto de conhecimentos que trate das especificidades da EJA. Essa autora acrescenta que a profissionalidade docente se molda à medida que experimentam especificidades da EJA e definem suas ações de acordo com os recursos que estão disponíveis.

Esses autores me respaldaram quanto à ideia de que as discussões sobre a formação docente poderiam ser ampliadas. Tal ideia me instigou a realizar a investigação, em nível de doutorado, entre 2014 e 2018, cujo objeto de estudo foi o trabalho docente, de onze professores, no PROEJA do Campus Rio de Janeiro do IFRJ.

A pesquisa qualitativa, na forma de estudo de caso, visou compreender especificidades do trabalho docente, bem como identificar saberes e fazeres, a partir da representação dos próprios professores do curso de Manutenção e Suporte em Informática que atende ao PROEJA e que doravante passo a denominar PROEJA/MSI. Dentre os saberes e fazeres identificados, destacamos neste texto os que estão relacionados às escolhas dos professores sobre o que ensinar e como ensinar. Ao longo deste texto vamos apresentar as principais ideias que ancoraram nosso estudo, bem como um recorte do material empírico com as análises e, finalmente, proceder às conclusões.

## 2 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Por que Saberes Docentes?

Porque de acordo com Nunes (2001), os estudos sobre a profissão docente sinalizam uma revisão da prática pedagógica do professor. Assim, considera-se que o professor mobilize<sup>1</sup> saberes profissionais, ou seja, “em sua trajetória, constrói e reconstrói seus conhecimentos conforme a necessidade de utilização dos mesmos, suas experiências, seus percursos formativos e profissionais” (NUNES, 2001, p.27). Dito de outra forma, os saberes são oriundos dos conhecimentos postos em movimento no exercício da ação de ensinar. As reflexões apresentadas neste trabalho vêm ao encontro da ideia de que uma das condições para a profissionalização docente é a formalização de saberes necessários ao trabalho docente.

Gauthier (2013) nos diz que “mesmo que o ensino já venha sendo realizado há séculos, é muito difícil definir os saberes envolvidos no exercício desse ofício, tamanha a sua ignorância em relação a si próprio” (p. 20). Segundo o autor, essa ignorância produz dois obstáculos: o de um ofício sem saberes e o de saberes sem ofício. O primeiro abrange, o que o autor denomina, ideias preconcebidas presentes na tarefa de ensinar, tais como: conhecer o conteúdo, ter talento, ter bom senso, seguir a intuição, ter experiência. O segundo obstáculo se refere às ciências da educação que produziram saberes formalizados a partir de pesquisas inspiradas em experiências behavioristas ou na Psicologia humanista que remetiam a um professor idealizado, que trabalha num contexto em que as variáveis estão plenamente controladas. Aparentemente, tem-se um conjunto de saberes sem um ofício, já que a produção científica foi apartada do seu objeto real: professor com a tarefa de ensinar, guiado por concepções e objetivos, para alunos numa sala de aula.

Gauthier (2013) alerta para o fato de que “não podemos identificar, no vazio, os saberes próprios ao ensino; devemos levar em conta o contexto complexo e real no qual o ensino evolui” (p. 28). Assim, os saberes docentes são aqueles produzidos para o/no trabalho e mobilizados tendo como objetivo uma tarefa relacionada ao ensino e ao universo de trabalho docente, exigindo uma reflexão prática. Dessa forma, o professor passa a ter *status* de um profissional, ou seja,

Aquele que, munido de saberes e confrontando a uma situação complexa que resiste à simples aplicação dos saberes para resolver a situação, deve deliberar, julgar e decidir com relação à ação a ser adotada, ao gesto a ser feito ou à palavra a ser pronunciada antes, durante e após o ato pedagógico” (GAUTHIER, 2013, p. 331).

Tardif (2012) considera o saber do professor como um saber social. Uma das suas justificativas está no fato de o saber ser partilhado pelos professores que são atores numa organização educacional do sistema de ensino, condicionados a programas de ensino e

<sup>1</sup> Segundo Charlot (2000), “Mobilizar é pôr em movimento. [...] Mobilizar é pôr recursos em movimento” (p. 54-55).

regras do estabelecimento em que atuam, além de que os conteúdos, formas e modalidades do ensino são construções sociais, pois estão em função da história da sociedade, de “suas culturas (técnicas, humanistas, científicas, populares, etc.), [...], das hierarquias que predominam na educação formal e informal, etc.” (TARDIF, 2012, p. 13).

Ao tratar dos saberes como uma construção social, Tardif (2012) se baseia num fio condutor de análise denominado como a experiência de trabalho enquanto fundamento do saber. Isso quer dizer que o trabalho é o lugar onde o professor utiliza saberes, e dessa experiência de usar saberes no trabalho se validam saberes que servem de alicerce ao trabalho docente.

A experiência de trabalho enquanto fundamento do saber se aproxima aos saberes experienciais e aos saberes da ação pedagógica da tipologia de Gauthier (2013). Os experienciais são os saberes da “jurisprudência particular” (p. 29) do professor e os da ação pedagógica são os saberes experienciais (privados ao professor) tornados públicos e validados, pois

Os julgamentos dos professores e os motivos que lhes servem de apoio podem ser comparados, avaliados, pesados, a fim de estabelecer regras de ação que serão conhecidas e aprendidas por outros professores (GAUTHIER, 2013, p. 33).

Com a intenção de tornar públicos os julgamentos e motivos dos professores do PROEJA/MSI, para que sejam comparados e avaliados, no sentido de contribuir com as discussões, buscamos identificar nos relatos dos professores as escolhas pelos conteúdos (elementos culturais necessários de serem apropriados pelos sujeitos) e quais ações realizam para atingir a especificidade de produzir em cada sujeito a humanidade produzida coletiva e historicamente.

## **2.2 O contexto pedagógico do curso PROEJA/MSI**

Como nos diz Alves (2018), a elaboração do Projeto Político Pedagógico, em 2006, para implantação do curso PROEJA/MSI ocorre no contexto de transição entre concepções diferentes de ensino médio, educação profissional e com a retomada do debate sobre a dualidade entre os cursos propedêuticos e técnicos, de acordo com Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012). O texto do Projeto Político Pedagógico do PROEJA/MSI do IFRJ orienta a organizar as interações e as atividades com situações didáticas mais fecundas para o aluno.

Em acordo com os fundamentos enunciados pela Resolução nº 03/98<sup>2</sup>, o Projeto Político Pedagógico (PPP) do PROEJA/MSI do IFRJ é assentado na Pedagogia de Projetos e afirma que:

---

2 A estética da sensibilidade, a política da igualdade e a ética da identidade são, segundo Ramos (2011), “uma releitura das quatro grandes necessidades de aprendizagem relatadas na Reunião Internacional sobre Educação para o Século XXI da UNESCO: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser” (RAMOS, M., 2011, p. 774).

A Pedagogia de Projetos é uma mudança de postura pedagógica fundamentada na concepção de que a aprendizagem ocorre a partir da resolução de situações didáticas significativas para o aluno, aproximando-o o máximo possível do seu contexto social, através do desenvolvimento do senso crítico, da pesquisa e da resolução de problemas (BRASIL, 2007, p. 7).

No trecho acima se percebe a ideia de que os conteúdos são selecionados não a partir das ciências, e sim da prática ou das condutas esperadas. Dessa forma, é possível interpretar as referidas *situações didáticas significativas* para os estudantes como situações em que o significado se relaciona à necessidade de apreensão de uma técnica ou da superação de uma dificuldade imediata.

A análise crítica do PPP, de 2006, apontou para que a investigação sobre o trabalho docente considerasse uma amostra de professores que contemplasse a interdisciplinaridade, na perspectiva de compreender em que medida as ementas das disciplinas da formação geral são materializadas de forma a aproximar os conhecimentos sistematizados de sua área à base científica e tecnológica da formação profissional.

### 3 | METODOLOGIA

Para realizar o estudo qualitativo do trabalho docente, escolhemos como método de coleta de dados a entrevista inspirada no método compreensivo (KAUFMANN, 2013), pois ela se insere na abordagem qualitativa que não objetiva confirmar hipóteses e cujas ideias vão sendo “construídas [...] passo a passo, pelos dados recolhidos” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 50).

Do tema trabalho docente no PROEJA/MSI emergiram as seguintes categorias: “as escolhas do que e como ensinar”, “os projetos integradores” e “desafios e especificidades”. Neste texto apresentamos os resultados e as análises que dizem respeito à categoria “as escolhas do que e como ensinar”. A análise do conteúdo do material coletado foi baseada em Bardin (2016). Os professores ao realizar as referidas escolhas, desenvolvem saberes que podem ser validados como alicerces ao trabalho docente. A amostra é composta de onze professores, sendo dois de Física, dois de Química, três de Matemática e quatro da área de Informática que lecionam disciplinas diversas.

### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em cinco entrevistas, a saber: com uma professora de Matemática, com um professor de Informática, com um professor de Física e com os dois professores de Química, foram identificadas escolhas sobre o ensino.

A professora Jaiane elaborou apostilas que resolvia com os estudantes porque entendeu, segundo ela, que os estudantes querem emprego e por isso pretendem fazer concursos. Jaiane disse que “aqueles exercícios preenchidos, mesmo que copiados do

quadro, [...] lhes davam conforto: [...] estou aprendendo alguma coisa”.

Ela nos disse que as ementas da disciplina, reelaboradas em 2013, consideraram “[...] o que era realmente útil para eles? Então, aí, cada um (professor) foi dando uma sugestão e foi se montando, enxugando e montando a ementa” (Prof. <sup>a</sup> Jaiane).

A expressão “enxugando” remete à prática de partir das ementas elaboradas para os cursos integrados do diurno e, de acordo com a opinião de cada professor (a) presente à elaboração da ementa, os conteúdos eram selecionados. Segundo ela, não partiram de nenhum critério preestabelecido, porém a razão para o ensino de alguns conteúdos foi que o estudante “não dependesse mais do conhecimento dos outros para determinadas decisões”. Ela nos dá como exemplo o ensino do cálculo de áreas:

Às vezes, o indivíduo vai fazer uma obra na casa e não sabe nem fazer a área do chão, do piso que ele tem que colocar, né. Então a gente trabalhou isso. [...] não fique refém de que o que disseram para ele está certo. Aí junto com aquilo, aí conforme... aí a gente passava para um seno, cosseno, tangente, entendeu? A gente já trabalhava as relações do triângulo retângulo. [...] foi essa a matemática.

Esse relato remete ao que Fonseca (1998) denomina de um trabalho com tendência ao caráter “sistematizador, de reelaboração e/ou *alargamento* de alguns conceitos, de aquisição e treinamento de algumas habilidades heurísticas e algorítmicas” (p. 81, grifo da autora). No entanto, tomo a mesma autora para sinalizar a ausência, na fala da professora Jaiane, de referência à experiência de vida dos estudantes, uma vez que, mais velhos ou mais jovens, eles trazem “a vivência profissional, social e pessoal (aí incluída a vivência escolar anterior) [...] e estratégias construídas e/ou adquiridas nas leituras que vêm fazendo de mundo e de sua intervenção nele” (FONSECA, 1998, p. 81-82).

O professor Leandro justifica sua forma de transmitir os conteúdos pela preocupação com a motivação dos estudantes. Pela heterogeneidade dos estudantes em relação aos conhecimentos que trazem, os conceitos básicos que devem ser ensinados no primeiro período, podem tornar as aulas “bem motivadoras” ou “desmotivantes”. Para “equilibrar” esses dois extremos, Leandro disse que vai dosando o nível da aula e busca envolver, como monitores da disciplina, aqueles estudantes com mais conhecimento. O fazer de Leandro ocorre em acordo com o que nos dizem Tapia e Fita (1999) sobre “definir objetivos de aprendizagem, apresentar a matéria, propor tarefas, responder às demandas dos alunos” (p. 38), cria um ambiente que favorece a motivação e a aprendizagem.

O professor Eugênio nos disse que à época da antiga Escola Técnica Federal de Química ele se sentia com mais autonomia para escolher o conteúdo que, dentro da sua perspectiva, se relacionava com as disciplinas da formação técnica. Porque, segundo ele “[...] a aula de Física não era para fazer ninguém passar no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), a Física na teoria é para eles irem melhores nas cadeiras técnicas” (Prof. Eugênio).

Sua concepção de ensino é distante do formalismo e sua compreensão das atividades experimentais, ao contrário de outros professores, não está voltada para um futuro físico e sim centrada no desconhecimento do estudante. Suas ações (fazer) têm como objetivo a apreensão do conceito e gosto pela disciplina. Esse professor tem uma concepção de ensino centrada no estudante, e por isso sua aula é construída a partir do que ouve, do que percebe do raciocínio e do pensamento dos estudantes. Ele nos explicou a forma como realiza sua aula:

O professor descobre qual o problema que o aluno tem. 'Eletricidade, e aí, como é que é a eletricidade na casa de vocês?' [...] 'Ah, lá eu instalo o chuveiro elétrico que esquenta o fio, então, vamos embora e vocês?', claro que não é numa aula, num grupo não vai ter o mesmo problema para todo mundo. Então, [...] você vai ter que privilegiar aquele que não trouxe problema nenhum, vou ver [...]. Para mim esse é o caminho, aí, sim depois, vem a situação-problema do Paulo Freire, as palavras geradoras. [...] de vez em quando eu começo com as palavras aqui com os meus alunos 'Eletricidade, que palavra está ligada à eletricidade?', então vamos, eu acho que é por aí que vai a coisa.

Eugênio não deixa de refletir sobre a seguinte questão: o que os estudantes esperam? E compartilhou suas dúvidas conosco, dizendo que "[...] alguns poderiam querer ter nível médio para passar numa prova de Enem, então, eu não sei se deveria dar uma Física preparatória [...] eles adoram quando eu escrevo, eles copiam tudo".

Na entrevista com o professor André, ele nos explicou que os estudantes dos cursos técnicos integrados diurnos aprendem Química Orgânica de acordo com o curso que estão matriculados. Ou seja, voltada para a formação técnica de Alimentos, Farmácia, Biotecnologia ou Química.

Diante da minha curiosidade sobre poder ensinar conteúdos de sua disciplina voltados para a Informática, André responde:

Até poderia, se fosse um curso técnico de Informática desacoplado, não integrado ao ensino médio e a coordenação do curso desejasse uma química para Informática, isso poderia ser dado. Porque nós iríamos abordar a química de componentes elétricos. Do quê que eles são feitos? Informática vai passar fio. O quê é que é o isolamento desse fio? São os apolímeros orgânicos, borracha. Por quê? Porque borracha não conduz eletricidade e tal, mas isso não é a proposta do curso, poderia ser feito. Como ele é **um curso técnico em Informática acoplado ao ensino médio**, quem montou o curso optou pela parte de Química ser apenas a parte do ensino médio regular. [grifo nosso]

O conhecimento do professor André, que poderia mobilizar saberes, não foi posto em movimento porque para o curso técnico integrado, na modalidade EJA, a ementa não foi elaborada considerando a área técnica de Informática. Segundo André, "poderia se fosse interesse do curso. Só que aí, claro, você deveria ter um diálogo com as outras equipes de Química". Essa última afirmação reforça a ideia de que a formação de nossos estudantes é uma tarefa coletiva e vem ao encontro do que nos dizem Araújo e Frigotto

(2015), no trecho a seguir:

[...] não reduzimos a possibilidade do ensino integrado a um ato de vontade dos docentes e dos gestores educacionais; compreendemos que este depende, também, das condições concretas de sua realização, argumentamos que a promoção de práticas pedagógicas integradoras requer a constituição de um ambiente material que a favoreça e da busca permanente pelo elemento integrador, considerando as realidades específicas, a totalidade social e os sujeitos envolvidos (p. 65).

A professora Sinésia entendia que tinha que fazer a sua disciplina ser interessante para os estudantes do PROEJA/MSI. Para isso ela teve que se “reinventar [...] pois estava afastada a algum tempo de uma coisa que foi da minha formação em Licenciatura”. Sinésia se questionava sobre quais “ferramentas” usaria para que sua disciplina não fosse “um monte de códigos e sinais que não diriam nada para aqueles alunos”. Ela trabalhou propondo aos estudantes que buscassem na vida doméstica, no dia a dia, interesses sobre o que ocorre (reação) quando se misturam dois produtos X e Y. Ou propunha analisar, quimicamente, um determinado produto.

A professora Sinésia representou da seguinte forma o fazer dos professores na EP e na EJA:

A Faculdade de Educação para formação profissional deixa a desejar, ela vai te dar a formação genérica de um professor, mas não vai explorar as técnicas específicas ou as **ferramentas específicas para formação profissional**. E na verdade, assim, **you acaba aprendendo, fazendo esse trabalho**, quando você chega aqui, e aí, **you própria convivência com outras pessoas de experiência you vai adquirindo experiência**. Que não é muito diferente do que aconteceu no EJA, né, quando houve a, a obrigatoriedade, na verdade a inclusão dos professores no curso do EJA foi mais ou menos parecido. Eram pessoas que davam aula na formação profissional e que, na implantação dos cursos de EJA **se dedicaram a começar a aprender a fazer um trabalho no EJA**, nós não tínhamos ninguém que fosse especialista em Jovens e Adultos, então, as pessoas que começaram o curso, elas foram aprendendo com o próprio curso... (grifos meus)

Este relato da professora Sinésia vem ao encontro de que na Rede Federal não existia “um corpo de professores formados para atuar no campo específico da Educação de Jovens e Adultos nem no ensino médio propedêutico e, muito menos, no ensino médio integrado à educação profissional” (MOURA; HENRIQUE, 2012, p. 118).

A organização pedagógica da instituição é complexa, seja pelas áreas de conhecimento, seja pelos objetivos de cada curso. Tal complexidade coloca o “desafio de conviver (falar e ouvir) com linguagens e saberes diferentes” (PIMENTA, 1999, p. 16) dos diversos campos específicos.

## 5 | CONCLUSÃO

O recorte do material empírico apresentado possibilita compreender que há, entre os professores, concepções de ensino distantes. Enquanto Jaiane justifica seu modo de fazer pela concepção de treinamento de algumas habilidades, Eugênio justifica seu fazer pela concepção de ensino centrado na vivência do estudante. Porém, Eugênio reconhece que alguns estudantes queiram um ensino com viés utilitarista, pragmático.

Tanto na Matemática, quanto na Química ficou explícito que não há a aproximação do conhecimento acumulado e sistematizado nessas áreas com a base científica e tecnológica da formação profissional. O diálogo que, segundo André, seria preciso para decidir os conteúdos de Química a serem integrados à formação em Informática é também, no nosso entendimento, necessário para todas as outras disciplinas da formação geral. O desafio de falar e ouvir parece ser especialmente importante para o trabalho interdisciplinar e coletivo no curso.

Os dois professores de Química nos disseram que a ementa dessa disciplina, para o PROEJA/MSI, tem conteúdos e objetivos da formação propedêutica, o que remete à ideia de que a escolha dos conteúdos dessa disciplina para a EJA se baseou no ensino compensatório, ou seja, ensinar o que lhes faltou e não o que se integra à formação técnica. Nesse sentido, há uma contradição com o Projeto Político Pedagógico que é embasado na Pedagogia de Projetos e propõe a aprendizagem significativa.

Em 2013, quando houve a revisão das matrizes curriculares e a reelaboração das ementas com a escolha de conteúdos de disciplinas, o PPP de 2006 não foi retomado de forma a repensar o papel da escola para a EJA e não foi considerada a produção de conhecimento, à época, com sete anos de PROEJA, no sentido da integração da formação geral à profissional. Nesse contexto de contradições entre o escrito no PPP e o praticado na materialização do curso, os professores vão, de acordo com suas percepções sobre os estudantes e suas concepções e objetivos de ensino, reconstruindo seus conhecimentos e assim mobilizando saberes.

Ao compartilhar o trabalho docente individualizado, o estudo coletivo se torna caminho para as reflexões sobre o ensino. Assim, é possível superar a ideia de um ofício sem saberes e, pelas contribuições teórico-práticas, constituir um conjunto de saberes e fazeres que caracterizem a profissão docente na educação profissional técnica de nível médio.

## REFERÊNCIAS

ALVES, T. “Currículo e Interdisciplinaridade no Projeto Político-Pedagógico do PROEJA”. **Revista Exitus**, volume 8, nº 1, p. 224-249, jan. /abr. 2018.

ALVES, T. **Saberes e fazeres dos professores: a educação profissional técnica de nível médio, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos**. Orientadora: Maria Cecília Castello Branco Fantinato. 2018. 288f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018.

ARAÚJO, R. M. de L.; FRIGOTTO, G. Práticas Pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, v. 52, n. 38, p. 61-80, maio/ago. 2015.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. CEFETEQ/RJ. Diretoria de Ensino Médio Técnico. **Projeto Político-Pedagógico do Curso PROEJA/MSI**. Nilópolis, jul. 2007.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria**. Trad. Bruno Magne, Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

FONSECA, M. C. F. R. **Educação matemática de jovens e adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. (Orgs.) – 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2012.

GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da Pedagogia: pesquisas sobre o saber docente**. 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013. [Coleção Fronteiras da Educação].

KAUFMANN, J. C. **A entrevista compreensiva: um guia para pesquisa de campo**. Trad. Thiago de Abreu e Lima Florencio. Petrópolis: Vozes; Maceió: Edufal, 2013.

LIMA FILHO, D.L.; MARON, N.M.W. Desafios para a formação inicial e continuada de docentes da EPT e do PROEJA. In: ZANARDINI, I. M. S.; LIMA FILHO, D.L.; SILVA, M. R. (Org.). **Produção do conhecimento no PROEJA: cinco anos de pesquisa**. Curitiba: Ed. UTFPR, 2012.

MOURA, D. H.; HENRIQUE, A. L. S. PROEJA: entre desafios e possibilidades. **Holos**, Natal, v. 2, p. 114-129, 2012.

NUNES, C. M. F. Saberes Docentes e Formação de Professores: Um Breve Panorama da Pesquisa Brasileira. Dossiê: Os Saberes dos Docentes e as Formação, **Educ. Soc.** vol.22 no.74 Campinas Abr. 2001. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=0101-733020010001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0101-733020010001&lng=en&nrm=iso) Acesso em 10 jul. 2019.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez Editora, 1999. p. 15-34.

PORCARO, R. **Caminhos e desafios da formação de educadores jovens e adultos**. 297 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

PRADO, H. W. **PROEJA no IFRJ**: Desafios e tensões na construção de uma prática de inclusão social de jovens e adultos. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 35., 2012, Pernambuco. Disponível em: <[http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/posteres/GT18/GT18-2444\\_int.pdf](http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/posteres/GT18/GT18-2444_int.pdf)>. Acesso em: 05 nov. 2016.

RAMOS, M. O Currículo para o Ensino Médio em suas Diferentes Modalidades: Concepções, Propostas e Problemas. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, São Paulo, v.32, n.116, p. 771-788, jul./set. 2011.

TAPIA, J. A.; FITA, E. C. **A motivação em sala de aula**: o que é, como se faz. Trad. Sandra Garcia. 6. ed. São Paulo, SP: Edições Loyola, 1999.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 14. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

## ÍNDICE REMISSIVO

### SÍMBOLOS

(in)sucesso escolar 49

#### A

Agricultura Familiar 206, 213, 217

Alfabetização Científica 13, 192, 193, 195, 196, 197, 201, 202, 203, 204, 205

Alunos 11, 5, 8, 15, 30, 32, 33, 34, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 61, 64, 65, 66, 76, 83, 85, 86, 87, 89, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 127, 128, 134, 135, 158, 161, 162, 163, 176, 178, 193, 206, 208, 212, 213, 214, 215, 216

Aprendizagem Matemática 167, 168, 170, 179, 180

Assistência Estudantil 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 47

Atividades Circenses 11, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101

Avaliação de Software 167, 179

#### B

Brasil 10, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 37, 39, 40, 43, 45, 47, 57, 63, 68, 72, 87, 88, 92, 94, 97, 101, 105, 107, 113, 135, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 165, 169, 184, 190, 191, 193, 195, 196, 202, 203, 210, 212, 215, 217

Brincadeiras 12, 71, 94, 96, 97, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139

#### C

Coordenação Pedagógica 10, 23, 24, 25, 35, 36

Cultura de escola 49, 56

Curso de extensão 80, 83

Curso de matemática 115, 122, 123, 125

#### D

Desenvolvimento Rural 13, 206, 208, 209, 210, 212, 213, 214, 216, 217

Diferenças Individuais 11, 85, 86, 87, 88, 90, 91

Docência 10, 23, 24, 27, 35, 68, 70, 72, 176, 181, 182, 183, 184, 185, 190, 191, 237

#### E

Educação 2, 9, 10, 12, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 30, 31, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 101, 102, 113, 114, 117, 126, 127, 131, 133, 136, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152,

153, 154, 155, 156, 158, 159, 163, 164, 165, 169, 175, 176, 179, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 190, 191, 192, 193, 194, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 212, 213, 216, 217, 237, 238

Educação à distância 1, 2, 4, 9

Educação Agrícola 206, 207, 208, 212, 216, 217

Educação Física 12, 30, 81, 101, 133, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 149, 152, 153

Educação Infantil 31, 70, 71, 72, 73, 78, 79, 136, 139, 169, 184, 200, 202

Educação Tecnológica 37

Ensino de Biologia 11, 13

Ensino de Ciências 16, 169, 179, 192, 193, 194, 202, 203, 204, 205, 216, 237

Ensino de química 11, 103, 113

Ensino Fundamental 10, 23, 24, 31, 39, 93, 95, 113, 163, 181, 183, 184, 185, 190, 196, 197, 202, 203, 204, 205, 213

Ensino Superior 10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 35, 41, 83, 106, 196, 204, 237

Escola 10, 11, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 64, 67, 70, 73, 76, 79, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 106, 107, 113, 119, 120, 129, 130, 133, 134, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 158, 159, 161, 162, 163, 165, 168, 171, 176, 178, 182, 183, 184, 188, 189, 196, 213, 214

Estado do Conhecimento 192, 194, 201

Expectativas 12, 115, 116, 128, 178

## F

Formação de Professores 11, 13, 11, 14, 16, 35, 36, 68, 80, 105, 154, 155, 158, 161, 163, 182, 183, 190, 191, 192, 195, 196, 197, 200, 201, 202, 203, 204, 212, 237, 238

Formação Docente 35, 36, 59, 60, 70, 80, 160, 181, 182, 186

Formação Profissional 10, 23, 35, 60, 63, 66, 67, 69, 158

## H

História e Memória 12, 154

## I

Identidade 28, 32, 33, 54, 62, 68, 70, 72, 74, 75, 77, 78, 79, 97, 106, 138, 155, 158, 161, 164, 165

IFRJ 59, 60, 62, 69

Improvement 218

Infância 70, 71, 72, 99, 100, 129, 130, 132, 136, 138, 140, 151, 166

Information Literacy 13, 218, 219, 223, 225, 226, 227, 229, 230, 235, 236

Internet 11, 103, 104, 106, 170, 171, 218

## **J**

Jogos 30, 71, 94, 96, 97, 129, 130, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 171

## **L**

Leitura 9, 11, 14, 71, 73, 74, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 192, 193, 194, 197, 200

Lideranças 10, 49, 51, 54

Literatura 1, 3, 13, 14, 70, 78, 86, 95, 166, 218

Lúdico 80, 81, 82, 83, 84, 99

## **M**

Mapa de Conceitos 11, 13, 14, 15, 16

Mapeamento 13, 192, 194, 195, 200

Modelos de Aprendizagem 11, 13

## **O**

Olimpíada Parintinense de Matemática (OPM) 167, 168, 170, 179

Ouro Preto do Oeste/RO 154, 155, 156

## **P**

Pedagogia 9, 35, 47, 62, 63, 67, 68, 81, 82, 83, 88, 92, 101, 113, 129, 130, 135, 139, 154, 158, 163, 213, 214, 237

Perfil 10, 12, 3, 37, 38, 44, 45, 82, 115, 116, 118, 128, 161, 165, 196, 202

Permanência e Êxito 10, 37, 38, 39, 41, 42, 45, 46

Pesquisa 9, 11, 12, 13, 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 34, 38, 40, 41, 43, 50, 60, 63, 68, 70, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 94, 95, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 112, 113, 115, 116, 118, 121, 125, 127, 128, 129, 130, 134, 135, 138, 139, 152, 154, 155, 156, 163, 164, 167, 168, 170, 172, 173, 174, 177, 179, 181, 183, 186, 187, 190, 192, 194, 197, 200, 206, 207, 208, 212, 213, 216, 217, 237, 238

Poesia 103, 106, 107, 109, 110, 111, 112

Políticas Públicas Educacionais 1, 2, 3

Processo Ensino-Aprendizagem 49, 55

Processo Pedagógico 85, 86, 91

PROEJA 42, 43, 59, 60, 62, 63, 66, 67, 68, 69

Programa de Licenciaturas Internacionais (PLI) 11, 14

Programa Saúde na Escola 141, 142, 144, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 152, 153

Promoção de Saúde 141, 144, 148, 149, 150

## **R**

Relações Interpessoais 11, 93, 94, 95, 98, 99, 100, 101

Representações Sociais 181, 185, 188, 189, 190, 191

Residência Pedagógica 12, 181, 184, 185, 186, 189, 191

## **S**

Saberes Docentes 59, 61, 68, 69

Sala de aula 9, 11, 13, 16, 26, 30, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 61, 69, 73, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 104, 105, 106, 113, 161, 166, 171, 177, 189, 190, 193, 201

Skills Development 218, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235

## **T**

Teoria da argumentação 181

# Educação e a Apropriação e Reconstrução do Conhecimento Científico

## 4

[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) 

# Educação e a Apropriação e Reconstrução do Conhecimento Científico

## 4

[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) 