

# A Educação enquanto Fenômeno Social: Política, Economia, Ciência e Cultura

# 4

**Américo Junior Nunes da Silva**  
(Organizador)



# A Educação enquanto Fenômeno Social: Política, Economia, Ciência e Cultura

# 4

**Américo Junior Nunes da Silva**  
(Organizador)



### **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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

### **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. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
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 Alborno – 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 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. 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:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Vanessa Mottin de Oliveira Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Américo Junior Nunes da Silva

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

E24 A educação enquanto fenômeno social: política, economia, ciência e cultura 4 / Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-527-3

DOI 10.22533/at.ed.273200311

1. Educação. 2. Política. 3. Economia. 4. Ciência e Cultura.. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. 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](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

Fomos surpreendidos, em 2020, por uma pandemia: a do novo coronavírus. O distanciamento social, reconhecida como a mais eficiente medida para barrar o avanço do contágio, fizeram as escolas e universidades suspenderem as suas atividades presenciais e pensarem em outras estratégias que aproximassem estudantes e professores. E é nesse lugar de distanciamento social, permeado por angústias e incertezas típicas do contexto pandêmico, que os professores pesquisadores e os demais autores reúnem os seus escritos para a organização deste livro.

Como evidenciou Daniel Cara em uma fala a mesa “*Educação: desafios do nosso tempo*” no Congresso Virtual UFBA, em maio de 2020, o contexto pandêmico tem sido uma “tempestade perfeita” para alimentar uma crise que já existia. A baixa aprendizagem dos estudantes, a desvalorização docente, as péssimas condições das escolas brasileiras, os inúmeros ataques a Educação, Ciências e Tecnologias, os diminutos recursos destinados, são alguns dos pontos que caracterizam essa crise. A pandemia, ainda segundo ele, só escancara o quanto a Educação no Brasil é uma reprodutora de desigualdades.

Nesse ínterim, faz-se pertinente colocar no centro da discussão as diferentes questões educacionais, sobretudo aquelas que inter cruzam e implicam ao contexto educacional. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas educacionais postos pela contemporaneidade é um desafio, aceito por muitos professores pesquisadores brasileiros, como os compõe essa obra.

O cenário político de descuido e destrato com as questões educacionais, vivenciado recentemente, nos alerta para uma necessidade de criação de espaços de resistência. É importante que as inúmeras problemáticas que circunscrevem a Educação, historicamente, sejam postas e discutidas. Precisamos nos permitir ser ouvidos e a criação de canais de comunicação, como este livro, aproxima a comunidade, de uma forma geral, das diversas ações que são vivenciadas no interior da escola e da universidade.

Portanto, as discussões empreendidas neste volume 04 de “***A Educação enquanto Fenômeno Social: Política, Economia, Ciência e Cultura***”, por terem a Educação como foco, como o próprio título sugere, torna-se um espaço oportuno de discussão e (re)pensar do campo educacional, assim como também da prática docente, considerando os diversos elementos e fatores que a inter cruzam.

Este livro reúne um conjunto de textos, originados de autores de diferentes estados brasileiros e países, e que tem na Educação sua temática central, perpassando por questões de gestão escolar, inclusão, gênero, ciências

e tecnologias, sexualidade, ensino e aprendizagem, formação de professores, profissionalismo e profissionalidade, ludicidade, educação para a cidadania, política, economia, entre outros.

Os autores que constroem essa obra são estudantes, professores pesquisadores, especialistas, mestres ou doutores e que, muitos, partindo de sua práxis, buscam novos olhares a problemáticas cotidianas que os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria um movimento pendular que, pela mobilização dos autores e discussões por eles empreendidas, mobilizam-se também os leitores e os incentiva a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nessa direção, portanto, desejamos a todos e a todas uma produtiva e lúdica leitura!

Américo Junior Nunes da Silva

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **EDUCAÇÃO E POLÍTICA: UMA REVISÃO SOBRE PEDAGOGIA DEMOCRÁTICA**

Wesley Pinto Hoffmann  
Raquel Aparecida Loss  
Claudineia Aparecida Queli Geraldi  
Sumaya Ferreira Guedes  
Juliana Maria de Paula

**DOI 10.22533/at.ed.2732003111**

### **CAPÍTULO 2..... 10**

#### **ANÁLISE DIALÓGICA DO DISCURSO E PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA: UMA PROPOSTA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE LITERATURA NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Isabela Einik  
Márcia Adriana Dias Kraemer  
Pamela Tais Clein Capelin

**DOI 10.22533/at.ed.2732003112**

### **CAPÍTULO 3..... 28**

#### **O GESTOR ESCOLAR E A EJA COMO DIREITO: IMPASSES COMO DESAFIOS DA FORMAÇÃO**

Maria Angélica de Souza Felinto  
Antonio Amorim

**DOI 10.22533/at.ed.2732003113**

### **CAPÍTULO 4..... 42**

#### **O “HTPC VIRTUAL” COMO REDE COLABORATIVA DE APRENDIZAGEM: UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE - TRANSPONDO DESAFIOS E CONSTRUINDO APRENDIZAGENS**

Lucia Helena Carvalho Gonzalez  
Jaqueline Cabral Alves Dornelas  
Solange Cabral Alves  
Raquel Caparroz Cicconi Ramos  
Karen Keller  
Ivan de Carvalho  
Elisabeth dos Santos Tavares

**DOI 10.22533/at.ed.2732003114**

### **CAPÍTULO 5..... 59**

#### **“A UNIVERSIDADE SOMOS NÓS”: A GESTÃO DE DELZA GITAÍ, PRIMEIRA REITORA DA UFAL, 1987-1991**

Giovanni Torres Apratto Lopes

**DOI 10.22533/at.ed.2732003115**

### **CAPÍTULO 6..... 64**

#### **PROJETO SOCIAL VIVAVÔLEI MARCELLE/UFLA – 2019: ATUANDO NO**

DESENVOLVIMENTO ESPORTIVO DAS CRIANÇAS DA COMUNIDADE DE LAVRAS/MG

Joice Benedita Silva  
Amanda Siqueira de Castro  
Camila Mariana de Lima  
Gustavo Belarmino da Costa  
Vinícius Manoel Cândido Neves  
Marcelo de Castro Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.2732003116**

**CAPÍTULO 7..... 73**

**HABITUS PROFESSORAL E ALTERIDADE NA TRAJETÓRIA DA PROFESSORA MARIA DA GLÓRIA SÁ ROSA**

Gustavo Henrique Gonçalves Maria

**DOI 10.22533/at.ed.2732003117**

**CAPÍTULO 8..... 83**

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA ATUAÇÃO NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

Antônio Carlos Pereira dos Santos Junior  
Maria Aparecida da Silva  
Maria do Horto Salles Tiellet

**DOI 10.22533/at.ed.2732003118**

**CAPÍTULO 9..... 98**

**EDUCANDO PARA SAÚDE NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO ATRAVÉS DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO FÍSICA**

Andréia Farias de Jesus  
Cassio Murilo Lima do Carmo  
Tatiane dos Santos Moreira

**DOI 10.22533/at.ed.2732003119**

**CAPÍTULO 10..... 102**

**APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO, OU COMPETÊNCIAS? CURRÍCULOS OFICIAIS EM ANÁLISE (2010 E 2017)**

Natália Rubert Wolff Camy  
Fabiany de Cássia Tavares Silva

**DOI 10.22533/at.ed.27320031110**

**CAPÍTULO 11..... 114**

**INICIAÇÃO CIENTÍFICA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E TRAJETÓRIAS ESCOLARES**

Shirley de Lima Ferreira Arantes  
Diego Alves Simão  
Petúnia Caroline de Sousa  
Bruno Otávio Arantes

**DOI 10.22533/at.ed.27320031111**

<b>CAPÍTULO 12.....</b>	<b>126</b>
COMO O CÉREBRO APRENDE?	
Beatriz Cassol	
Cristiane Beatriz Dahmer Couto	
Viktória Eduarda Canas de Siqueira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27320031112</b>	
<b>CAPÍTULO 13.....</b>	<b>131</b>
PERTINÊNCIAS DE UM CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TEORIA E CLÍNICA PSICANALÍTICA: UMA EXPERIÊNCIA	
Sílvio Memento Machado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27320031113</b>	
<b>CAPÍTULO 14.....</b>	<b>142</b>
CURSOS DE SENSIBILIZAÇÃO PARA O EMPREENDEDORISMO INOVADOR	
Ana Augusta da Silva Campos	
Maria Fabiana Braz Laurentino	
Jacinta de Fátima Martins Malala	
José Orlando Costa Nunes	
Vagner Miranda de Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27320031114</b>	
<b>CAPÍTULO 15.....</b>	<b>148</b>
NO CAMINO DOS GRADUADOS	
Vivian Aurelia Minnaard	
Guillermina Riba	
Mercedes Zocchi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27320031115</b>	
<b>CAPÍTULO 16.....</b>	<b>155</b>
CRECHE E PRODUÇÕES DE VÍNCULOS COMUNITÁRIOS	
Aida Brandão Leal	
Bruna Ceruti Quintanilha	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27320031116</b>	
<b>CAPÍTULO 17.....</b>	<b>171</b>
POR UMA EDUCAÇÃO CRIATIVA: A ESCOLA COMO AMBIENTE FAVORÁVEL À CRIATIVIDADE	
Ulisses Pereira de Carvalho	
Ciro Inácio Marcondes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27320031117</b>	
<b>CAPÍTULO 18.....</b>	<b>181</b>
“A RAINHA DESTRONADA: MÃE PARALÍTICA NO TEATRO DAS URNAS”	
Alisson Santos Gonçalves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27320031118</b>	

<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>194</b>
JOVENS “BALADEIROS” E “ESTUDIOSOS”: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS SOBRE HÁBITOS CULTURAIS E TRAJETÓRIA ESCOLAR	
Marcella da Silva Estevez Pacheco Guedes	
Marcio da Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27320031119</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>209</b>
FORMAÇÃO DOCENTE – REPENSANDO O ENSINO DE HISTÓRIA NO ENSINO FUNDAMENTAL	
Crisitiane de Almeida Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27320031120</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>226</b>
ESCREVER, PARA QUÊ?	
Francisca Edvania Tavares	
Francisca Moreira de Jesus	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27320031121</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>233</b>
REDAÇÕES NOTA MIL DO ENEM 2017: UMA ANÁLISE BAKHTINIANA	
Verônica Mendes de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27320031122</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>246</b>
O TESTE CLOZE COMO INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO EM COMPREENSÃO LEITORA NO NÍVEL MICROTEXTUAL	
Vanessa de Oliveira Silva Ferraz Cabral	
Maria Inez Matoso Silveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27320031123</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>258</b>
A POESIA NA SALA DE AULA: POESIA E LIRISMO EM VERA ROMARIZ	
Camila Maria Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27320031124</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>265</b>
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA PRELIMINAR SOBRE O CONCEITO <i>STORYTELLING</i> COMO PARTE DE PESQUISA EM IMPROVISACÃO MUSICAL	
Rafael Gonçalves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27320031125</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>276</b>
PERCEPÇÃO E CONHECIMENTO MUSICAL	
Tiago Vidal Corrêa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27320031126</b>	

<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>287</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>288</b>

# CAPÍTULO 11

## INICIAÇÃO CIENTÍFICA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E TRAJETÓRIAS ESCOLARES

*Data de aceite: 03/11/2020*

*Data de submissão: 22/07/2020*

### **Shirley de Lima Ferreira Arantes**

Universidade do Estado de Minas Gerais  
Ibirité – MG  
<https://orcid.org/0000-0003-4998-1914>

### **Diego Alves Simão**

Universidade do Estado de Minas Gerais  
Ibirité – MG  
<https://orcid.org/0000-0003-2247-2626>

### **Petúnia Caroline de Sousa**

Universidade do Estado de Minas Gerais  
Ibirité – MG  
<https://orcid.org/0000-0003-0269-4037>

### **Bruno Otávio Arantes**

Universidade do Estado de Minas Gerais  
Belo Horizonte – Minas Gerais  
<https://orcid.org/0000-0001-6070-0613>

**RESUMO:** O texto aborda a iniciação científica no curso de licenciatura em sentido amplo, englobando múltiplas experiências proporcionadas por atividades e disciplinas oferecidas no curso de graduação, enquanto pilar da formação de professores, com o objetivo de assegurar a educação científica na educação básica. Apresenta os resultados de pesquisa qualitativa desenvolvida junto a estudantes de períodos iniciais do curso de licenciatura em ciências biológicas de uma universidade estadual pública brasileira nos anos de 2017 e 2018, que

visou identificar e analisar suas percepções sobre Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Como recorte, são focalizados dois grupos focais realizados com estudantes dos períodos iniciais. A análise das informações construídas permite indicar que, na passagem do ensino médio ao ensino superior: i) os licenciandos têm uma percepção positiva sobre as contribuições da CT&I para a sociedade, mas têm poucas oportunidades de desenvolver pesquisas nesse universo; ii) o curso de licenciatura expõe os estudantes à vivência de metodologias de ensino não usuais na educação básica, o que lhes dá condições de refletir criticamente sobre própria trajetória de escolarização; iii) refletem também sobre a imagem que projetam de sua própria atuação profissional, onde desponta o desejo de ensino em que a iniciação científica e tecnológica está integrada à regência de classe.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação de professores; Iniciação Científica; Educação Científica; Trajetórias Escolares.

### SCIENTIFIC INITIATION: TRAINING FOR TEACHERS AND SCHOOL TRAJECTORIES

**ABSTRACT:** The text addresses scientific initiation in the undergraduate course in a broad sense, encompassing multiple experiences provided by activities and disciplines offered in the undergraduate course, as a pillar of teacher education, with the aim of ensuring scientific education in basic education. It presents the results of qualitative research developed with students from the initial periods of the degree course in biological sciences of a public Brazilian

state university in the years 2017 and 2018, which aimed to identify and analyze their perceptions about Science, Technology and Innovation (CT&I). As a cut, two focus groups are carried out with students from the initial periods. The analysis of the constructed information allows us to indicate that, in the transition from high school to higher education: i) graduates have a positive perception about CT&I's contributions to society, but they have few opportunities to develop research in this universe; ii) the undergraduate course exposes students to the experience of teaching methodologies unusual in basic education, which allows them to reflect critically on their own schooling trajectory; iii) they also reflect on the image they project of their own professional performance, where the desire for teaching emerges, in which scientific and technological initiation is integrated with class management.

**KEYWORDS:** Teacher training; Scientific research; Scientific Education; School Trajectories.

## 1 | INTRODUÇÃO

A presente pesquisa<sup>1</sup> teve por objetivo identificar, descrever e analisar os significados atribuídos por estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade Ibirité, à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), e compreender seus desdobramentos sobre a atividade docente.

A docência na educação básica é uma tarefa complexa, que se inicia na vivência pré-profissional, quando são incorporadas crenças e disposições relacionadas à atividade que persistem ao longo da vida (TARDIF, 2006). Não raro, encontraremos professores que relatam que, ao longo de sua trajetória, identificaram-se com as atitudes, valores e crenças de determinados professores que cruzaram em sua trajetória de escolarização, influenciando sua escolha profissional.

Esse processo socializador se intensifica no curso de licenciatura, espaço fundamental na construção da dimensão socioprofissional da docência, que concerne “aos processos de socialização dos agentes em representações, valores, afazeres e mesmo saberes vinculados à docência” (SARTI, 2020, p.297).

Será por meio da licenciatura que os aprendizes serão expostos aos processos de transmissão de conteúdos e competências técnico-científicas do seu campo de atuação, fazendo jus à outorga do diploma que legitima a posição do professor. Mas, além disso, vivenciarão processos socializadores fundamentais para a sua formação, tanto no curso das disciplinas, quanto participando em eventos científicos, projetos de ensino, pesquisa e extensão. Cabe recordar o estudo de Massabni (2011), que focou a elaboração de conflitos cognitivos que emergem no

---

1. A pesquisa foi desenvolvida com apoio do Programa de Apoio à Pesquisa – PAPq da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG) da Universidade do Estado de Minas Gerais e do Programa de Iniciação Científica – PIBIC/UEMG da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

processo de aquisição da profissionalidade pelos futuros professores, a partir das vivências possibilitadas pela prática do estágio em seu processo de formação.

Desse modo, o conjunto dessas atividades favorece a ancoragem dos conteúdos teórico-práticos da formação nas experiências dos estudantes, permitindo também que se aproximem da realidade da sala de aula, envolvendo-se com as questões que emergem nesse espaço onde os efeitos das dimensões políticas, econômicas e culturais são sentidos cotidianamente por alunos e professores.

No âmbito da formação de professores, o presente trabalho focaliza dimensão específica das vivências possibilitadas pelo curso de licenciatura, e que dizem respeito à iniciação científica. Aqui, nos referimos à iniciação científica em sentido amplo, englobando múltiplas experiências proporcionadas por diversas atividades e disciplinas oferecidas no curso de graduação.

Tomamos como pressuposto que, a iniciação científica, possibilitada pelo percurso formativo da licenciatura, constitui um pilar da formação de professores, a fim de assegurar a educação científica na educação básica. Para tanto, é fundamental que o professor entreveja, a partir das condições outorgadas pelo curso do ensino superior, em sua área de atuação e em uma perspectiva interdisciplinar, os limites e as aproximações da cultura popular e da cultura científica, do senso comum e da escola, do universo da C&T.

A educação básica é um nível de ensino estratégico para a formação científica da população brasileira, para a democratização da C&T, e distribuição menos desigual dos conhecimentos científicos e tecnológicos entre os diferentes segmentos sociais. Nesse ínterim, é fundamental que haja professores qualificados para oportunizar aos jovens aprendizagens significativas no ensino de ciências, de humanidades, da saúde e dos direitos humanos, dimensões indissociáveis na construção da cidadania atravessada pela apropriação dos conhecimentos científicos e tecnológicos.

Com suas estratégias didáticas o professor pode favorecer a abertura do caminho a ser percorrido pelo jovem na passagem dos conhecimentos cotidianos e essencialistas em direção aos conhecimentos escolares e científicos, encorajando a construção de conexões entre esses conhecimentos e seus interesses pessoais, desencadeando pensamentos, instaurando diálogos, a construção de argumentos objetivos e a superação de preconceitos sociais, fomentando sua inserção no debate das políticas públicas.

Assim, a ação docente deve contribuir para que os próprios jovens envolvam-se na construção de estratégias úteis e dinâmicas de aprendizagem para que, em um esforço consciente e voluntário, possam examinar os dados, procurar provas e aprender qualquer coisa que decidam estudar, aprender a aprender, como na perspectiva de John Dewey (LORIERI,2000). Segundo Demo (2010) a educação

científica é essencial à construção da cidadania, pois se baseia no princípio lógico do aprender a aprender, e assim, perpassa pela formação de professores, a qual deve ser voltada para o ensino aliado à pesquisa, incentivando o desenvolvimento da autonomia, e desestabilizando o método de ensino pautado na reprodução de conhecimentos.

É extremamente importante que a educação científica seja inclusiva, pensada de maneira que venha a acolher as diferenças. Dessa forma, atividades e vivências que ampliem e fortaleçam a iniciação científica dos licenciandos podem configurar uma das estratégias para que ocorra a legitimação da educação científica na formação docente e, por conseguinte, sua difusão na educação básica.

A relevância desse trabalho pode ser justificada quando compreendemos que, conhecer e discutir as concepções dos futuros professores acerca da relevância da C&T para a educação básica contribui para despertar essa reflexão em suas trajetórias, para que possam identificar atividades e experiências que caracterizam a sua formação como um processo mais amplo de iniciação científica. E, sobretudo, encontrar pontos de intersecção entre o seu percurso formativo e a atuação profissional. A seguir, serão desenvolvidas algumas reflexões no campo teórico de base do presente trabalho.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

A iniciação científica no ensino superior pode ser entendida segundo duas perspectivas, como evidenciado por Massi e Queiroz (2015). A primeira, diz respeito à participação do aluno em projeto de pesquisa orientado por docente, com ou sem bolsa. A segunda, a que nos referimos no presente trabalho, remete a uma gama de atividades desenvolvidas ao longo da graduação a partir do curso das diversas disciplinas, dos estudos de metodologia científica, da participação em eventos científicos, de visitas guiadas a instituições e centros de pesquisa, da elaboração do trabalho de conclusão de curso, e assim por diante.

No campo da formação docente essa dimensão do percurso é um pilar fundamental e deve ser valorizada, uma vez que o professor da educação básica será aquele responsável pela educação científica (DEMO, 2010) das juventudes brasileiras. A educação científica é um processo educacional que desenvolve habilidades e competências “estimulando o estudante a observar, questionar, investigar e entender, de maneira lógica, os seres vivos, o meio em que vivem e os eventos do cotidiano” (OLIVEIRA; GONZAGA, 2012, p.691).

Piassi (20110) evidencia que, desde o ensino fundamental, o conhecimento e o estudo das ciências são essenciais para a compreensão das coisas e do mundo em que se vive, trazendo o estudante ao entendimento de processos importantes

para a existência cidadã, contribuindo para o desenvolvimento de uma postura consciente e ética e para tomada de decisões e escolhas, quer seja nas relações cotidianas, de trabalho, no consumo e também na política. Assim, a falta desses conhecimentos afeta diretamente a vida dos indivíduos.

Entretanto, assim como ocorre com diversos bens culturais (incluindo a própria escrita), sua distribuição é desigual entre os diversos segmentos sociais. Mesmo em sociedades altamente industrializadas, como os Estados Unidos, o conhecimento público a respeito dos mais elementares conceitos científicos fica muito aquém do que poderia ser considerado razoável (PIASSI, 2011, p.791).

Amabis (2005) considera que é necessária a compreensão da natureza e dos processos da ciência, e que os estudantes possam conhecer os avanços alcançados por diversas áreas científicas para que as pessoas tornem-se educadas cientificamente e possam utilizar com sabedoria esses conhecimentos, admitindo o caráter provisório e parcial da ciência.

No Brasil, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) publicou no ano de 2005 um documento em que chamava atenção para a grave situação do ensino de ciências no País, destacando que o conhecimento científico possibilita o desenvolvimento humano sustentável. Segundo o relatório, a educação científica deve ser inclusiva e para todos, evitando-se que o conhecimento científico e tecnológico permaneça restrito às camadas mais privilegiadas. Dessa forma, em conjunto com investimentos e incentivos à área, o ensino de ciências cumpre importantes funções, como o despertar vocação científica:

Ensinar mal as Ciências é matar a galinha dos ovos de ouro. Vital para o desenvolvimento da economia e da indústria, a educação científica e tecnológica é também essencialmente importante no processo de promoção da cidadania e inclusão social, uma vez que propicia às pessoas oportunidades para discutir, questionar, compreender o mundo que as cerca, respeitar os pontos de vista alheios, resolver problemas, criar soluções e melhorar sua qualidade de vida. Além disso, a aprendizagem dos alunos na área científica é reconhecidamente importante, uma vez que está relacionada à qualidade de todas as aprendizagens, contribuindo para desenvolver competências e habilidades que favorecem a construção do conhecimento em outras áreas. Portanto, quando se melhora a educação científica não se melhora só a aprendizagem de Ciências: o seu impacto atinge outros campos. O dinheiro que se investe traz um retorno considerável (UNESCO, 2005, p.4).

Desse modo além de possuir grande importância na formação da cidadania e na inclusão das juventudes, a educação científica é um fator importante na diminuição da reprodução das desigualdades socioeconômicas entre os países.

Naqueles em que há educação através da pesquisa e produção de conhecimento inovador ultrapassam, tecnológica e economicamente, aqueles em que a formação tem caráter instrucionista e reprodutor, ou seja, onde o método de ensino é focado apenas em transmitir e reproduzir conhecimentos adquiridos através do ensino e não em incentivar a autonomia do aluno e a produção de conhecimento original (DEMO, 2010).

Oliveira e Gonzaga (2012) destacam que a formação do professor pesquisador é engrenagem fundamental para a difusão da educação científica na educação básica. Para isso, é necessário que haja na formação docente a combinação entre ensino e pesquisa, e que se apague a imagem do professor como consumidor e reprodutor de conhecimento, transformando-o, através do método de aprender a pesquisar pesquisando, em produtor de conhecimento e construtor de sua própria autonomia profissional, o que demanda também atualização constante.

Neste sentido, a democratização da ciência e a inclusão social das juventudes brasileiras passa pela formação docente. Torna-se necessária uma formação que invista na alfabetização científica dos licenciandos, alie a regência de classe à pesquisa, incentivando a autonomia docente e a autoria, desestabilizando o método de ensino pautado apenas na reprodução de conhecimento.

Portanto, conhecer e discutir as concepções dos futuros professores acerca da relevância da Ciência e Tecnologia para a educação básica contribui para despertar junto aos estudantes em formação uma reflexão sobre estas temáticas em suas trajetórias, contribuindo também para que possam vir a identificar em seu percurso formativo as atividades e experiências que caracterizam a sua graduação como um processo mais amplo de iniciação científica. Ainda, para que possam integrar esses elementos ao processo de tornar-se professor.

### **3 | MATERIAIS E MÉTODOS**

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Minas Gerais, e aprovada quanto aos aspectos éticos pelo parecer 2.168.111.

A pesquisa foi levada a cabo por meio da metodologia dos grupos focais. Na pesquisa científica, o grupo focal configura uma técnica de coleta de dados em que a interação entre os participantes é parte integrante do método. A partir da problematização de um tema foco e da conversação entre os participantes realiza-se a coleta de dados (BACKES; COLOMÉ; ERDMANN; LUNARDI, 2011). Essa metodologia nos pareceu bastante apropriada ao favorecer a socialização dos licenciandos e as trocas em torno de tema candente para sua formação.

Desse modo, o grupo focal pode ser caracterizado como uma modalidade de

entrevista coletiva em que os participantes interagem entre si. Para a compreensão da situação de entrevista nos amparamos nos aspectos éticos, teóricos e práticos da entrevista de pesquisa desenvolvidos por Bourdieu (1997). Para o autor, a entrevista é uma troca de experiências, onde o entrevistado pode expor suas vivências sobre o assunto e também abrir-se para novos olhares e outras questões, antes não vistas.

Segundo Bourdieu (1997), a pesquisa é um tipo de relação social, diferente das demais, que exerce efeitos sobre os resultados, devido à dissimetria das posições ocupadas pelo entrevistador e entrevistado, em que o primeiro domina os objetivos e finalidades da pesquisa. Além disso, a presença do gravador também interfere na situação de entrevista e produz efeitos de censura. Cabe ao pesquisador um uso reflexivo da sua posição, visando sempre iniciar a interrogação já dominando os efeitos inevitáveis das perguntas que apresenta. Assim, é preciso informar adequadamente o pesquisado sobre os objetivos da pesquisa, deixa-lo à vontade, e acusar recebimento. Por fim, o autor aborda os riscos da escrita e, desse modo, o pesquisador deve desenvolver uma transcrição cuidadosa.

Mediante esta preparação teórico-prática, foi construído um roteiro com questões norteadoras do debate, focadas nos temas da pesquisa (Quadro 1). As questões colocadas foram apresentadas gradativamente ao grupo, respeitando a sua dinâmica.

Objetivos do grupo focal:

- Investigar as percepções dos licenciandos sobre C&T;
- Investigar as percepções dos licenciandos sobre docência na educação básica e educação científica;
- Investigar as percepções dos licenciandos sobre a iniciação científica.

Questões a serem levantadas:

- Quais as suas motivações para ingressar na licenciatura?
- Por que escolheram essa área de conhecimento?
- A pesquisa científica é relevante na sua formação?
- O que vocês entendem por Ciência e Tecnologia?
- Ciência e Tecnologia têm a ver com a docência na educação básica?
- São incentivados pelos professores a buscarem a iniciação científica?

Quadro 1. Questões norteadoras do Grupo Focal

Fonte: Elaboração própria, 2017.

Foram realizados dois grupos focais com doze estudantes matriculados nos períodos iniciais do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) - Unidade Ibirité, sendo cinco do sexo masculino

e sete do sexo feminino. As sessões foram realizadas nas dependências da Fundação Helena Antipoff (FHA) no segundo semestre do ano de 2017 e no primeiro semestre do ano de 2018. Cada encontro teve duração aproximada de 55 minutos. Pesquisadora e bolsistas atuaram como moderadores, e os registros da pesquisa foram feitos em áudio. Num segundo momento as gravações foram transcritas, omitindo-se a identificação individual dos participantes que passam a ser nomeados apenas como entrevistado: E1; E2, *etc.* Por fim, foi realizada a categorização do conteúdo das transcrições inspirada no método da análise de conteúdo (BARDIN, 2011).

Os grupos focais foram bastante homogêneos com relação à idade e aos interesses acadêmicos dos participantes, todos oriundos do mesmo curso de licenciatura. Os sujeitos se conheciam entre si, o que facilitou a conversação sobre os temas apresentados pelos moderadores. Os resultados dessas atividades são apresentados e discutidos a seguir.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 O descontentamento com os métodos de ensino utilizados na educação básica

Nos grupos focais, os entrevistados mostraram-se descontentes com o método de ensino utilizado hoje Brasil, em que o professor ocupa um período significativo da aula escrevendo matérias no quadro, que devem ser copiadas pelos estudantes no caderno. Embora saibamos que a escrita manual seja uma dimensão importante da aprendizagem, e a cópia possibilite em alguma medida a concentração e a leitura do conteúdo em tela, os licenciandos não atribuem valores positivos à natureza repetitiva dessa dinâmica no cotidiano escolar. Consideram o modelo muito instrucionista e avaliam que os alunos não aprendem como deveriam, desperdiçando um tempo precioso tanto dos alunos, quanto dos professores:

Se você chegar numa sala de um monte de gente de dezesseis, dezessete anos e vai começar a escrever? (E9).

Você vai gastar, eu acho que você vai gastar trinta minutos escrevendo ali no quadro e eles vão ficar, copiar e não estão sabendo nem o que estão escrevendo (E8).

Você vai gastar o seu tempo e o deles (E9).

Corroborando com essas afirmações Demo (2010), que considera o modelo de ensino brasileiro pautado na reprodução, e não na produção de conhecimentos, o que desestimula a autonomia dos alunos. Desse modo, os estudantes da licenciatura

evidenciam consciência sobre a necessidade de mudanças nas estratégias didáticas, a serem incorporadas em sua atuação profissional.

Tendo essa necessidade de mudança em vista, os licenciandos associam essas inovações ao desenvolvimento de metodologias alternativas para o ensino na educação básica. Um dos entrevistados afirmou ter trabalhado com o método de ensino investigativo em sala de aula e, do seu ponto de vista, a estratégia funciona bem, e as crianças aprendem: “dava certo, fluía muito. E, tipo assim, isso deixa eles muito curiosos [...]. A criança fica, gente, sério, eles ficam muito felizes porque eles acertaram. Eu acho que dá certo” (E1).

Assim, podemos destacar que, sendo o ensino investigativo uma maneira de se aprender as ciências da natureza pesquisando, em que o aluno desenvolve habilidades como formulação, observação, teste e discussão (PIASSI, 2011; STUART; MARCONDES, 2009), para os licenciandos esse modelo pode funcionar como uma estratégia para confrontar os problemas relacionados ao modelo atual de ensino, calcado na repetição e na memorização.

## **4.2 O desconhecimento da ciência brasileira na educação básica**

Questionados sobre as figuras do cientista e do pesquisador, os estudantes entrevistados consideram que remete a uma pessoa que “é um curioso” (E2); “inteligente” (E3); “fora da caixa” (E10; E11); e são lembrados cientistas como Charles Darwin (1809-1882), Albert Einstein (1879-1955) e Stephen Hawking (1942-2018). Para os licenciandos, a motivação do cientista está mais pautada em resolver os problemas das pessoas, mas, também, pela curiosidade.

Ao serem perguntados sobre cientistas brasileiros de que tinham conhecimento, houve demora na apresentação de um único nome, o de Antonio Drauzio Varella (1943-), médico, professor, cientista. Após citarem o nome de Drauzio, os estudantes se colocaram em dúvidas se ele realmente poderia ser colocado como um cientista. Drauzio pode ter sido lembrado devido ao trabalho de popularização da informação médica que realiza no Brasil em diferentes mídias: “Ele exemplifica muito”. (E6); “O jeito que ele fala é maravilhoso” (E3).

Em pesquisa realizada pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) do Ministério da Ciência, Tecnologia & Inovação (MCTI) sobre a percepção pública da CT&I no Brasil, 93,3% dos entrevistados disseram não se lembrar de nomes de cientistas brasileiros importantes, dados que conferem com os coletados nos grupos focais. Esse desconhecimento pode ser reflexo da pouca divulgação da ciência brasileira na educação básica.

Isso nos remete a uma das marcas do colonialismo na educação. Como dito por Queiroz (2014, p.20), a tutela de direito é justificada pela superioridade alegada pelo colonizador e, “a situação de superioridade, no entanto, é apresentada

como desejável”. Desse modo, os desinvestimentos observados na política de CT&I no País, nos últimos anos, corroboram para a manutenção de uma posição subalterna no cenário global, indo de encontro ao movimento de democratização e popularização da ciência brasileira.

Porém, ao mesmo tempo, os estudantes da licenciatura demonstraram um entendimento mais amplo a respeito da imagem que possuem dos cientistas e pesquisadores ao mencionarem Michel Foucault (1926-1984), filósofo, historiador das ideias, e teórico social francês. Para os licenciandos, Foucault trabalha a “ciência do pensar”. Assim, constroem um conceito complexo de Ciência, diferente do senso comum, bem mais além das Ciências da Natureza e das Ciências Exatas: “Não a ciência em nível tecnologia, de pegar e fazer teste, mas a ciência de pensar” (E6).

### **4.3 A licenciatura como área de formação que incentiva a regência de classe e a pesquisa científica**

Ao serem perguntados sobre a distinção entre bacharelado e licenciatura, e se o licenciado pode trabalhar com pesquisa ou se deve ficar restrito à atuação em sala de aula, os estudantes alegaram que a licenciatura também incentiva a atividade de pesquisa científica e que, tanto o bacharel quanto o licenciado, podem desenvolver pesquisas: “A licenciatura te incentiva para o lado da pesquisa” (E2); “A gente tem capacidade de fazer os dois” (E1).

Nesse ponto, os estudantes destacam as contribuições de conteúdos específicos da licenciatura em ciências biológicas, estruturadas por meio de aprendizagens significativas no laboratório: “matérias como; Microbiologia, matérias da área da Botânica, elas estão dando mais oportunidade aos alunos [...] ir ao laboratório desenvolver um pouquinho mais essa área da pesquisa mesmo” (E2).

Portanto, deslocar-se ao laboratório, que é um espaço regido por regras próprias de funcionamento e segurança, possivelmente utilizando um jaleco, e manipular ali equipamentos como microscópios e lâminas, e insumos como reagentes químicos, seguindo protocolos de observação, registro e análise de fenômenos, são experiências relevantes para a percepção dos estudantes dos períodos iniciais de uma aproximação do campo da formação em licenciatura ao universo da pesquisa científica.

Além disso, demonstram uma percepção clara da distinção da iniciação científica enquanto participação em projeto de pesquisa, sob a orientação de um professor, com bolsa: uma “oportunidade”, de “aprender a pesquisar” (E3), de “colocar a teoria em prática” (E2), e de “experimentar”. Porém, os estudantes consideram que há poucas vagas para ingresso nesses projetos em que se desenvolve a iniciação científica formal: “é um espaço que tem crescido, mas precisa de mais. Estou querendo entrar numa iniciação científica” (E4); “O principal motivo de eu

estar querendo a iniciação científica é a influência de um professor” (E2).

Os estudantes evidenciam uma percepção crítica das contribuições da CT&I para as atividades de regência de classe. São destacadas as contribuições das tecnologias da informação para a sala de aula, que otimizam o tempo e favorecem a aprendizagem dos conteúdos, sem perder de vista a importância das interações sociais *face-to-face* para a aprendizagem de outras competências, como a reflexão e a argumentação, que também são consideradas fundamentais, além do conteúdo formal a ser ensinado:

Saber usar também. Porque é gostoso uma aula que tem escrita, dinâmica, debate, (inaudível) e *slide*, um vídeo. Pra você ver, é igual apresentação de trabalho, quanto mais conteúdo a gente puder usar melhor (E9).

Comunicação, por que hoje, [...] eles estão usando um aplicativo que eles respondem as perguntas pelo aplicativo, o professor joga a pergunta eles respondem pelo aplicativo. [...] ao mesmo tempo você vê que está todo mundo muito afastado sabe. Eles não têm essa coisa de sentar junto (E7).

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos grupos focais com os estudantes dos períodos iniciais é possível evidenciar que o curso de licenciatura contribui para a iniciação científica dos licenciandos, que são expostos à vivência de metodologias de ensino não usuais na educação básica. Assim, usufruem de condições estruturantes para uma reflexão crítica sobre as experiências vividas em sua trajetória de escolarização, bem como sobre a sua imagem profissional em construção.

O presente trabalho evidenciou alguns aspectos que sinalizam a percepção dos licenciandos no tocante à valorização das atividades associadas à pesquisa científica no ambiente acadêmico, ao bom uso das tecnologias da informação na sala de aula, tendo como contrapeso o cuidado com relações humanizadas nesse espaço, onde as interações sociais proporcionam experiências de compartilhamento e solidariedade, dos quais a iniciação científica e tecnológica não pode ser dissociada.

## REFERÊNCIAS

AMABIS, J. M. A premência da educação científica. In: WERTHEIN, J.; CUNHA, C. da (Org.). **Educação científica e desenvolvimento: o que pensam os cientistas**. Brasília: UNESCO; Instituto Sangari. p. 141-146. 2005.

BACKES, D. S.; COLOMÉ, J. S.; ERDMANN, R. H.; LUNARDI, V. L. Grupo focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas. **O mundo da saúde**, São Paulo, v. 35, n.4, p. 438-442, 2011.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal. Edição 70, 2011.

BOURDIEU, P.(Org.). **A miséria do Mundo**. 7ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE); MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). Percepção pública da C&T no Brasil. Brasília, 2015.

DEMO, P. Educação Científica. B. Téc. Senac: a *R. Educ. Prof.*, Rio de Janeiro, v. 36, n.1, jan./abr. 2010.

LORIERI, M. A. **Pensamento e reflexão: John Dewey**. Psicologia da Educação, São Paulo, v. 10, n.11, p.53-81, 2000.

MASSABNI, V. G. Os conflitos de licenciandos e o desenvolvimento profissional docente. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 793-808, dez. 2011.

MASSI, L.; QUEIROZ, S. L. Estudos sobre iniciação científica no Brasil: uma revisão. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, v. 40, n. 139, p. 173-197, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742010000100009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742010000100009&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15 Nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742010000100009>.

OLIVEIRA, C. B.; GONZAGA, A. M. Professor pesquisador - educação científica: o estágio com pesquisa na formação de professores para os anos iniciais. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 18, n.3, p. 689-702, 2012.

PIASSI, L. P. Educação científica no ensino fundamental: os limites dos conceitos de cidadania e inclusão veiculados nos PCN. *Ciência & Educação Bauru*, v. 17, n. 4, p.789-805, 2011. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132011000400002>. Acesso em set.2018.

QUEIROZ, M. I. P. Educação como uma forma de colonialismo. *Cadernos Ceru* v. 25, n. 1, 01, p.19-31, 2014. <http://www.revistas.usp.br/ceru/article/view/89146>. Acesso em abr. 2019.

SARTI, F. M. Dimensão socioprofissional da formação docente: aportes teóricos e proposições. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 50, n. 175, p.294-315, jan.mar. 2020.

SUART, R. G.; MARCONDES, M. E. R. A manifestação de habilidades cognitivas em atividades experimentais investigativas no ensino médio de química. **Ciências & Cognição**, v.14, n.1, p. 50-74, 2009.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

UNESCO. **Ensino de Ciências: o futuro em risco**. Série Debates VI. Brasília: UNESCO, 2005. Disponível em <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139948>  
Acesso em out. 2018.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Alteridade 73, 74, 75, 76, 78, 79, 81

Análise dialógica do discurso 10, 11, 12, 233

Aprendizado 5, 25, 48, 70, 73, 106, 126, 127, 129, 173, 187, 220, 285

Aprendizagem 2, 5, 6, 11, 13, 15, 21, 24, 37, 38, 39, 42, 43, 45, 46, 48, 50, 53, 55, 56, 57, 58, 67, 69, 71, 72, 80, 84, 87, 88, 92, 93, 98, 99, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 116, 118, 121, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 134, 140, 163, 172, 176, 177, 178, 179, 180, 211, 213, 214, 218, 224, 225, 227, 230, 231, 246, 256

Atividade física 98, 99, 100

Autonomia universitária 59

AVA 42

Avaliação 17, 19, 20, 22, 24, 42, 45, 46, 53, 54, 57, 72, 96, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 111, 112, 133, 134, 136, 138, 139, 145, 146, 147, 149, 174, 194, 195, 196, 204, 205, 206, 207, 222, 223, 225, 230, 233, 238, 246, 248, 257, 285

Avaliação da aprendizagem 106, 112, 246

### B

Biografia 19, 20, 27, 59, 63

### C

Capacitação 86, 142, 143, 144, 152, 227

Cérebro 126, 127, 129, 130

CITECS 142, 143, 144, 145, 147

Cognitivo 23, 25, 126, 128, 129, 130, 215, 277

Competências 5, 45, 84, 85, 92, 96, 102, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 117, 118, 124, 129, 142, 146, 147, 150, 151, 152, 153, 154, 226, 228, 229, 230, 234, 237, 238, 240

Compreensão de leitura 246

Conhecimento 11, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 31, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 58, 71, 74, 83, 84, 85, 91, 92, 93, 95, 103, 106, 117, 118, 119, 120, 122, 129, 133, 134, 140, 143, 147, 153, 161, 168, 178, 187, 193, 208, 209, 210, 212, 213, 215, 217, 218, 221, 222, 223, 224, 227, 231, 234, 238, 241, 251, 256, 271, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286

Coordenação pedagógica 38, 39, 47, 131, 133, 135, 138, 139, 140, 176, 228

Criatividade 6, 24, 99, 146, 164, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 210, 218, 226

Currículo 4, 13, 29, 44, 57, 78, 83, 86, 93, 100, 102, 103, 104, 105, 113, 137, 171, 177

## D

Desenvolvimento 5, 6, 11, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 29, 31, 32, 35, 37, 38, 42, 43, 45, 46, 52, 53, 55, 56, 57, 62, 64, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 75, 81, 84, 85, 87, 89, 90, 91, 93, 94, 102, 106, 107, 108, 109, 111, 117, 118, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 134, 137, 139, 142, 143, 144, 147, 148, 151, 155, 157, 160, 162, 164, 166, 167, 169, 171, 172, 173, 176, 177, 178, 213, 216, 222, 226, 227, 230, 231, 243, 246, 247, 253, 265, 266, 268, 270, 274, 276, 279, 287

Dialogismo 233, 234, 238, 259

## E

Educação básica 4, 10, 31, 40, 42, 47, 55, 88, 89, 90, 94, 95, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 110, 112, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 124, 170, 187, 232, 240, 243, 287

Educação científica 95, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 124, 125

Educação criativa 171

Educação de jovens e adultos 28, 29, 34, 40, 41, 97

Educação democrática 1, 163

Educação do campo 98, 100, 158

Educação Infantil 44, 46, 47, 56, 57, 112, 130, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 166, 167, 168, 170

Educação infantil do campo 155, 158, 161, 170

Educação musical 276, 285

Educação profissional 83, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97

Empreendedores 86, 142, 143, 144, 145, 147

Ensino fundamental 9, 27, 44, 46, 47, 56, 84, 88, 90, 95, 100, 102, 103, 104, 112, 117, 125, 130, 163, 177, 179, 180, 209, 211, 222, 246, 247, 257

Ensino médio integrado 83, 84, 85, 86, 88, 89, 92, 93, 95, 96

Escrita 12, 17, 20, 24, 26, 78, 108, 118, 120, 121, 124, 127, 132, 139, 149, 159, 177, 178, 210, 213, 217, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 235, 236, 237, 239, 248, 250, 256, 258, 259, 286

Especialização 131, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 151

## F

Formação continuada 27, 28, 29, 31, 32, 40, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 88, 92, 93, 96, 136, 139

Formação de gestores 28, 91

Formação de professores 42, 44, 53, 57, 58, 73, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 95, 96, 114, 116, 117, 125, 224, 287

## **G**

Gênero discursivo 233, 234, 236, 237

Gestão democrática 28, 29

## **H**

Hábitos culturais 194, 195, 196, 197, 198, 199, 205, 206, 207, 208

*Habitus* professoral 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82

Hegemonias 1, 2

História da educação 73

## **I**

Improvisação 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 274

Inclusão social 65, 71, 118, 119, 177

Iniciação científica 114, 115, 116, 117, 119, 120, 123, 124, 125, 134

## **J**

*Jazz* 265, 266, 267, 268, 269, 272, 273, 274, 275

Jovens estudantes 194, 195, 198, 199, 205, 206, 207, 208

## **L**

Leitura 11, 17, 20, 21, 22, 36, 55, 77, 108, 121, 127, 149, 159, 177, 198, 199, 206, 207, 216, 219, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 234, 239, 240, 243, 246, 247, 248, 251, 252, 253, 256, 257, 264

Lirismo 258, 262, 263

Literatura Alagoana 258, 259

## **M**

Música popular improvisada 265, 274, 275

## **O**

Oficinas 50, 80, 226, 228, 230

## **P**

Pedagogia da autonomia 1, 5, 8

Pedagogia histórico-crítica 10, 11, 12, 27

Percepção 6, 18, 20, 21, 25, 66, 68, 100, 114, 122, 123, 124, 125, 149, 173, 193, 197, 220, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 285, 286

Performance 115, 246, 265, 266, 267, 268, 270, 271, 274

Poesia 24, 216, 258, 259, 260, 264

Prática esportiva 64, 65, 67, 68, 71

Práticas escolares 1, 8, 44

Práticas pedagógicas 3, 4, 42, 44, 58, 78, 169, 171, 173, 175, 176, 177, 178

Processo criativo 171, 172, 173, 176, 177

Produção textual 227, 228, 230, 231, 233, 234, 237, 244, 245, 256

Psicanálise 131, 132, 135, 136, 137, 139, 141

## **R**

Redemocratização 59, 60

Reescrita 24, 226, 228, 231

## **S**

Saúde 33, 41, 62, 68, 98, 99, 100, 101, 109, 116, 124, 132, 135, 136, 139, 152, 162, 213, 214, 272

*Storytelling* 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275

## **T**

Teste *cloze* 246, 248, 249, 254, 257

TIC 42, 43, 44, 45, 55, 57

Trajetórias escolares 114

## **V**

Vínculos sociais 155

Voleibol 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72

# **A Educação enquanto Fenômeno Social: Política, Economia, Ciência e Cultura**

# 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) 

# A Educação enquanto Fenômeno Social: Política, Economia, Ciência e Cultura

# 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) 