

A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

2

Américo Junior Nunes da Silva
Thiago Alves França
Tayron Sousa Amaral
(Organizadores)

Atena
Editora

Ano 2021

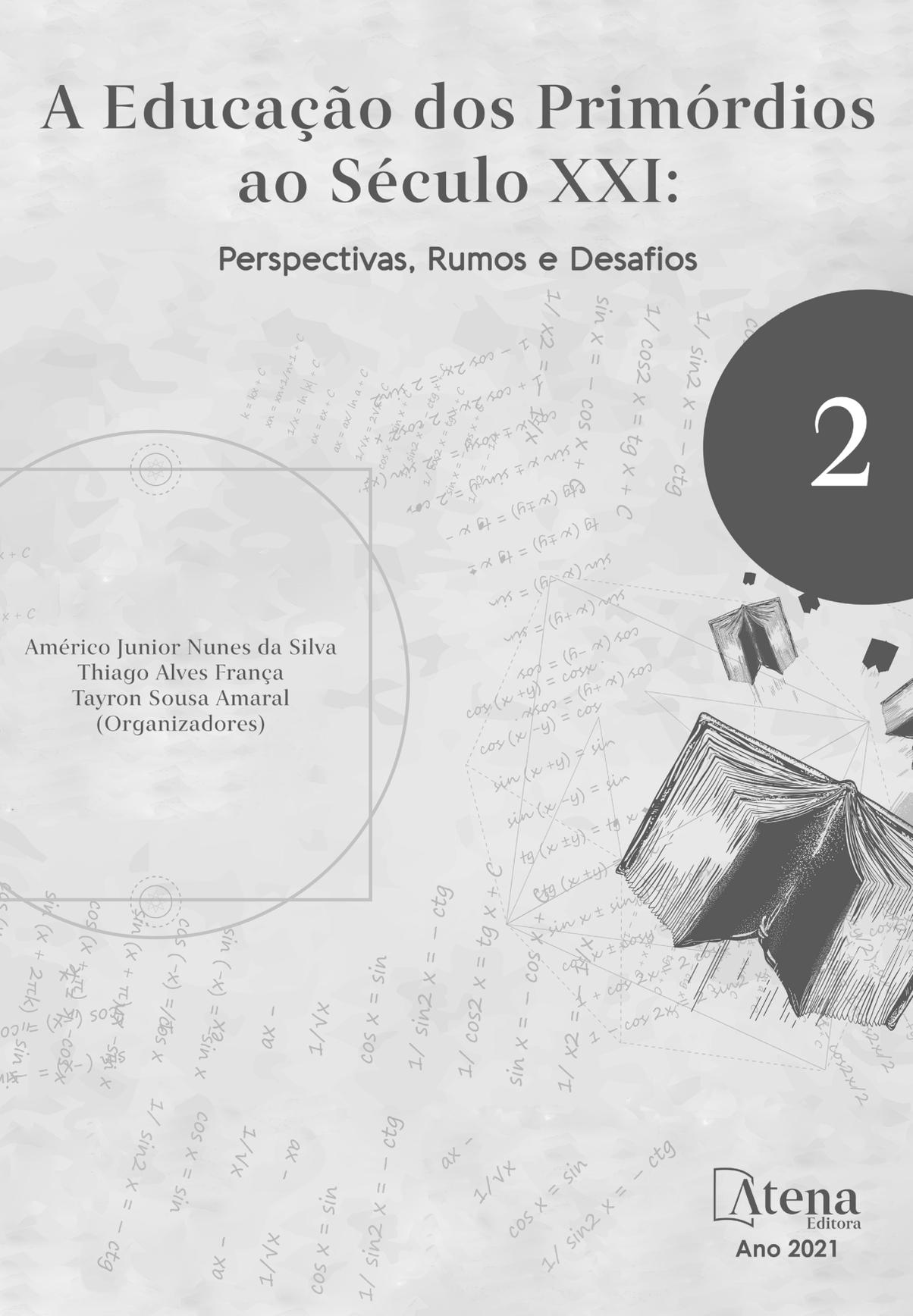
A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

2

Américo Junior Nunes da Silva
Thiago Alves França
Tayron Sousa Amaral
(Organizadores)

Atena
Editora
Ano 2021



Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele delle Figlie di 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 Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto 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. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. 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 Pietrobbon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. 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. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alessandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
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
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
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/UFGA
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 Livia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Américo Junior Nunes da Silva
Thiago Alves França
Tayron Sousa Amaral

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 A educação dos primórdios ao século XXI: perspectivas, rumos e desafios 2 / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Thiago Alves França, Tayron Sousa Amaral. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-851-9

DOI 10.22533/at.ed.519210403

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. França, Thiago Alves (Organizador). III. Amaral, Tayron Sousa (Organizador). IV. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

APRESENTAÇÃO

Fomos surpreendidos e surpreendidas, em 2020, por uma pandemia: a do novo coronavírus. O distanciamento social, reconhecido como a mais eficiente medida para barrar o avanço do contágio, fez as escolas e universidades suspenderem as suas atividades presenciais e pensarem em outras estratégias de aproximação entre estudantes e profissionais da educação. E é a partir desse lugar de distanciamento social, permeado por angústias e incertezas típicas do contexto pandêmico, que os/as docentes pesquisadores/as e os/as demais autores/as tiveram seus escritos reunidos para a organização deste livro.

Como evidenciou Daniel Cara em uma fala na 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 de estudantes, a desvalorização docente, as péssimas condições das escolas brasileiras, os inúmeros ataques à Educação, Ciências e Tecnologias, e os diminutos recursos destinados a essas esferas são alguns dos pontos que caracterizam essa crise. A pandemia, ainda segundo Daniel Cara, só escancara o quanto a Educação no Brasil é uma reprodutora de desigualdades.

Nessas condições de produção, faz-se pertinente colocar no centro da discussão as diferentes questões educacionais, sobretudo aquelas que se entrecruzam com o contexto educacional, e que geram implicações sobre ele. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas educacionais postos pela contemporaneidade é um desafio, desafio este aceito por muitos/as professores/as pesquisadores/as brasileiros/as, como estes/as cujos escritos compõem esta 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, historicamente, circunscrevem a Educação sejam postas e discutidas. Precisamos nos ouvir e sermos ouvidos/as, criando canais de comunicação – como é, inclusive, este livro – que possam provocar aproximações entre a comunidade externa, de uma forma geral, e as diversas ações que são vivenciadas no interior da escola e da universidade.

As discussões empreendidas neste volume de “***A Educação, dos primórdios ao século XXI: perspectivas, rumos e desafios***”, por terem a Educação como foco, produzem um espaço oportuno de discussão sobre o campo educacional, mas também um espaço de repensar esse mesmo campo em relação à prática docente, considerando os diversos elementos e fatores que a constituem, inter cruzam e condicionam.

Este livro reúne um conjunto de textos originados de autores e autoras de diferentes estados brasileiros e países, e que tem a Educação como 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.

As autoras e os autores que constroem esta obra são estudantes, docentes pesquisadoras/pesquisadores, especialistas, mestres ou doutoras/doutores e que, partindo de sua práxis, buscam, com “novos” olhares, compreender as problemáticas cotidianas que as/os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria uma reação em cadeia, já que, pela mobilização das autoras e dos autores, pela reflexão das discussões por elas/eles empreendidas, mobilizam-se também os/as leitores/as, incentivados/as a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nesse movimento, portanto, desejamos a todas e todos uma leitura produtiva, engajada e lúdica!

Américo Junior Nunes da Silva

Thiago Alves França

Tayron Sousa Amaral

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

O FAZER DOCENTE A PARTIR DA EXPERIÊNCIA: FAZERES E SABERES QUE MOBILIZAM UM PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

Genilda Maria da Silva

Odair França de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.5192104031

CAPÍTULO 2..... 17

TRANSTORNO DE DEFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: DOENÇA, MAU COMPORTAMENTO OU A INFANCIA EM SUA NORMALIDADE? – UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DE UM GRUPO DE DOCENTES

Denise de Barros Capuzzo

Eliane Marques dos Santos

Miliana Augusta Pereira Sampaio

Simone Lima de Arruga Irigon

DOI 10.22533/at.ed.5192104032

CAPÍTULO 3..... 28

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA) E A PEDAGOGIA FREIREANA: “SOMOS SERES INACABADOS EM PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA SEMPRE”

Diego de Sousa Ferreira

Jorge Antonio Lima de Jesus

DOI 10.22533/at.ed.5192104033

CAPÍTULO 4..... 40

EDUCAÇÃO LIBERTADORA DE PAULO FREIRE E A VULNERABILIDADE NA EDUCAÇÃO LÍQUIDA DE ZYGMUNT BAUMAN

Donato José Medeiros

Nilo Agostini

Guilherme Ildebrando Curado

Ben Hesed dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.5192104034

CAPÍTULO 5..... 47

ENSAIOS ABERTOS: UM CONVITE À REFLEXÃO SOBRE A ARTE E CULTURA COMO FACILITADORES DA EXTENSÃO

Grassyara Pinho Tolentino

Natália Macedo Nunes

Jorge Luis Rosa de Lima

Caio Vinicius Silva de Oliveira

Patrícia Espíndola Mota Venâncio

Erica Aparecida Vaz Rocha

DOI 10.22533/at.ed.5192104035

CAPÍTULO 6	60
O EXCESSO DE INFORMAÇÃO NO CIBERESPAÇO: CONSEQUÊNCIAS PARA O PERFIL COGNITIVO DE LEITURA DO ALUNO DE GRADUAÇÃO EAD	
Jacimara Ribeiro Merizio Cardozo	
DOI 10.22533/at.ed.5192104036	
CAPÍTULO 7	72
ALFABETIZAÇÃO, MULTILETRAMENTOS E A APRENDIZAGEM DOCENTE	
Rosangela Costa Soares	
Maria Victoria Soares Fiori	
DOI 10.22533/at.ed.5192104037	
CAPÍTULO 8	83
EDUCAÇÃO INCLUSIVA E O ENSINO DE CIÊNCIAS EM DISCUSSÃO	
Natálie Bianca da Silva	
Ana Paula Romero Bacri	
DOI 10.22533/at.ed.5192104038	
CAPÍTULO 9	91
NECESSIDADE DA FORMAÇÃO DOCENTE: POSSIBILIDADES NA QUALIFICAÇÃO DOS DOCENTES COM A PLATAFORMA EDMODO	
Álvaro Gonçalves de Barros	
Marianna de Carvalho	
Thiago dos Santos Souza	
Virginia Azevedo Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.5192104039	
CAPÍTULO 10	96
ANÁLISE À INSTITUCIONALIZAÇÃO DA NOÇÃO DE COMPETÊNCIAS PARA APERFEIÇOAMENTO DOS TRABALHADORES DO PODER JUDICIÁRIO GOIANO	
Adriano José da Silva Santos	
Guenther Carlos Feitosa de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.51921040310	
CAPÍTULO 11	112
PROGRESSÃO CONTINUADA E REGIME DE CICLOS: PERCEPÇÃO DE UM GRUPO DE PROFESSORES	
Vicente Henrique de Oliveira Filho	
Gilberto Tavares dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.51921040311	
CAPÍTULO 12	123
A OBRA DE MANUEL QUERINO E A EDUCAÇÃO PARA RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS	
Paulo Marcos Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.51921040312	

CAPÍTULO 13.....	136
ALFABETIZANDO: EXERCENDO A DOCÊNCIA EM UMA SALA DE 1º ANO E.F BASEANDO-SE EM PRESSUPOSTOS LINGUÍSTICOS	
Milena Beatriz Vicente Valentim	
DOI 10.22533/at.ed.51921040313	
CAPÍTULO 14.....	149
ENGENHEIROS EDUCADORES NO INÍCIO DO ENSINO INDUSTRIAL NO BRASIL	
Maria Cleide Ribeiro de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.51921040314	
CAPÍTULO 15.....	161
PET-SAÚDE INTERPROFISSIONALIDADE E AS PRÁTICAS POPULARES DE SAÚDE: SABERES E FAZERES DESVELADOS	
Marcielly de Souza Oliveira	
Neuci Cunha dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.51921040315	
CAPÍTULO 16.....	169
A CONCEPÇÃO DE TRABALHO VEICULADA PELOS ESCOTEIROS DO BRASIL	
Weberty Ferreira Lima	
Guenther Carlos de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.51921040316	
CAPÍTULO 17.....	181
CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA	
Heloisa Tucci de Almeida	
Daiane Mendes Barros	
Andréa dos Santos Liu	
DOI 10.22533/at.ed.51921040317	
CAPÍTULO 18.....	199
PROJETOS INTEGRADORES: PRÁXIS NO ENSINO E APRENDIZAGEM NOS CURSOS TÉCNICOS EM ADMINISTRAÇÃO DO INSITITUTO FEDERAL BAIANO	
Patricia Ferreira Coimbra Pimentel	
Francisco José Oliveira Andrade	
Etiene Santiago Carneiro	
Ana Cecilia Oliveira Teixeira	
João Rodrigues Pinto	
DOI 10.22533/at.ed.51921040318	
CAPÍTULO 19.....	208
A AUTONOMIA DISCENTE FRENTE ÀS INOVAÇÕES ESTRATÉGICAS DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO SUPERIOR	
Patrícia Sheyla Bagot de Almeida	
Marcos Flavio Portela Veras	

Cláudia Regina Major
Meire Borges de Oliveira Silva
Sandra Elaine Aires de Abreu
Tiago Meireles do Carmo Morais

DOI 10.22533/at.ed.51921040319

CAPÍTULO 20.....	214
MUSICOTERAPIA APLICADA A GRUPOS DE CRIANÇAS DIAGNOSTICADAS COM AUTISMO	
Meiry Geraldo	
Gabriel Estanislau	
Rafaela Maris Mendes Puygserver	
DOI 10.22533/at.ed.51921040320	
SOBRE OS ORGANIZADORES	222
ÍNDICE REMISSIVO.....	224

CAPÍTULO 17

CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA

Data de aceite: 01/03/2021

Heloisa Tucci de Almeida

Instituto Federal de São Paulo
São José dos Campos-SP
<http://lattes.cnpq.br/8883883352739887>

Daiane Mendes de Barros

Instituto Federal de São Paulo
São José dos Campos-SP
<http://lattes.cnpq.br/9540447094980089>

Andréa Santos Liu

Instituto Federal de São Paulo
São José dos Campos-SP
<http://lattes.cnpq.br/1843622722501234>

RESUMO: O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), financiado pela CAPES, objetiva valorizar o magistério, bem como aperfeiçoar a formação de docentes para a educação básica. No presente trabalho, são apresentados os resultados de uma pesquisa realizada com os pibidianos de química do IFSP - campus de São José dos Campos, sobre as contribuições do Programa para a formação do futuro educador. A metodologia utilizada envolveu a aplicação de um questionário, que nos permitiu constatar que os objetivos do PIBID estão sendo contemplados no processo formativo dos licenciandos, contribuindo para a sua formação docente e corroborando para uma formação fundamentada na reflexão e na problematização de situações reais, vivenciadas na realidade

escolar, além de articular o ensino superior à educação básica.

PALAVRAS - CHAVE: PIBID. Formação inicial de Professores. Ensino de química.

PIBID CONTRIBUTIONS TO THE INITIAL TRAINING OF CHEMISTRY TEACHERS

ABSTRACT: PIBID is a Program financed by CAPES, which aims to enhance the teaching profession, as well as to improve the training of teachers for basic education. This study presents the results of a research performed with IFSP chemistry pibidians about the PIBID contributions on the educator formation. The methodology involved a questionnaire applied among the students; the results of which have indicated that the aims were contemplated and have contributed to formation focused on reflection and on the experience of real situations in the scholar environment. Furthermore, the Program contributes to articulate the University and the Basic Education.

KEYWORDS: PIBID. Initial teacher training. Chemistry teaching.

CONTRIBUCIONES DEL PIBID EN LA FORMACIÓN INICIAL DE PROFESORES DE QUÍMICA

RESUMEN: El Programa (PIBID), financiado por CAPES, tiene como objetivo mejorar la enseñanza, así como mejorar la capacitación de los docentes para la educación básica. En el presente trabajo, se presentan los resultados de una investigación realizada con los participantes del IFSP - campus de São José dos Campos,

sobre las contribuciones del Programa para la formación del futuro educador. La metodología utilizada implicó la aplicación de un cuestionario, que nos permitió verificar que los objetivos de PIBID, se están considerando en el proceso de capacitación de estudiantes de pregrado, contribuyendo a su formación docente y corroborando una formación basada en la reflexión y la problematización de situaciones reales, experimentadas en la realidad escolar, además de vincular la educación superior con la educación básica.

PALAVRAS CLAVE: PIBID. Formación inicial del professorado. Enseñanza de la química.

INTRODUÇÃO

De acordo com Gatti (2010), os cursos de licenciaturas não polivalentes tiveram um aumento de 52% na oferta, entre os anos de 2001 e 2006, entretanto, o crescimento das matriculas foi de apenas 40%. Além disso, em relação à licenciatura em química, existem alunos que estão cursando devido a menor nota deste curso no Sistema de Seleção Unificado (SiSU) ou pelo menor valor da mensalidade das licenciaturas em instituições privadas. Para Zucco (2007), existe baixa procura por cursos de licenciatura em química, sendo menor ainda em instituições privadas, não havendo barreiras classificatórias para ingressar no curso.

Por outro lado, em relação à elevada evasão em cursos de licenciatura em química, ao contrário do que se pensa, as dificuldades financeiras não constituem a principal causa, outros fatores como o desestímulo com o curso, o alto índice de reprovações iniciais, bem como a falta de identidade e o desconhecimento da área de atuação previamente ao ingresso no curso, constituem os principais fatores que contribuem para a evasão (ZUCCO, 2007; DAITX, 2016).

Ressalta-se ainda que dentre os licenciandos, muitos preferem realizar atividades como iniciações científicas voltadas para química aplicada, a se aprofundar em pesquisas pedagógicas. Esses dados refletem o desestímulo da prática da docência no Brasil, pois essa profissão tem sido desvalorizada social e monetariamente (URATA; DA SILVEIRA, 2011).

Além dos desafios relacionados à atuação docente, existe a problemática presente no contexto do professor de química, envolvendo a complexidade da formação relacionada às competências, habilidades e saberes a serem trabalhados em sala de aula (PAZ; CAMARGOS, 2019). Neste sentido, o documento da BNCC - Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) contribui como um alicerce para o docente reduzir tal complexidade, pois a BNCC pode corroborar como o caminho para elaborar seus planos de aulas, além de compreender como as temáticas das ciências da natureza se entrelaçam com outras áreas de conhecimento.

Ressalta-se ainda que muitos cursos de licenciaturas seguem um modelo tradicional de formação, pautado na transmissão de conteúdos, com deficiência na integração entre as disciplinas de cunho científico e pedagógicas, bem como dificuldades de estabelecer uma

efetiva relação teoria-prática (STANZANI; BROIETTI; PASSOS, 2012).

Considerando as situações inerentes à Licenciatura em Química, é fundamental que a formação de professores seja eficiente quanto à preparação dos futuros educadores, atentando-se para a necessidade de uma educação não bancária, com a valorização da contextualização, da relação entre teoria e prática e da prática reflexiva durante todo o percurso formativo dos licenciandos. Nesta vertente, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), financiado pela CAPES, visa corroborar com a formação de professores, através da inserção dos licenciandos no ambiente escolar, a fim de promover a observação e a reflexão da prática docente, desde o início de sua formação.

Os princípios do PIBID se constroem sob os ensinamentos de Nóvoa (2009), no que se refere à formação e ao desenvolvimento profissional dos futuros educadores (NEVES, 2012).

1. Formação de professores referenciada no trabalho na escola e na vivência de casos concretos, enriquecidos com reflexão e construção de conhecimento em níveis crescentes de complexidade;
2. Formação de professores realizada com a combinação do conhecimento teórico e metodológico dos professores das instituições de ensino superior e o conhecimento prático e vivencial dos professores das escolas públicas;
3. Formação de professores atenta às múltiplas facetas do cotidiano da escola e à investigação e à pesquisa que levam à resolução de situações e à inovação na educação;
4. Formação de professores realizada com diálogo e trabalho coletivo, realçando a responsabilidade social da profissão.

Neste contexto, o PIBID contribui proporcionando o pensamento crítico, a reflexão sobre as ações no contexto escolar e o diálogo com um ensino mais humanitário.

É possível inferir que a formação de professores deve ocorrer desde o início da graduação, e o PIBID oportuniza que docentes experientes da educação básica possam assumir um papel importante na formação dos licenciandos, valorizando os conhecimentos práticos dos docentes (FELICIO, 2014).

Segundo Goes e Brandalise (2019), inúmeras críticas advêm da desconexão da universidade com a educação básica, e neste contexto, o PIBID aproxima os conhecimentos acadêmicos à vivência escolar, valorizando a escola pública como espaço de formação e contribuindo para a formação e construção da identidade docente.

Stanzani (2012) enfatiza que a integração entre universidade e as escolas de educação básica, é de relevância para a formação dos licenciandos, permitindo aos pibidianos vivenciar experiências enriquecedoras para o seu processo formativo, estabelecendo relações, conhecimentos e aprendizagens, visando não copiar modelos já

existentes, mas, sobretudo compreender a realidade.

Felício (2014) também ressalta que a contextualização das disciplinas da Licenciatura em Química, possibilita o trânsito contínuo entre o espaço universitário e a escola pública, a fim de os licenciandos possam questionar, no ambiente das aulas na Universidade, as situações de ensino e aprendizagem que são vivenciadas no dia a dia nas escolas. Portanto, no contexto do PIBID, é possível fundamentar problematizações, que propiciam reflexões críticas, que contribuem para o aperfeiçoamento da formação docente, pois valoriza a articulação entre os conhecimentos técnicos específicos da área e os saberes pedagógicos, essenciais para as transposições didáticas.

Outro contributo do PIBID é oportunizar a formação continuada dos professores da educação básica, que atuam como supervisores do Programa, e isso, podem impactar diretamente no processo de ensino aprendizagem (SANTOS; MORAES, 2015). Além disso, ações propostas no âmbito do PIBID, particularmente atendimentos individualizados e atividades diferenciadas como experimentos e oficinas podem influenciar positivamente o desempenho de estudantes do ensino médio (DEMARI; SALGADO, 2016). Neste sentido, pode ser inferido que as relações prestigiadas no PIBID são benéficas para a construção do conhecimento de todos.

Os estudos apresentados por Nogueira e Fernandes (2019) apontam que 90% dos pibidianos entrevistados afirmam que o programa contribuiu para diminuir a evasão no curso de Licenciatura em Química, associando esse resultado à presença do graduando na realidade do ensino público e também na participação em eventos científicos. Outro ponto importante contra a evasão nas instituições contempladas com o PIBID é o suporte financeiro, que contribui para a permanência dos estudantes bolsistas nos cursos de licenciatura, sobretudo em regiões menos favorecidas economicamente.

Diante do cenário exposto, a continuidade do Programa do PIBID está associada aos bons resultados trazidos para os cursos de licenciaturas, como redução da evasão, articulação entre as universidades e a educação básica, aumento da autoconfiança dos licenciandos, maior reconhecimento das licenciaturas na comunidade acadêmica, formação continuada, inserção de novas tecnologias e metodologias, maior participação em eventos científicos e maiores números de publicações em revistas educacionais, além da restauração de laboratórios de ciências e informática nas escolas públicas. Esses resultados motivaram a CAPES a prosseguir com o financiamento das bolsas (NEVES, 2012). Todavia, vivenciamos recentemente cortes severos dos recursos financeiros destinados às pesquisas acadêmicas no Brasil, atingindo uma supressão de 105 mil bolsistas (VALENTE, 2018).

Neste trabalho, são apresentados os resultados de uma pesquisa referente aos impactos do PIBID na formação inicial dos licenciandos em Química, realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) do Campus São José dos Campos, a fim de evidenciar as contribuições do Programa no processo formativo dos

futuros educadores.

PROCESSO METODOLÓGICO

Segundo Gerhardt e Silveira (2019), a investigação realizada no presente trabalho tem quanto aos objetivos um caráter descritivo, se propondo a detalhar os fatos e fenômenos de certa realidade.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário disponibilizado pela plataforma *Google Forms*, constituído com questões de múltiplas escolhas e dissertativas. O questionário foi aplicado para os 21 participantes do PIBID de química do IFSP- Campus São José dos Campos, visando apresentar as experiências vivenciadas nas escolas públicas onde atuaram e como o PIBID auxiliou no processo de formação à docência.

Como o anonimato foi mantido na pesquisa os alunos participantes foram nomeados com a letra “P”, por exemplo, “P1”, “P2”, etc., e as suas respostas foram transcritas fielmente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O PIBID foi implementado no curso de Licenciatura em Química do IFSP do Campus de São José dos Campos em agosto de 2018. No processo de seleção dos participantes do programa foram selecionados dezesseis licenciandos que atuaram como bolsistas e outros quatro como voluntários. As duas supervisoras selecionadas ministravam aulas de química em duas instituições distintas, E.E. Dr. Rodrigues Rui Dória, de ensino regular e E.E. Francisco Pereira, de ensino integral. A coordenadora do subprojeto era docente do curso de licenciatura em química.

Diferenças entre as duas instituições parceiras:

A primeira questão do formulário foi: “Em que escola você participou do PIBID/ Química, desenvolvido no IFSP do Campus São José dos Campos?”, tendo como resultado 47,6% dos participantes na E.E. Francisco Pereira da Silva e 52,4% dos participantes na EE Rodrigues Rui Dória. Essa pequena diferença se deve ao manejo dos licenciandos ao longo do projeto, pois quando o participante não era bolsista e sem ajuda de custo, a coordenadora o realocou na instituição mais próxima de sua residência.

O segundo questionamento refere-se ao período de aplicação das atividades do PIBID nas escolas e foram observados resultados idênticos aos apontados na primeira questão, pois na escola integral só era possível trabalhar com os estudantes do período vespertino, a fim de evitar conflito de horário com as aulas do IFSP que ocorrem no matutino. Já no ensino regular, as participantes desenvolveram suas atividades no período noturno, momento em que é ofertado o ensino médio na escola parceira.

O terceiro questionamento, ainda retratando-se a participação nas instituições de

ensino, está relacionado com o acolhimento dos pibidianos no início das ações do PIBID. Os resultados mostraram que 9,5% dos participantes afirmaram que tiveram um bom acolhimento na escola regular. Ressalta-se que todos os demais participantes inferiram excelente acolhimento por toda a comunidade escolar.

Afonso (2013) afirma que o acolhimento dos pibidianos pelos supervisores tem um papel fundamental, para motivá-los e, sobretudo, para superarem os momentos de angústia e insegurança que surgem nos primeiros encontros com os alunos nas escolas parceiras.

Desenvolvimento da construção da identidade docente

No primeiro questionamento referente a essa temática, o resultado foi positivo. Todos os pibidianos afirmaram que o programa teve um importante papel para a construção da identidade docente. De acordo com Siqueira, Massena e Brito (2013), o estudante de licenciatura estar presente em seu campo de atuação, na escola, é de vital importância para sua formação, a fim de obter saberes relativos à sua profissão.

Foi solicitado aos entrevistados que justificassem suas respostas quanto ao questionamento sobre como a atuação no âmbito escolar poderia agregar e contribuir para a sua formação. Os participantes “P2”, “P4” e “P11” reforçam que os momentos vivenciados em sala de aula, proporcionados pelo PIBID, permite ao professor em formação refletir sobre a prática docente.

P2: “Com a minha participação pude perceber o tipo de professora que quero ser, onde consigo levar a química de maneira acessível e interessante para os alunos. Além disso, o contato com os alunos e professores foi muito importante, pois deu para perceber os dois lados da relação”.

P4: “Com a minha participação pude perceber o tipo de professora que quero ser, podendo deixar a disciplina de química mais atraente para os estudantes”.

P11: “Com a atuação nas escolas pude perceber como é estar em uma sala de aula e como devo me portar e o que de fato engaja os alunos para o aprendizado. Percebi as dificuldades e desafios que os professores daquela realidade. Isso me ajudou muito sobre como é a carreira docente”

Muitas são as críticas no sentido de que a universidade desconhece o cotidiano da escola e esta, por sua vez, desconhece as discussões do âmbito acadêmico. Pensar na formação docente sem levar em consideração o ambiente de atuação profissional, ou seja, a escola e as relações sociais que se consolidam no âmbito escolar, é pensar numa formação fragmentada. Neste sentido, o PIBID valoriza a vivência de experiências no âmbito escolar e o trabalho compartilhado com professores da educação básica, que contribuem para a construção de novos saberes, auxiliando os licenciandos na construção de sua identidade com a profissão (SILVA; FALCOMER; PORTO, 2018).

Desempenho acadêmico dos participantes do programa

Os questionamentos pautados no desempenho acadêmico dos pibidianos, bem como a desenvoltura dos mesmos durante as comunicações orais e em público, os licenciandos apontaram que a participação no projeto contribuiu para o fortalecimento desta habilidade. Para ambos os questionamentos, as respostas dos licenciandos foram positivas, sobretudo em relação ao desempenho em disciplinas de cunho pedagógico.

Paz e Camargos (2019) reportaram em seus estudos, que os graduandos também associaram ao PIBID o melhor rendimento acadêmico, devido às experiências vivenciadas no decorrer do desenvolvimento do projeto.

Conceição (2019) afirma em sua pesquisa que as reuniões gerais de orientação, envolvendo todos os participantes do PIBID possibilitam a troca de experiências e os direcionamentos pedagógicos, bem como constitui uma mediação com intencionalidade para abordar teorias e metodologias no ensino de Química, que também impacta no desempenho dos licenciandos.

Relação entre teoria e prática:

Os currículos de cursos de licenciaturas em Química ainda preconizam uma formação docente, que concebe a prática desconexa do campo teórico, separando as disciplinas do conteúdo específico e as de cunho pedagógico, e por fim promovem a formação de professores despreparados para lidar com toda a complexidade da sala de aula, como as dificuldades de aprendizagem dos estudantes, os processos de avaliação de aprendizagem, a relação professor-aluno, as concepções de ensino-aprendizagem e do conhecimento científico (LOBO; MORADILLO, 2003).

A dicotomia entre teoria e prática no ensino de química é uma das problemáticas que potencializa os desafios enfrentados pelos recém-formados, no momento em que se inserem no mercado de trabalho.

Segundo Medeiros e Cabral (2006), a atividade teórica não leva a mudança da realidade, pois não se objetiva e não se materializa, por outro lado, a prática também não fala por si só, ou seja, a teoria e a prática são indissociáveis como práxis. Ainda, é fundamentado que a teoria não dita a prática, ela tem como função manter a prática possível de ser mediada, portanto, possibilitando a compreensão de maneira crítica sobre o tipo de práxis necessária em ambientes diversos e únicos. Assim, é possível inferir que o exercício da profissão docente, enquanto intervenção transformadora que se renova em relação a teoria e a prática, exige o desenvolvimento da consciência crítica.

Maldaner (2000) afirma que não basta conhecer profundamente os conteúdos de química, sem sabê-los num contexto de mediação pedagógica. Assim, nem todos os profissionais que adquiriram conhecimentos químicos durante seu percurso formativo, conseguem atuar de fato como educadores. É necessário todo um suporte e formação pedagógica para transformar os futuros professores em verdadeiros mediadores do

conhecimento. Essa formação se bem conduzida e crítica, por meio de fundamentos pedagógicos e em contato com as escolas de educação básica, pode corroborar para a formação do futuro professor, permitindo-o atuar enfatizando a significância do ensino de química, de forma que seus futuros alunos possam posicionar-se criticamente frente a diversas situações do cotidiano.

Quanto a esse quesito, os participantes inferiram que a partir do subprojeto foi possível integrar a teoria e a prática no ensino de química. O PIBID valoriza a escola pública como espaço de formação, possibilitando que nossos licenciandos aprendam na prática e com a prática, com a vivência do cotidiano escolar, com o planejamento das atividades, com as possibilidades de uso de materiais diferenciados ou abordagens didáticas inovadoras e como espaços de reflexão sobre a práxis docente.

Planejamento das atividades:

Referente ao questionamento sobre o planejamento das atividades desenvolvidas no âmbito do PIBID, a resposta do participante “P15” descreveu a dinâmica do planejamento das ações.

P15 “No início do projeto tivemos uma reunião com todos os alunos do PIBID, coordenadora e supervisoras para nos conhecermos e essas reuniões sempre aconteciam semanalmente no decorrer do semestre. Para atuar na escola fomos separados em grupos e as reuniões também eram feitas entre o grupo e o supervisor da escola atuante. Além disso, durante as reuniões periódicas os grupos interagem para discussões das atividades realizadas, permitindo trocas de experiências vivenciadas no âmbito escolar e o replanejamento de nossas ações”.

Os momentos em grupo vivenciados durante as reuniões periódicas são essenciais para a orientação e para a promoção da socialização dos resultados, que corroboram para a disseminação de ações cooperativas, e desta forma, constitui-se como primordial para o bom andamento das atividades previstas para execução do programa.

Para que as atividades contribuíssem para a construção do conhecimento, o fazer pedagógico pautou-se na reflexão-ação-reflexão. Neste processo, a ênfase dada inicialmente no planejamento considerando-se como, quando e por que será feita a ação, posteriormente realizá-la e por fim, refletir sobre os resultados, tanto negativos quanto positivos, para que seja possível replanejar a prática, minimizando-se os erros em propostas futuras. A reflexão deve ser o instrumento de incentivo de ligação entre a teoria e a prática, portanto, não é suficiente pensar e refletir, é necessário que o raciocínio traga ao profissional uma ação que transforma, fazendo com que esse pense sobre seus desejos, vontades e histórias, assim tornando a curiosidade advinda da reflexão em um ato crítico (MICHELETTO; LEVANDOVSKI, 2018).

Neste sentido, os licenciandos foram questionados sobre a experiência do PIBID para propiciar ações a partir da reflexão-ação-reflexão e a análise dos dados mostraram

subprojeto atuou de forma a impulsionar a reflexão, auxiliando os participantes nas práticas pedagógicas, além de contribuindo para reflexão sobre estratégias efetivas no processo de ensino aprendizagem (MATTANA et al, 2014).

Segundo Paz e Camargos (2019), as pesquisas realizadas pelos discentes para planejar as atividades do PIBID possibilitam a criação de caminhos para vencer as dificuldades, além de auxiliar a compreender a dinâmica necessária em sala de aula, em cada caso específico.

Outro contributo à formação dos licenciandos participantes do PIBID envolve a realização de pesquisas ao planejar suas ações pedagógicas, habituando-os na utilização de periódicos voltados para o ensino de química, além de artigos e livros com enfoque na formação de professores.

Além disso, o PIBID proporciona momentos pedagógicos distintos, a partir de diferentes estratégias didáticas, que proporcionam a melhoria da aprendizagem dos estudantes nas instituições parceiras.

Estrutura física das escolas parceiras:

Considera-se como estrutura física computadores, instalações sanitárias, laboratório, entre outros. Referente a esta temática foi realizado um questionamento que indagava se a instalação da escola possibilitava a realização das ações planejadas pelos estudantes da licenciatura. Em caso de resposta negativa, foi solicitada uma justificativa para tal negação. Apenas dois participantes afirmaram que não foi possível atingir suas metas. As respostas dadas por tais pibidianos:

P6 "Faltava material para experimentos (vidrarias e reagentes) e computadores";

P8 "Na escola não tinha laboratório de química, e também as salas de informática não funcionavam. No entanto, sempre adaptávamos nossas atividades para sala de aula".

Considerando a fala do participante P8, é possível afirmar que mesmo com a carência de recursos, os docentes juntamente com os funcionários da escola e até dos estudantes, puderam superar contratempos, utilizando a criatividade (MOREIRA; DINIZ, 2015). As respostas negativas foram dadas pelos pibidianos da escola de ensino regular noturno, pois na instituição não havia laboratório, mas a professora tinha suas vidrarias e alguns reagentes de uso próprio, os quais ajudavam nas ações. Já no ensino integral, havia laboratório e os participantes propuseram com frequência atividades experimentais.

Essa problemática conversa diretamente com o desafio do ensino de química e também com o desestímulo dos professores da área, principalmente no ensino público, relacionado à escassez de recursos para o desenvolvimento de experimentos.

Contextualização nas propostas do PIBID:

Como o PIBID busca a inovação da prática docente, os participantes ao planejar suas ações, buscavam por atividades diferenciadas, visando contribuir com a contextualização do conhecimento químico. Stanzani (2012) cita que os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, orientam os docentes quanto à execução de seu trabalho relacionado ao ensino de ciências da natureza:

De acordo com os PCNEM, contextualizar o conteúdo nas aulas com os alunos significa primeiramente assumir que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto. Nesses documentos, a contextualização é apresentada como recurso por meio do qual se busca dar um novo significado ao conhecimento escolar, possibilitando ao aluno uma aprendizagem mais significativa (Wharta; Silva; Bejarano, 2013).

Todos os 21 entrevistados afirmaram que houve foco na aprendizagem dos estudantes a partir de situações contextualizadas. É importante relacionar o conhecimento químico com o cotidiano, pois uma abordagem pautada na contextualização contribui para retirar o aluno da condição de espectador passivo (WHARTA; SILVA; BEJARANO, 2013). Além disso, estratégias que aproximam a química e a realidade do educando, transforma o conteúdo em um material mais intrigante e assim, torna a aprendizagem mais significativa (URATA; SILVEIRA, 2011).

Participação em congressos ou eventos educacionais

Uma das perspectivas do PIBID é realizar pesquisas dentro da sala de aula, visando à produção de artigos e resumos, assim como a participação dos licenciandos em congressos e eventos voltados para a área educacional. A produção deste tipo de material acadêmico aumenta o *status* dos cursos de licenciaturas, os quais enfrentam discriminações até mesmo com pessoas da área, pois a sociedade onde estamos inseridos não consegue enxergar a importância das pesquisas educacionais, pois estas não apresentam resultados imediatos e muitas vezes são intangíveis, isso se deve ao caráter reflexivo que a educação exige (MEDEIROS; CABRAL, 2006).

O pibidianos de química do IFSP de São José dos Campos participaram de vários congressos voltados para o ensino de química, destacando a participação dos licenciandos no Encontro Paulista de Pesquisa no Ensino de Química (X EPPEQ), realizado no município de Bauru em 2019, onde alguns participantes e uma supervisora do subprojeto apresentaram os resultados das pesquisas realizadas no âmbito do PIBID. Além disso, foi realizado um encontro dos Pibidianos da área de ciências da natureza no campus Barretos do IFSP, propiciando a troca de experiências vivenciadas no PIBID pelos alunos de licenciaturas da nossa Instituição.

A participação em eventos é interessante no contexto do subprojeto, porque os estudantes, professores e profissionais do mercado, podem discutir sobre as mesmas

ideais, compartilhando experiências e conhecimentos. Para um estudante ingressante no Ensino Superior, não familiarizado com o meio científico, os eventos podem ser um treinamento. Portanto, trata-se de um momento em que os pibidianos de química, podem estender seus saberes científicos, os preparando para o futuro como docentes qualificados (SILVA, 2018).

Protagonismo dos estudantes de ensino básico na construção do conhecimento, o pensamento crítico e a formação cidadã:

Segundo Ribas (2004), “O termo “protagonismo” refere-se à nossa capacidade de participar e influir no curso dos acontecimentos, exercendo um papel decisivo e transformador no cenário da vida social”. O protagonismo a ser estimulado no contexto escolar deve objetivar o exercício de compromisso com a democracia, onde o cidadão deve manifestar seus pensamentos, ouvir e ser ouvido pela comunidade. Para estimular o protagonismo democrático, são necessárias discussões sobre temas relacionados com as problemáticas da cidadania, principalmente assuntos que tangenciam a realidade dos estudantes (RIBAS, 2004).

Os pibidianos foram questionados se as metodologias utilizadas no decorrer do desenvolvimento do projeto, corroboraram para que os estudantes da escola pública atuassem como protagonistas na construção do conhecimento. Algumas respostas evidenciam a autonomia dos estudantes para desenvolver as atividades propostas.

P6 “Por meio de atividades que eles mesmos teriam que desenvolver, por exemplo, moléculas de geometria com palitos e balas de gomas! Ou desafios e competições com jogos didáticos de química orgânica”;

P18: “Os experimentos e as gincanas corroboraram com o processo de construção de conhecimentos dos discente, pois eles discutiam o assunto entre si e davam sua própria explicação ao tirar dúvidas entre colegas”;

P21, que relacionou o protagonismo com incentivo à prática do estudo, o qual tem como foco formar cidadãos: “Eles se interessavam muito mais pelas aulas quando sabiam que seria outra dinâmica, a grande maioria começou a pegar mais gosto pelos estudos e muito tiveram mais esperança no futuro acadêmico e profissional”.

Considerando a necessidade do compromisso com a democracia juvenil anteriormente discutida, o pensamento crítico existe como um alicerce para que o ato político seja colocado em ação, pois essa ideia desenvolve de acordo com Freire (2007) “a capacidade de analisar profundamente, questionar, discutir problemas e buscar soluções racionais adequadas, levando em consideração as diferentes opiniões sobre um mesmo assunto”, o que conversa diretamente com a cidadania e a democracia. De acordo

com artigo 22 da LDB 9.394/96, “A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. Por isso, o ensino de química na educação básica tem como missão facilitar a comunicação do cidadão com o mundo (URATA; SILVEIRA, 2006). A partir desses fundamentos teóricos e os resultados da pesquisa, é possível inferir que o PIBID de Química atingiu a meta proposta na LDB, pois todos os entrevistados disseram que o subprojeto possibilitou que os alunos desenvolvessem o pensamento crítico e a formação cidadã. Algumas ações exitosas foram descritas em relatos como dos licenciandos P2, P7 e P15:

P2 “Quando aplicamos a atividade sobre tirinhas sobre o tema solubilidade, foi possível discutir com os alunos sobre os perigos do consumo de bebidas alcoólicas e drogas, pois surgiram questionamentos envolvendo a temática. Além disso, eles desenvolveram várias tirinhas envolvendo o dia a dia deles, como fazer um suco e lavar a roupa.”

P7 “Na oficina cultural denominada “Química da melanina” realizada no Dia da Consciência Negra, os alunos puderam ter o conhecimento científico necessário para descartar ideias de caráter preconceituoso, a partir de experimentos e apresentações simples.”

P15 “Cito a primeira ação então: Alimentos no combate a depressão: Triptofano e Vitamina D aliados a uma dieta saudável, foi uma apresentação da aula eletiva Saúde da Alma. Foi um tema difícil e demorou para ser abordado pelo nosso grupo, justamente pela complexidade de se falar algo tão atual para os jovens. Mas foi extremamente importante e apresentamos de forma branda por não sermos formadas na área de psicologia. Mas os alunos gostaram muito. Posteriormente, o banner que fizemos foi usado no Dia da Felicidade no IFSP SJC.”

Portanto, é a partir da inter-relação entre discentes e docentes, assim como todas as relações com a comunidade escolar, que o estudante terá a oportunidade de construir e praticar a cidadania (SOUZA; SILVA; NETO, 2020).

Estratégias pedagógicas desenvolvidas ao longo do Programa:

Os licenciandos foram questionados sobre as estratégias didáticas utilizadas no decorrer do projeto. Em relação à essa questão, os pibidianos poderiam assinalar mais de uma alternativa. Os dados obtidos são indicados na Tabela 1.

Estratégia didática	Respostas dadas (%)
Trilhas	23,8%
Experimentos	90,2%
Amostra cultural e feira de ciências	76,2%
Leitura de artigos de artigos científicos	52,4%
Produção de Tirinhas	57,1%
Oficina do Dia da Consciência Negra	57,1%
Maquetes	38,1%
Jogos pedagógicos	90,5%
Outros	19%

Tabela 1- Estratégias didáticas utilizadas pelos licenciandos em ações do PIBID

Fonte: autoria própria

As estratégias mais abordadas no desenvolvimento do projeto foram experimentação e jogos pedagógicos. Esses resultados podem estar relacionados às atividades de prática de ensino vivenciadas em disciplinas dos primeiros semestres do curso de licenciatura em química do IFSP, o que motivou os pibidianos em abordá-las.

As experimentações demonstram de maneira tangível como a química se aplica na natureza, sem a dissociação da teoria, não se tornando meros elementos de representação, mas sim possibilitando a contextualização dos saberes químicos, transformando-os mais relevantes para vida cotidiana dos estudantes (MATANNA, 2014).

Por outro lado, existe uma preocupação com a supervalorização das práticas, que podem enfraquecer a formação teórica, ou seja, tornando-a menos importante no processo de ensino-aprendizagem (WEBER et al, 2012). Neste contexto, é fundamental que exista equilíbrio entre as estratégias abordadas na sala de aula. Além disso, também é importante ressaltar que não é benéfico transformar a experimentação em um show de magia, pois essas podem e devem contribuir para a alfabetização científica dos estudantes.

Os jogos pedagógicos podem passar a ideia de uma simples competição e recreação, entretanto, há a possibilidade de melhorar o desenvolvimento cognitivo, portanto, é preciso que haja um equilíbrio entre a recreação e o aprendizado (MIRANDA, 2015). Ademais, os jogos didáticos têm a finalidade relacionada à aprendizagem de conceitos, portanto, são atividades planejadas e monitoradas pelo docente. É possível pontuar que os jogos neste contexto, proporcionam a aprendizagem de maneira mais rápida, proveniente da motivação inerente ao lúdico, desenvolvem habilidades e competências diferentes e aprimora a socialização em grupo, devido à interação com os colegas da sala (CUNHA, 2012)

Além disso, outras dinâmicas com propostas interdisciplinares, como as trilhas que envolveram conteúdos de química, física e geográfica; as maquetes que envolveu matemática e artigos científicos, foram desenvolvidas no âmbito do projeto.

Entretanto, as trilhas e as maquetes, demandavam a utilização do espaço exterior

e ambas precisavam de materiais, tempo de preparo e realização juntamente com os estudantes, e por isso, foram desenvolvidas principalmente na escola de ensino integral.

Os participantes do PIBID também foram questionados sobre a eficácia das estratégias para a construção do conhecimento químico. De acordo com os dados, as estratégias que apresentaram mais envolvimento dos estudantes foram os experimentos e jogos. As respostas dos pibidianos P8 e P12, respectivamente, confirmam o resultado anterior:

P8 "Acredito que os experimentos e jogos didáticos eram as atividades mais efetivas, pois tinham a participação dos alunos. O experimento despertava a curiosidade deles para a química e os jogos os desafiavam entre si".

P12 "Trilhas, experimentos e jogos pedagógicos. Pois com esse tipo de estratégias era possível cativar os alunos sobre os assuntos já aplicados de maneira teórica, assim, conseguindo mostrar o que já tinha sido passado e a importância da química no cotidiano e para a vida".

Entretanto, algumas respostas apontaram outras experiências significativas:

P13 "Oficina, pois houve interação de toda a escola"

P14 "Todos foram efetivos em momentos específicos";

P15 "Acredito que todas alcançaram o seu objetivo. Tanto aquele projeto que deu super certo, quanto aquele que não teve êxito, porque aprendemos com ele também. Se "eu" apontar uma ou outra, terá sido em vão todo esforço colocado";

P16 "Amostra cultural, onde os alunos puderam desenvolver a atividade apresentada no dia com protagonismo".

Os recursos pedagógicos mais utilizados no ensino tradicional continuam sendo a lousa, giz e livros didáticos, mas, apesar de sua relevância no processo de ensino aprendizagem, com o avanço da tecnologia outros recursos e estratégias foram integrados nas escolas, com isso, as novas tecnologias inseridas em sala de aula proporcionam a ampliação do ambiente educacional. Desta forma, outros recursos como jogos, slides, celulares, maquetes etc., tem como função realizar um trabalho pedagógico de construção do conhecimento e podem ser incorporados ao processo de ensino-aprendizagem (SANTOS; ALVES; PORTO 2018). Além disso, para Santos (2019) estar aberto a novas estratégias, mesmo consumindo mais tempo para planejar e destreza para executar, diversificar as estratégias didáticas podem corroborar com a construção do conhecimento pelos estudantes, bem como seu protagonismo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O questionário realizado nessa pesquisa oportunizou uma análise sobre as experiências vivenciadas no âmbito do PIBID, desenvolvidas com os estudantes de licenciatura do IFSP do Campus São José dos Campos. A partir da análise dos resultados é possível inferir que o PIBID contribuiu ativamente para formação inicial docente.

O PIBID possibilitou a relação direta entre a teoria e a prática, indispensável para formação docente, permitindo refletir sobre as ações desenvolvidas no âmbito do subprojeto, contribuindo para uma melhor concepção e aprimoramento da prática educativa. Ademais, o ambiente do PIBID possibilita quebrar o ciclo vicioso do ensino bancário, pois as atividades planejadas permitem a reflexão-ação-reflexão, proporcionando o *link* entre os saberes e sua implicação no processo formativo (SILVA, 2018; SIQUEIRA; MASSENA; BRITO, 2013).

Pode ser inferido ainda que a pesquisa foi relevante para que os participantes, mesmo depois da finalização do subprojeto, pudessem refletir sobre as ações que contribuíram para a formação como futuro educador.

O subprojeto vem proporcionando um espaço circundado de liberdade para criação de atividades com diferentes metodologias e abordagens, visando à democratização da linguagem científica no ensino básico brasileiro. A necessidade da inclusão dos estudantes do ensino médio na realidade científica vem do problema que assombra a sociedade brasileira, pautado na crença em falsas informações veiculadas pelas mídias e na falta de fé na ciência, pois acreditam que área científica se coloca em um patamar inacessível, com seus termos e linguagens técnicas, que parte da população não vê veracidade em seus dados relatados.

A pesquisa também apontou que o PIBID tem alcançado uma aproximação entre as instituições de educação básica e a universidade, contribuindo para aproximar essas duas realidades e colaborando para a melhoria do ensino de química, para o estímulo do pensamento crítico e para a construção da cidadania.

REFERÊNCIAS

AFONSO, A. F.; MARTINS, G. G.; SILVA, M. J.; GOMES, B. L. e MARQUES, R. N.; MARQUES, C. M. P. A Importância do Professor da Educação Básica na formação do licenciando de Química. In: 34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química - RASBQ. Florianópolis, Santa Catarina, p.1, 2011.

BRASIL, 2018. **BNCC- Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 21 de julho de 2020.

BRASIL. **Artigo 22 da LDB 9.394/96**. Disponível em <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/11693121/artigo-22-da-lei-n-9394-de-20-de-dezembro-de-1996>>. Acesso em: 15 de julho de 2020.

BRASIL. PCNEM: Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf>. Acesso em: 21 de julho de 2020.

CONCEIÇÃO, Eressiely Batista Oliveira. **Singularidades e subjetividades de um grupo do PIBID na área de matemática: contribuições para o processo de formação de identidade professoral.** 2019. 187 f. Monografia (Especialização) - Curso de Matemática, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.

CUNHA, Marcia Borin da. Jogos no Ensino de Química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, ., v. 34, n. 2, p. 92-98, maio 2012.

DAITX, André Cristo, LOGUERCIO, Rochele de Quadros; STRACK, Ricardo. Evasão e retenção escolar no curso de Licenciatura em Química do Instituto de Química da UFRGS. **Investigações em Ensino de Ciências** – v.21, n.2, p. 153-178, 2016.

DEMARI, Jennifer; SALGADO, Tania D. M.. A Influência do PIBID/Química da UFRGS sobre o Desempenho Escolar de Alunos de Ensino Médio. **Química Nova na Escola**, v. 38, n. 2, p. 157-166, maio 2016.

FELÍCIO, Helena Maria dos Santos. O PIBID como “terceiro espaço” de formação inicial de professores. **Revista Diálogo Educacional**, v. 14, n. 42, p. 395, 12 jul. 2014.

FREIRE, Leila Inês Follmann. **Pensamento crítico, enfoque educacional CTS e o ensino de química.** 2007. 175 f. Monografia (Especialização) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

GATTI, Bernardete A. Formação de Professores no Brasil: características e problemas. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, dez. 2010.

GERHARDT, Tatiana Engel, SILVEIRA, Denise Tolfo. A pesquisa científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel, SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa.** Rio Grande do Sul: Editora da UFRGS, n. 2, p. 31-42, 2009.

GOES, Graciete Tozetto; BRANDALISE, Mary Ângela Teixeira. Avaliação do PIBID por licenciados egressos: um estudo de caso. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 30, n. 73, p. 104, 2019.

LÔBO, Soraia Freaza; MORADILLO, Edilson Fortuna de. Epistemologia e Formação Docente em Química. **Química Nova na Escola**, v. 17, p. 39-41, 2003.

MATTANA, Stéfani Dutra *et al.* Contribuições do PIBID na formação inicial: intersecções com os pontos de vista de licenciandos de biologia. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental.** Santa Maria, p.1059-1071, 2014. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget/article/view/13837>. Acesso em: 22 jul. 2020.

MALDANER, O.A. A formação inicial e continuada de professores de Química: professor/pesquisador. Ijuí: Editora Unijuí, 2000.

MEDEIROS, Marinalva Veras; CABRAL, Carmen Lúcia de Oliveira. Formação docente: da teoria à prática, em uma abordagem sócio-histórica. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 1-25, 2006.

MICHELETTO, Ingrid Barbara Pereira, LEVANDOVSKI, Ana Rita. Ação-Reflexão-Ação: processos de formação. **Dia a Dia Educação.** p. 383-399, 2018.

MIRANDA, A. F. S. Jogos pedagógicos no processo de ensino e aprendizagem em química na modalidade educação de jovens e adultos. 2015. 126 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015.

MOREIRA, Mateus Luís; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. O laboratório de biologia no ensino médio: infra-estrutura e outros aspectos relevantes. **Revista Researchgate**. São Paulo, p. 295-305, 2020.

NEVES, Carmen Moreira de Castro. A Capes e a formação de professores para a educação básica. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 8, n. 2, p. 353-373, mar. 2012.

NOGUEIRA, Keysy Solange Costa; FERNANDEZ, Carmen. Estado da arte sobre o pibid como espaço de formação de professores no contexto do ensino de química. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte**, v. 21, p. 1-27, 2019.

NÓVOA, A. **Professores Imagens do Futuro Presente**. Lisboa, Portugal: Educa, 2009.

PAZ, Mônica Lana da; CAMARGOS, Chrisley Bruno Ribeiro. O papel do PIBID na formação do professor de matemática. In: CAMPONES, Kelly Cristina. **A Interlocução de Saberes na Formação Docente**. 2. ed. Belo Horizonte: Atena, Cap. 9, p. 1-249, 2019.

RIBAS JR, Fabio Barbosa. **Educação e protagonismo juvenil**. [S.l.], p.1-5. 2005. Disponível em: <http://prattein.com.br/home/index.php?option=com_contact&view=contact&id=1&Itemid=2>. Acesso em: 7 de agosto de 2020.

SANTOS, Bruno Ferreira dos; MORAES, Jucimara de Jesus. O pibid e a trajetória profissionla de licenciados em química. RBPG, Revista Brasileira de Pós Graduação. Brasília, v. 12, n. 27, p. 223 - 246, 2015.

SANTOS, Elisangela Ferreira dos. **A diversificação das atividades práticas sobre prismas: uma proposta de ensino**. 2019. 85 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Matemática, Universidade Federal de Goiás, Jataí, 2019.

SANTOS, Fábio Maurício Fonseca; ALVES, André Luiz; PORTO, Cristiane de Magalhães. Educação e Tecnologias: potencialidades e implicações contemporâneas na aprendizagem. **Revista Científica da Fasete**, p. 44-61, 2018.

SILVA, Delano Moody Simões da; FALCOMER, Viviane Aparecida da Silva; PORTO, Franco de Salles. As contribuições do PIBID para o desenvolvimento dos saberes docentes: a experiência da licenciatura em ciências naturais, universidade de Brasília. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte**, v. 8, p. 1-22, 2018.

SILVA, Tânia Esperança. **A Importância do PIBID na Formação dos Alunos de Licenciatura em Química da UFRB**: levantamento e análise de trabalhos publicados em eventos. 79 f. TCC (Graduação) - Curso de Química, Centro de Formação de Professores, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa, 2018.

SIQUEIRA, M. MASSENA, E. P., BRITO, L. D. Contribuições do PIBID à construção da identidade e de saberes docentes de futuros professores de ciências. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. Águas de Lindoia-SP. Atas. ABRAPEC: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, p.1-8, 2013.

SOUZA, Denise Santos de; SILVA, Cristine Santos de Souza da; ANDRADE NETO, Agostinho Serrano de. Análise das percepções e expectativas de estudantes de Química Licenciatura acerca das suas escolhas de carreira. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 3, n. 1, p. 207-228, 2020

STANZANI, E. L. O papel do PIBID na formação inicial de professores de química na Universidade Estadual de Londrina. Dissertação de Mestrado (Ensino de Ciências e Educação Matemática). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 86p., 2012.

STANZANI, Enio de Lorena; BROIETTI, Fabiele Cristiane Dias; PASSOS, Marinez Meneghelo. As contribuições do PIBID ao processo de formação inicial de professores. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 4, p. 210-219, 2012.

URATA, T. D. C., da SILVEIRA, H. E. Condicionantes da prática docente: relatos de uma professora de química da rede pública estatal. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino em Ciências.8, 2011, Campinas-SP. Resumos. ABRAPEC: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011. p.1-11.

VALENTE, Jonas. **Capex diz que orçamento previsto para 2019 só paga bolsas até agosto**. 2018. Disponível em: <https://agenciabrasil.etc.com.br/educacao/noticia/2018-08/capes-diz-que-orcamento-previsto-para-2019-so-paga-bolsas-ate-agosto>. Acesso em: 27 jul. 2020.

WHARTA, Edson José; SILVA, Erivanildo Lopes da; BEJARANO, Nelson Rui Ribas. Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, [S.l.], v. 35, n. 2, p. 84-91, 2013.

WEBER, Karen C. *et al.* A Percepção dos Licencia(n)dos em Química sobre o Impacto do PIBID em sua Formação para a Docência. **Química Nova na Escola**, [S.l.], v. 35, n. 3, p. 189-198, 2013.

ZUCCO, César. GRADUAÇÃO EM QUÍMICA: avaliação, perspectivas e desafios. **Química Nova**, v. 30, n. 6, p. 1429-1434, 2007.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ação Docente 1, 9, 14

Alfabetização 8, 40, 41, 42, 45, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 90, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 193, 222

Arte 7, 32, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 70, 125, 134, 171, 196

Autismo 10, 23, 214, 215, 221

B

Blog 72, 73, 77, 78, 79

C

Capacitação 22, 25, 84, 86, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 98, 105, 108

Conhecimentos 1, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 15, 16, 25, 28, 31, 33, 42, 45, 50, 51, 54, 55, 75, 78, 88, 98, 99, 102, 103, 104, 106, 112, 117, 119, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 138, 139, 141, 143, 151, 154, 157, 161, 162, 165, 166, 179, 183, 184, 187, 190, 191, 202, 203, 204, 212

Cultura 7, 40, 43, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 71, 73, 74, 75, 76, 78, 81, 108, 118, 119, 120, 123, 124, 127, 130, 131, 132, 134, 146, 159, 161, 162, 175, 176, 203, 222

E

Edmodo 8, 91, 92, 93, 94, 95

Educação Inclusiva 8, 17, 19, 22, 25, 26, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90

Educação Não Formal 169, 170, 172, 179

Educação para relações étnico-raciais 8, 123, 131

Educação Profissional 17, 19, 31, 33, 34, 37, 39, 47, 49, 50, 52, 57, 58, 96, 97, 100, 111, 149, 150, 151, 152, 154, 156, 158, 159, 169, 207

Empreendedorismo 199

Engenheiros 9, 101, 128, 149, 150, 151, 152, 153, 156, 157, 158, 159

Ensino 5, 8, 9, 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 22, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 63, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 100, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 121, 123, 124, 131, 132, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 144, 146, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 167, 173, 176, 181, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 206, 208, 210, 211, 212, 222

Ensino de ciências 8, 83, 85, 88, 90, 190

Ensino de química 181, 187, 188, 189, 190, 191, 195, 196
Ensino Industrial 9, 149, 150, 151, 152, 155, 157, 159, 160
Ensino Técnico 111, 150, 156, 158, 160, 199
Equipe multidisciplinar 214
Escotismo 169, 170, 175, 177
Estratégias 5, 3, 22, 49, 50, 55, 63, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 97, 124, 141, 154, 188, 189, 190, 192, 193, 194, 208, 210, 211, 212, 220
Excesso de informação 8, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 68, 69, 70
Experiência 6, 7, 1, 2, 5, 6, 9, 12, 13, 19, 31, 32, 33, 34, 38, 47, 54, 56, 85, 94, 100, 106, 113, 121, 122, 126, 127, 133, 158, 160, 188, 197, 199, 200, 203, 204, 214, 215, 222
Extensão Curricularizada 47, 54, 56, 57

F

Formação de professores 5, 30, 31, 39, 72, 73, 78, 86, 90, 157, 182, 183, 187, 189, 196, 213, 222
Formação Docente 8, 10, 11, 15, 72, 76, 83, 86, 87, 91, 92, 120, 181, 184, 186, 187, 194, 196, 197
Formação inicial de professores 9, 181, 196, 197

G

Grupo 7, 8, 7, 9, 11, 17, 23, 51, 53, 66, 70, 94, 112, 117, 120, 130, 150, 151, 156, 157, 158, 164, 171, 177, 188, 192, 193, 195, 205, 206, 215, 216, 217, 218, 219, 220

L

Leitura 6, 8, 7, 23, 38, 43, 46, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 75, 85, 86, 124, 132, 136, 141, 142, 145, 146, 147, 174, 200

M

Manuel Querino 8, 123, 124, 125, 132, 133, 135
Multiletramentos 8, 61, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 82
Musicoterapia 10, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221

N

Novas Metodologias 30, 208

P

Pedagogia Freireana 7, 28
Percepção Docente 17, 25, 26

PIBID 9, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 222

Práticas Populares 9, 161, 162, 163, 166

Processos de aprendizagem 24, 104

Progressão Continuada 8, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122

Projetos Integradores 9, 199, 200, 203, 204, 205, 206

Q

Qualificação Docente 91, 95

R

Reflexão da prática 76, 183

Reprovação 74, 112, 113, 115, 116, 118, 122

S

Saberes 7, 9, 1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 28, 29, 30, 39, 46, 47, 50, 51, 55, 56, 57, 72, 79, 114, 126, 130, 158, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 176, 179, 182, 184, 186, 190, 193, 194, 197, 199, 203, 208, 211, 213

T

Tecnologias 5, 9, 52, 55, 57, 60, 61, 65, 66, 69, 70, 72, 73, 75, 76, 77, 79, 80, 91, 92, 93, 95, 112, 118, 154, 158, 173, 184, 194, 197, 206, 208, 209, 210, 211, 212, 213

Trabalho 9, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 22, 28, 30, 31, 35, 36, 37, 43, 67, 69, 73, 76, 77, 78, 86, 89, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 117, 123, 126, 127, 130, 133, 137, 140, 150, 151, 153, 154, 158, 159, 161, 163, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 191, 194, 199, 200, 201, 203, 204, 208, 211, 212, 214, 218

V

Vivência 12, 32, 34, 44, 164, 183, 186, 188, 201, 210, 211, 220

A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

2

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


Ano 2021

A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

2

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


Ano 2021