

A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

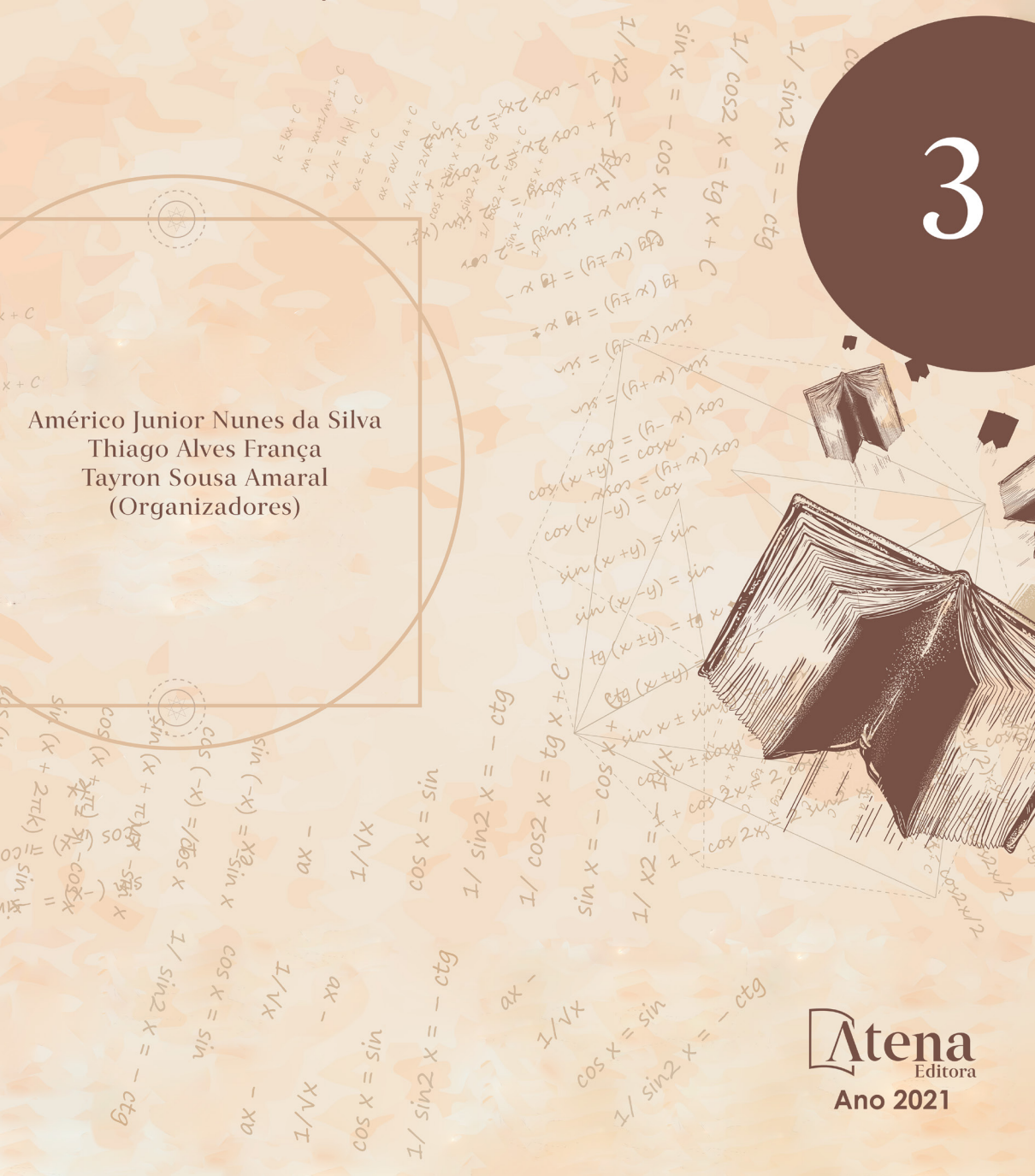
Perspectivas, Rumos e Desafios

3

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

Atena
Editora

Ano 2021



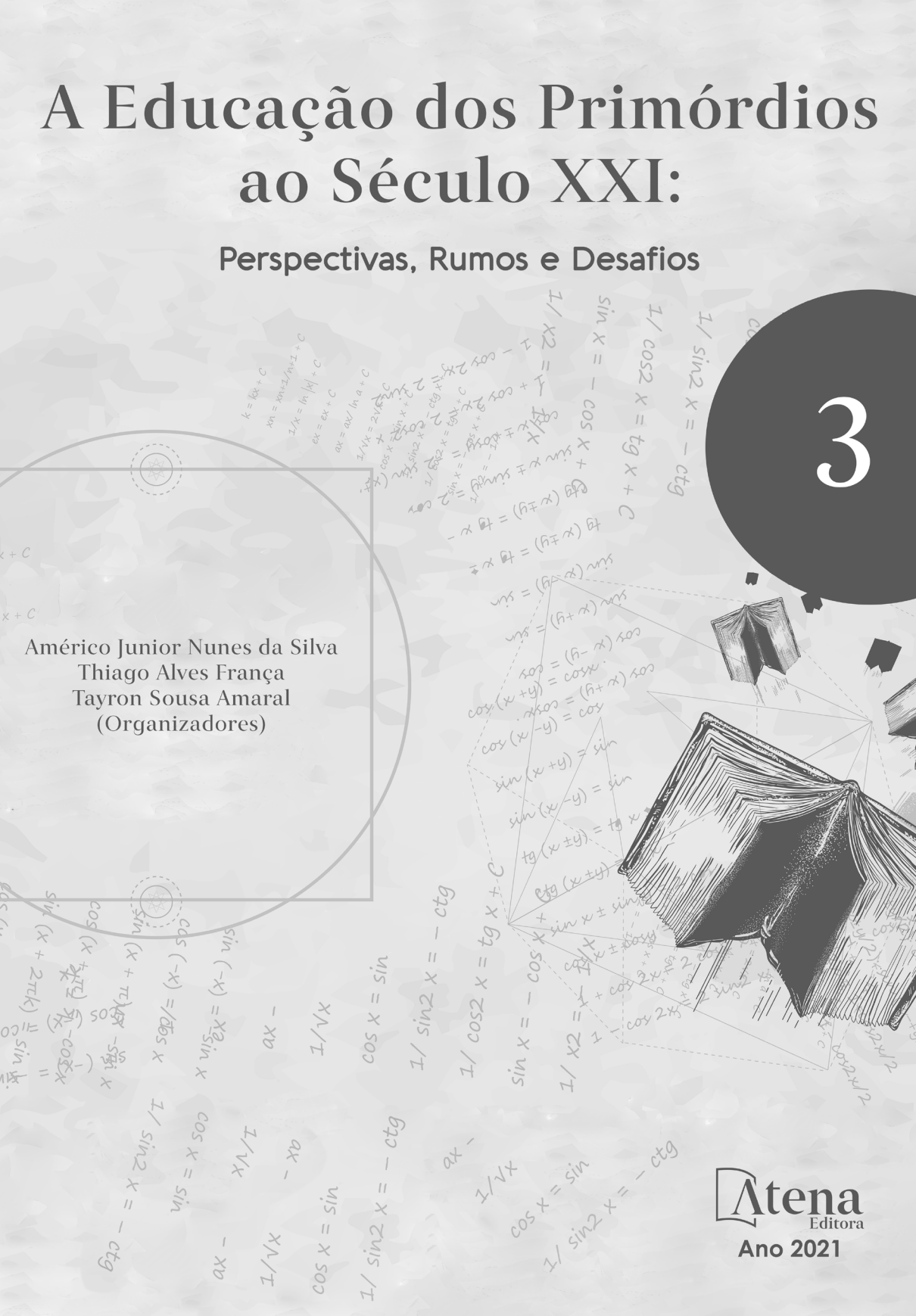
A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

3

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 Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
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: Camila Alves de Cremona
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
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 3 / 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 978-65-5706-847-2

DOI 10.22533/at.ed.472210803

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

INTERAÇÃO ENTRE O SABER CIENTÍFICO E O SABER ARTÍSTICO: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Marilde Beatriz Zorzi Sá

DOI 10.22533/at.ed.4722108031

CAPÍTULO 2..... 23

JOGANDO COM AB'SÁBER: PRESSUPOSTOS TEÓRICOS DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA LÚDICA PARA ENSINAR GEOGRAFIA FÍSICA

Suzana dos Santos Matos

DOI 10.22533/at.ed.4722108032

CAPÍTULO 3..... 45

APRESENTANDO A AGROECOLOGIA PARA CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL ATRAVÉS DE METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS EM ESCOLAS DO CAMPO

Vinícius de Souza Teixeira

Wedson Aleff Oliveira da Silva

Letícia Andrade Alves de Oliveira

Maria Gabriela Galdino dos Santos

Amanda Dias Costa

Albertina Maria Ribeiro Brito de Araújo

DOI 10.22533/at.ed.4722108033

CAPÍTULO 4..... 51

MUSICOTERAPIA E EDUCAÇÃO: PONTES PARA UMA INTERLOCUÇÃO ENTRE OS CAMPOS DO CONHECIMENTO

Fernanda Franzoni Zaguini

Tania Stoltz

Noemi Nascimento Ansay

DOI 10.22533/at.ed.4722108034

CAPÍTULO 5..... 68

A MÁQUINA RECUOU UM PASSO! SOROBAN – FERRAMENTA PEDAGÓGICA DE CÁLCULO

José Ricardo Nunes de Macedo

Margarete Ligia Pinto Vieira

Magali Luci Pinto

DOI 10.22533/at.ed.4722108035

CAPÍTULO 6..... 80

SOFTWARE EDUCACIONAL COMO FERRAMENTA DO CONSTRUTIVISMO NA AUTONOMIA DA APRENDIZAGEM

Álvaro Gonçalves de Barros

Aline Cardoso

Mariana Ramos

Maria Tatiana Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.4722108036

CAPÍTULO 7	87
GAMIFICAÇÃO E EDUCAÇÃO INFANTIL COMO POSSIBILIDADE DE APRENDIZAGEM PARA CRIANÇAS	
Álvaro Gonçalves de Barros	
Risiberg Ferreira Teixeira	
Gabriella Carvalho de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.4722108037	
CAPÍTULO 8	94
O CONTEXTO DAS METODOLOGIAS ATIVAS EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NA CIDADE DE BAGÉ/RS	
Renata Nunes da Silva	
Camila Fagundes Machado	
Ângela Susana Jagmin Carretta	
Viviane Kanitz Gentil	
Luciana Pimentel Rodriguez	
DOI 10.22533/at.ed.4722108038	
CAPÍTULO 9	107
UTILIZAÇÃO DE MAQUETES PARA ENSINO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
Roberta Beduhn Venzke	
Andressa Brombilla Antunes	
Filipe Velho Costa	
Monike Konzgen Maciel	
Paloma da Silva Costa	
Roni Anderson Capa Verde Pires	
Walter Augusto Ruiz	
DOI 10.22533/at.ed.4722108039	
CAPÍTULO 10	116
A PRODUÇÃO DE VÍDEOS COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM PARA ESTIMULAR A AUTONOMIA E A AUTORIA DE ESTUDANTES NO ENSINO SUPERIOR	
Adriano Edo Neuenfeldt	
Rogério José Schuck	
Ariane Wollenhoupt da Luz Rodrigues	
Tânia Micheline Miorando	
Derli Juliano Neuenfeldt	
DOI 10.22533/at.ed.47221080310	
CAPÍTULO 11	130
REDES SOCIAIS: <i>FACEBOOK</i> E <i>WHATSAPP</i> NA METODOLOGIA DO COMPONENTE CURRICULAR DE LÍNGUA PORTUGUESA NA ESCOLA DE EDUCAÇÃO EM TEMPO INTEGRAL	
Mishelly Ocuda Henrique de Lima Tinôco	
DOI 10.22533/at.ed.47221080311	

CAPÍTULO 12	143
EDUCAÇÃO PATRIMONIAL: FORMAÇÃO DOS ALUNOS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA ESTADUAL MARCONDES DE SOUZA – MUQUI/ES	
Danielle Correia Santana Sônia Maria da Costa Barreto	
DOI 10.22533/at.ed.47221080312	
CAPÍTULO 13	164
A TRANSVERSALIDADE TRABALHADA A PARTIR DAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS	
Catarina Barros Rosiane Maria Barros Santos	
DOI 10.22533/at.ed.47221080313	
CAPÍTULO 14	178
A LÍNGUA INGLESA EM NOSSO COTIDIANO: ESTRANGEIRISMOS NO DISCURSO PUBLICITÁRIO COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO COMUNICATIVO	
Joana Paula Costa Cardoso e Andrade Maria Porcina de Macêdo Santos	
DOI 10.22533/at.ed.47221080314	
CAPÍTULO 15	190
USO DA MÚSICA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA	
Rhafeael dos Santos Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.47221080315	
CAPÍTULO 16	195
O USO DO JOGO “100%” NA APROPRIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE PORCENTAGEM	
Cleber Roberto Souza Hamilton dos Reis Sales Luciana Cardoso de Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.47221080316	
CAPÍTULO 17	208
O PROGRAMA FOMENTO FLORESTAL DE EUCALIPTO E SUAS POSSIBILIDADES PARA UMA DISCUSSÃO E VISÃO CRÍTICA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO	
Valquíria Marçal e Silva Cinara Rodrigues de Almeida Eliana Schwartz Tavares Cássia Mônica Sakuragui	
DOI 10.22533/at.ed.47221080317	
CAPÍTULO 18	220
OVERDOSE DE MEDICAMENTOS COMO TEMÁTICA PARA O ENSINO DE CONCENTRAÇÕES DAS SOLUÇÕES QUÍMICAS: UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA VOLTADA À FORMAÇÃO CIDADÃ	
Nixon José da Silva Reis Junior	

Denilson Elias Lima Silva

Wilton Rabelo Pessoa

DOI 10.22533/at.ed.47221080318

CAPÍTULO 19.....227

APRENDIZADO ATIVO NA ENGENHARIA: DESAFIO COM OS ALUNOS DO PRIMEIRO ANO DA USP

Luiza de Lima Sodero

Elsa Vásquez-Alvarez

DOI 10.22533/at.ed.47221080319

SOBRE OS ORGANIZADORES240

ÍNDICE REMISSIVO.....242

A PRODUÇÃO DE VÍDEOS COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO É DE APRENDIZAGEM PARA ESTIMULAR A AUTONOMIA E A AUTORIA DE ESTUDANTES NO ENSINO SUPERIOR

Data de aceite: 01/03/2021

Data de submissão: 16/12/2020

Adriano Edo Neuenfeldt

Doutor em Ensino – Univates - RS
Lajeado – RS - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8574870894269670>

Rogério José Schuck

Doutor em Filosofia - PUCRS; Professor do
PPGECE e PPGEnsino da Universidade do
Vale do Taquari - RS
Lajeado-RS-Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2668859523186072>

Ariane Wollenhoup da Luz Rodrigues

Mestre em Ciências Sociais – UFSM - RS
Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
Filial Hospital Universitário de Santa Maria
RS - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/4745791002423914>

Tânia Micheline Miorando

Doutora em Educação – UFSM/RS; Professora
Adjunta no Departamento de Educação
Especial, Centro de Educação, UFSM
Santa Maria– RS - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9841271812140730>

Derli Juliano Neuenfeldt

Doutor em Ciências: Ambiente e Desenvolvimento
– Univates - RS; Professor do PPGEnsino da
Universidade do Vale do Taquari - RS
Lajeado – RS - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5204461564869394>

RESUMO: Este estudo busca apresentar subsídios que possam contribuir com questões relativas à autonomia e à autoria dos estudantes, observando as perspectivas deles, do professor e das tecnologias digitais. O recorte apresentado neste artigo deu-se a partir de uma investigação de doutorado (NEUENFELDT, 2020), que perdurou por três anos, a qual envolveu 434 estudantes do Ensino Superior de uma Instituição de Ensino Superior do sul do Brasil durante a produção de vídeos como Objetos Digitais de Ensino e de Aprendizagem Potencialmente Significativos (ODEAPSSs) para um canal no *YouTube*, gerenciado pelos próprios estudantes. A maioria desses estudantes eram proveniente de cursos de Engenharia e, no momento da proposta, frequentava disciplinas vinculadas às Ciências Exatas. Metodologicamente trata-se de uma aproximação de estudo de caso com abordagem qualitativa. Como resultados, destacam-se: a forma e a frequência com que os estudantes têm usufruído das tecnologias digitais; a importância do professor incentivando e mediando a autonomia dos estudantes, auxiliando na construção de saberes; a participação efetiva dos estudantes na produção de vídeos como ODEAPSSs, o que interferiu diretamente nas concepções a respeito das tecnologias digitais em sala de aula e fora dela, proporcionando um maior engajamento nos estudos e envolvimento nas atividades, em equipe; e a necessidade de uma mediação pedagógica que envolvesse estudantes, professor e tecnologias.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino; Aprendizagem; Autonomia; Autoria; Produção de Vídeos.

VIDEO PRODUCTION AS A TEACHING AND LEARNING STRATEGY TO STIMULATE THE AUTONOMY AND AUTHORSHIP OF STUDENTS IN HIGHER EDUCATION

ABSTRACT: This study seeks to present subsidies that can contribute to issues related to students' autonomy and authorship, observing the perspectives of them, the teacher and digital technologies. The cut presented in this article was based on a doctoral research (NEUENFELDT, 2020), which lasted for three years, which involved 434 higher education students from a Higher Education Institution in the south of Brazil during the production of videos as Digital Objects of Teaching and Learning Potentially Significant (DOTLPS) for a YouTube channel, managed by the students themselves. Most of these students came from engineering courses and, at the time of the proposal, attended subjects related to Exact Sciences. Methodologically, it is a case study approach with a qualitative approach. As a result, the following stand out: the form and frequency with which students have taken advantage of digital technologies; the importance of the teacher encouraging and mediating the students' autonomy, helping in the construction of knowledge; the effective participation of students in the production of videos such as DOLPS which directly interfered in the conceptions about digital technologies in the classroom and outside, providing greater engagement in studies and involvement in activities, as a team; and the need for pedagogical mediation involving students, teachers and technologies.

KEYWORDS: Teaching; Learning; Autonomy; Authorship; Video production.

INTRODUÇÃO

Este trabalho traz reflexões a partir de um recorte de uma pesquisa para fins de doutoramento, NEUENFELDT (2020), tendo como objetivo principal investigar a produção de vídeos como Objetos Digitais de Ensino e de Aprendizagem Potencialmente Significativos (ODEAPSs) e as contribuições dessa proposta nos processos de ensino e de aprendizagem. A pesquisa foi desenvolvida em 14 turmas vinculadas à área das Ciências Exatas. No total, estiveram conectados 480 estudantes, dos quais 434 participaram efetivamente da produção, integrantes de cursos de diversas Engenharias de uma Instituição de Ensino Superior do sul do Brasil.

Para que a pesquisa atingisse os objetivos, durante o período em que foi desenvolvida, foi necessário elaborar e articular inúmeras estratégias de ensino, dentre elas, o uso de portfólio, oficinas pedagógicas, organização do ambiente virtual das disciplinas e pesquisas. Essa série de atividades instigaram uma participação mais efetiva em sala de aula, estimulando os estudantes a serem mais autônomos e autores dos processos de aprendizagem. Assim, de forma específica, este trabalho procura apresentar alguns elementos a partir das percepções dos estudantes e do professor regente da turma, o qual colaborou ativamente para execução da pesquisa, que sinalizaram a importância da autonomia e da autoria para o desenvolvimento da proposta, ou seja, a produção de vídeos, e, conseqüentemente, possíveis contribuições para os processos de ensino e de

aprendizagem no Ensino Superior.

Ressalta-se que as reflexões a respeito do tema buscaram incorporar conceitos e características a respeito de objetos de aprendizagem a partir de Aguiar e Flôres (2014) e Braga (2014), da produção de significados a partir de Ausubel (1963) e Moreira e Massoni (2016). Integra-se ao quadro de discussão o contexto das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e da cultura e o espaço que os jovens estão imersos, Cibercultura e Ciberespaço, com autores como Lévy (2010) e Santaella (2016), Borba e Oechsler (2018) no uso de vídeos e, especificamente, a respeito de autonomia e autoria, a partir de Freire (2006), Demo (2015) e Neuenfeldt (2020), Neuenfeldt et al (2020), Neuenfeldt, Schuck e Miorando (2020).

Para este texto, traz-se algumas discussões a partir de considerações iniciais, a saber: a frequência com que estudantes pesquisam e usufruem de materiais na rede; a questão da cópia, do plágio, que ainda não está clara para os estudantes, e a importância do papel do professor para os educandos. Por fim, apresentam-se algumas estratégias utilizadas na produção de vídeos que podem auxiliar na autonomia e na autoria dos estudantes nos processos de ensino e de aprendizagem.

REFERENCIAL TEÓRICO

A proposta articulou-se a partir de um processo dialógico no qual os estudantes e o professor ensinaram e aprenderam uns com os outros. Nesse processo o docente é um imigrante digital, ou seja, apesar de adotar no seu cotidiano aspectos da tecnologia, faz parte do grupo que não nasceu na era digital (PRENSKY, 2001), enquanto que os estudantes são nativos digitais, habituados à linguagem dos computadores (PRENSKY, 2001).

Esse descompasso temporal que aponta diferenças entre estudantes e o professor a respeito das concepções e do uso das tecnologias digitais colaborou para que ambos pesquisassem mais a respeito. Freire (2006) esclarece que os sujeitos dialógicos aprendem e crescem na diferença e no respeito a ela.

Concorda-se com Demo (2015, p. 42) ao trazer que “pesquisar e elaborar formam dupla dinâmica de expressão pedagógica elevada, vinculada a sistemas de aprendizagem, não de ensino, nos quais o estudante assume iniciativa sob orientação docente”. Assim, é possível que o estudante torne-se protagonista no seu processo de aprendizagem.

Nesse protagonismo, o professor atuou como mediador da aprendizagem do estudante, incorporando à disciplina a produção de vídeos. Nesse sentido, Anastasiou e Alves (2008, p. 76) afirmam que “trabalhar para além do conteúdo é um desafio, que corresponde ao processo de autonomia a ser conquistado com e pelo aluno”.

Freire (2006, p. 59) assevera que “ensinar exige respeito à autonomia do ser do educando”. O mesmo autor ressalta que “[...] o educador já não é o que apenas educa,

mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa” (FREIRE, 1987, p. 46). Já Demo (2015, p. 41) argumenta que “o senso por autonomia é fundamental, embora deva sempre ser entendido no contexto social: autonomia não é disposição *contra* os outros, mas *com* os outros”. Essas contribuições enaltecem a importância do compartilhamento entre os estudantes, o professor e as tecnologias digitais, construído a partir da dialogicidade.

Conjuntamente com a autonomia, explorou-se a autoria. Demo (2015, p. 8) define autoria como sendo a “habilidade de pesquisar e elaborar conhecimento próprio, no duplo sentido de estratégia *epistemológica* de produção de conhecimento e *pedagógica* de condição formativa” (DEMO, 2015, p. 8). Foi possibilitada, tanto aos estudantes quanto ao professor, a autonomia de se dedicarem à pesquisa, observando outras produções de vídeos, para que pudessem elaborar os seus próprios materiais.

Assim, à medida que a proposta foi sendo desenvolvida, houve uma preocupação com o plágio, pois os estudantes se envolviam cada vez mais com a pesquisa e com as consultas a acervos com ou sem vídeos. Contudo, como Demo (2015, p. 14) afirma, “o autor totalmente original sequer morreu, pois nunca existiu. Na natureza conhecida, coisas novas são feitas de coisas anteriores [...]”. O fato é que o material produzido durante um semestre e postado num canal do *YouTube* e gerenciado pelos estudantes, servia de base para os semestres seguintes.

Nesse ponto, destaca-se a importância das tecnologias digitais que também facilitaram a pesquisa, uma vez que foi possível ter acesso a uma quantidade maior de materiais. De acordo com Demo (2015, p. 19-20), a “aprendizagem como autoria recebeu reforço inaudito em AVAs, com o advento da *web 2.0*, a *web* que faculty **geração de conteúdo próprio**”.

No contexto da Cibercultura, Lévy (2010, p. 160) argumenta que “devemos construir novos modelos do espaço dos conhecimentos”, encontrando modelos que não sejam lineares, mas “espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se reorganizando de acordo com os objetivos ou os contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva”. Nessa busca por espaços, acaba-se explorando também os benefícios da hipermídia, pois, como Santaella (2016, p. 48) esclarece, a hipermídia “mescla textos, imagens fixas e animadas, vídeos, sons, ruídos em um todo complexo”. Ou seja, a hipermídia é essa “mescla de vários setores tecnológicos e várias mídias anteriormente separadas e agora convergentes em um único aparelho, o computador, [...]” (SANTAELLA, 2016, p. 48).

Especificamente, a respeito dos vídeos, Borba e Oechsler (2018) apresentam um levantamento do seu uso em sala de Matemática, apontando para três vertentes, a saber: gravação de aula, vídeo como recurso didático e produção de vídeos, sinalizando que esta ainda é pouco explorada. Foi possível experienciar as três vertentes indicadas por Borba e Oechsler (2018), sendo que houve gravação de algumas aulas; esse material serviu

como recurso didático para as disciplinas ministradas, tanto como reforço, como revisão de conteúdos; e, por último, com maior ênfase, a produção de vídeos, enquanto processo, foi observada.

Para dar sentido ao que estava sendo produzido, buscou-se respaldo na aprendizagem significativa de Ausubel (1963). De acordo com Bessa (2008, p. 133), Ausubel procurou observar como a aprendizagem ocorre na sala de aula, “evidenciando a necessidade de, para que se possa realizar um bom trabalho pedagógico, ligar os novos conhecimentos transmitidos aos alunos a conhecimentos anteriores já presentes em suas estruturas mentais”. Moreira e Masini (2001, p. 17) destacam que a aprendizagem significativa pode ser definida como o “processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo”.

Além disso, destaca-se que a aproximação do vídeo com objetos de aprendizagem ocorreu gradativamente, envolvendo e articulando as tecnologias digitais, o professor e os estudantes, e observando algumas características encontradas nas obras de Wiley (2000), que atenta para objetos de aprendizagem digitais; e Aguiar e Flôres (2014) e Braga (2014), como, por exemplo, a reutilização; a adaptabilidade; a granularidade; a acessibilidade; a durabilidade; a interoperabilidade e a possibilidade de se pensar a respeito do que essa proposta impacta, gerando novas observações e aprimoramentos (AGUIAR; FLÔRES, 2014).

METODOLOGIA

Inicialmente se esclarece que, para fins de triangulação de dados, do universo de estudantes que fizeram parte da pesquisa, optou-se por selecionar três turmas de uma mesma disciplina, Cálculo III, no total, foram 114 estudantes, do segundo semestre de 2017 e do primeiro e segundo semestres de 2018.

Esse recorte faz parte de uma proposta mais ampla, com características de pesquisa qualitativa e descritiva, que considerou “o contexto e os casos para entender uma questão em estudo” (ANGROSINO, 2009, p. 9). A pesquisa também possuía peculiaridades de uma aproximação de estudo de caso com algumas características da pesquisa-ação. Conforme Yin (2015, p. 4), “quanto mais suas questões procurarem explicar alguma circunstância presente (por exemplo, ‘como’ ou ‘por que’ algum fenômeno social funciona), mais o método do estudo de caso será relevante”.

A investigação também proporcionou uma interação entre professor, estudantes e tecnologias digitais que levou a reflexões a respeito da pesquisa-ação. De acordo com Thiollent (2006, p. 156), a pesquisa-ação é “realizada em um espaço de interlocução onde os autores implicados participaram na resolução dos problemas, com conhecimentos diferenciados, propondo soluções e aprendendo na ação”.

No decorrer das atividades, a coleta dos dados foi realizada com auxílio de anotações

realizadas pelo professor num diário de campo, de questionários realizados no *Google Forms* e pela própria produção dos estudantes através de portfólios. Quanto ao estudo analítico, foram organizadas categorizações, servindo de referência a análise de conteúdo prevista por Bardin (2011).

Os questionários foram organizados no *Google Forms* e tinham alguns objetivos específicos. O primeiro realizou um mapeamento quanto às expectativas dos estudantes em relação à disciplina, às tecnologias digitais e ao professor. Já, o segundo, teve o objetivo de avaliar as produções dos estudantes e de seus colegas e produzir reflexões, após uma série de atividades, sendo realizado no final da proposta de cada um dos semestres.

Ressalta-se que os estudantes ficaram cientes do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e participaram de modo voluntário da proposta.

DISCUSSÕES INICIAIS

Analisando o questionário inicial no que tange à visitação de páginas da *internet* contendo vídeos, que envolveu 52 estudantes de três turmas de Cálculo III, respectivamente no segundo semestre de 2017, e nos dois semestres de 2018, percebeu-se que, apesar da facilidade de acesso às tecnologias digitais e mesmo à rede, essa prática não foi muito usual. A maioria dos estudantes acessou apenas às vezes, uma vez por semana, materiais para complementar seus estudos, como aponta o Gráfico 1, na sequência.

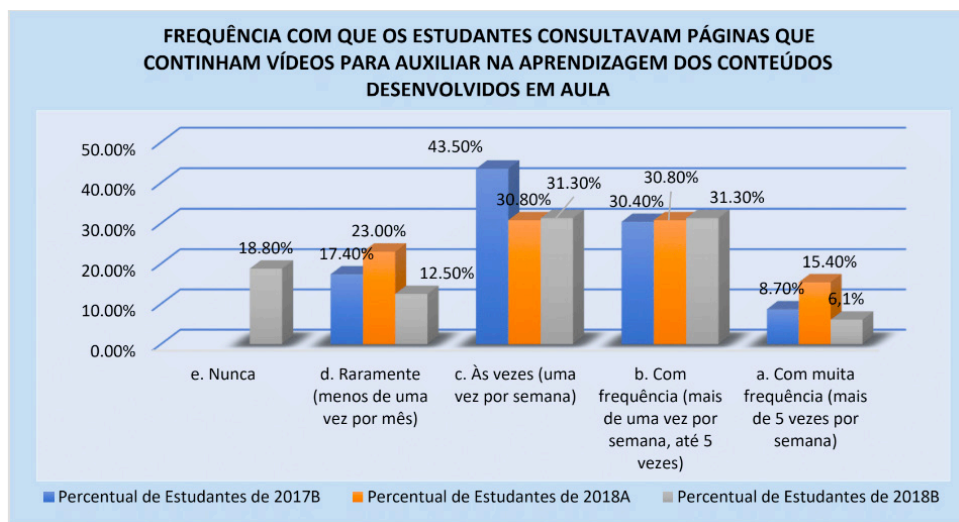


Gráfico 1 - Frequência com que os estudantes consultavam páginas que continham vídeos para auxiliar na aprendizagem dos conteúdos desenvolvidos em aula.

Fonte: NEUENFELDT, 2020.

Os estudantes alegaram que esse grau de procura a vídeos se deve a vários fatores, dentre eles: a dificuldade de visualização dos materiais, principalmente em *smartphones*; a dificuldade de compreensão e leituras dos materiais disponibilizados na rede, os quais muitas vezes não passavam de escaneamento de páginas de livros da área, e também a terminologia utilizada pelos produtores, diferente daquela utilizada pelo professor em sala de aula.

A partir disso, chega-se ao primeiro ponto de análise: as condições técnicas e o acesso a materiais de baixa qualidade podem influenciar no momento em que os estudantes decidem se tornarem autores e produzirem seus próprios materiais.

Isso impactou diretamente no momento de verificar a produção de vídeos, pois, se os estudantes já não pesquisavam vídeos prontos, principalmente com materiais relacionados à disciplina, serem autores de suas produções lhes parecia ainda mais difícil. Percebeu-se que a grande maioria dos estudantes nunca havia produzido um vídeo.

Também se constatou que, apesar de os estudantes terem a autonomia de pesquisarem materiais em sala de aula, uma das páginas mais procuradas foi a *Wikipédia*, e a partir dela buscaram outros materiais. Demo (2015, p. 23) vai ressaltar que atualmente tudo se resolve no *Google* ou na *Wikipédia*. No entanto, a Wiki possui os seus méritos: “Os textos da *Wikipédia* são, em geral, mais curtos, mas compensam de sobra com muitos *hiperlinks*, de sorte que formam, sobre o texto, um céu de hipertextos disponíveis” (DEMO, 2015, p. 23).

Aponta-se para o segundo ponto da análise: os estudantes ainda não têm claro o conceito de plágio e procuram elaborar ou adaptar materiais que encontram na *internet*. Argumenta-se que, no decorrer da pesquisa, os estudantes tinham autonomia para produzirem seus materiais e nesse processo poderiam utilizar vídeos prontos, para contribuírem com a sua própria produção.

Nesse processo de busca pela autonomia e autoria estudantil, para observar como eles percebiam o papel do professor, exploraram-se as suas preferências quanto às explicações dos conteúdos realizadas pelo professor ou disponíveis na *internet*. Os estudantes podiam escolher até três alternativas. O Gráfico 2 esboça essas preferências.

PREFERÊNCIAS DAS EXPLICAÇÕES

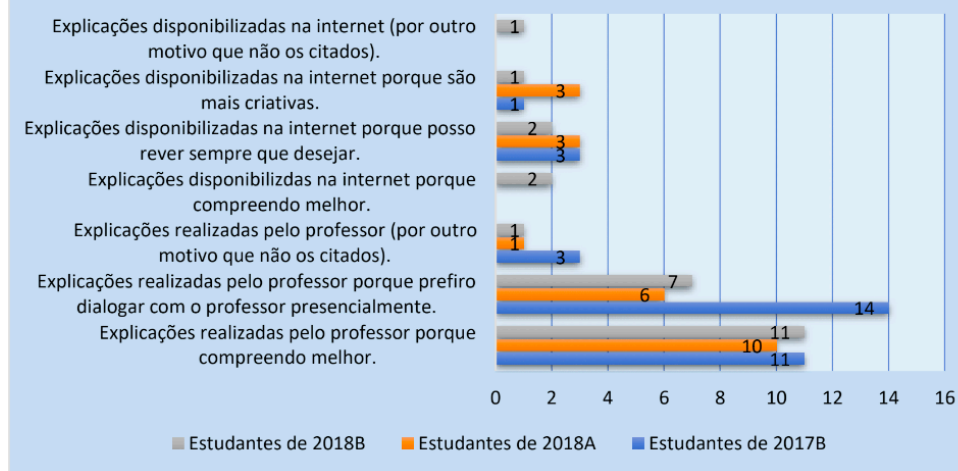


Gráfico 2 - Preferências dos estudantes quanto às explicações dos conteúdos.

Fonte: Neuenfeldt (2020).

É possível perceber que os estudantes ainda preferem explicações realizadas pelo professor, seja pelo fato da presencialidade ou por facilitar a compreensão. Diante disso, é possível perceber o terceiro ponto de análise: o professor não pode deixar de eximir de sua responsabilidade para orientar ou propiciar caminhos que levem à autonomia e à autoria dos estudantes, sejam elas em atividades vinculadas aos conteúdos, sejam as que ultrapassem a sala de aula. Freire (2006) destaca que o professor não pode passar despercebido pelos alunos e que a maneira como o percebem pode ajudar ou atrapalhar no cumprimento de sua tarefa, o que aumenta os cuidados que ele deve ter com o seu desempenho.

Os pontos apresentados anteriormente foram apenas alguns explorados em Neuenfeldt (2020) e que contribuiriam para desenvolver algumas fases para estimular a autonomia e a autoria durante a produção de vídeos como ODEAPSs. Durante o período da pesquisa, foi necessário repensar desde uma estruturação inicial, que acompanhava as atividades de sala de aula, até a postagem dos materiais produzidos num canal do *YouTube* gerenciado pelos próprios estudantes.

ESTRATÉGIAS ADOTADAS PARA A PRODUÇÃO DE VÍDEOS

Estruturação inicial

Inicialmente, as atividades referentes a cada um dos semestres, envolvendo as

disciplinas que focavam a produção de ODEAPs, foram organizadas como Unidades de Ensino e de Aprendizagem (UEAs). Essa organização estrutural auxiliava a refletir sobre as próprias atividades; sobre o papel do professor e dos estudantes nos processos de ensino e de aprendizagem e, mais especificamente, sobre os conteúdos que seriam desenvolvidos.

Assim, nesse período, as UEAs contemplaram:

- Questionários no *Google Forms*. Adotou-se, de forma sistemática, a realização de dois questionários, um no início e outro no final semestre.
- Estratégias de ensino, como atividades de portfólio e oficinas pedagógicas. No portfólio foram incorporados inúmeros trabalhos, de acordo com a ementa da disciplina, além de atividades para auxiliar na elaboração dos ODEAPs, como, por exemplo, elaboração e apresentação de relatórios, pesquisas na *internet*, consultas aos acervos físico e virtual da biblioteca da instituição, visualização e avaliação de vídeos da rede, dentre outras. Quanto às oficinas, algumas aulas eram organizadas desse modo, por meio de atividades em grupo, compartilhamento de saberes e aprendizagem com/a partir do outro.
- Produção dos vídeos. As UEAs também faziam referências à própria produção dos vídeos.
- Organização do ambiente virtual. A disciplina possuía um ambiente virtual para que os estudantes a acompanhassem. Nele eram disponibilizados resumos de conteúdos; listas de exercícios; Fórum do Cafezinho, um espaço destinado ao compartilhamento informal de experiências dos estudantes ou de algo que fosse interessante para eles; Fórum dos Estudantes, de modo mais formal, para compartilhar livros, *sites* ou mesmo para discutir o conteúdo da disciplina. Além disso, o ambiente virtual também servia para encaminhamento dos vídeos ou *links* dos mesmos, para postagem de trabalhos e para acompanhamento de visitas na página da disciplina.

Esse conjunto de atividades encontrava-se distribuído no decorrer do semestre e organizado em fases, para otimizar o processo de produção de vídeos. A seguir apresentamos, de forma mais detalhada, algumas atividades e fases mencionadas anteriormente e os mecanismos que foram utilizados.

Fase 1. Mapeamento inicial

No mapeamento inicial, de onde foram analisadas anteriormente as discussões iniciais, verificaram-se aspectos ligados às percepções dos estudantes quanto às tecnologias digitais para produção de vídeos; o que esperavam e se comprometiam com o professor e com a disciplina e seu conteúdo. Para tal levantamento, foi articulado um questionário no *Google Forms*, o qual permaneceu disponível aos estudantes por duas semanas, a partir da primeira semana de aula.

Escolheu-se o *Google Forms* pela otimização e compatibilidade com o *Excel*, para agrupar e organizar os dados coletados. De acordo com Malheiros (2011, p. 160),

“questionários on-line: são questionários construídos em *sites* específicos na *internet*, nos quais o respondente acessa o *site* e marca suas opções de resposta. Além do baixo custo, esses questionários facilitam o trabalho de compilação dos dados”.

Além disso, o questionário pode ser enviado por *e-mail* a cada um dos estudantes, juntamente com o termo de consentimento livre esclarecido, sendo que o processo pode ser repetido quando houver muitos estudantes que não o responderam. No entanto, nada impede que esse trabalho também possa ser realizado de modo manuscrito, o que também se experimentou, mas isso certamente demandará mais tempo para organização.

Fase 2. Acompanhamento e realização de atividades em sala de aula a partir de portfólio e oficinas pedagógicas

Em seguida, a turma foi organizada em grupos, e combinou-se com os estudantes que as atividades do semestre seriam reunidas em sistema de portfólio. Quando as atividades eram realizadas em grupo, todos os integrantes as anexavam, no entanto, um deles ficava responsável pela organização da equipe.

Escolheu-se o portfólio porque se buscava uma ferramenta que permitisse um acompanhamento da aprendizagem dos estudantes no decorrer de todo o semestre. Assim, compreende-se o portfólio muito mais do que simplesmente um espaço para agrupar trabalhos, pois ele permite uma contínua reflexão sobre o que está sendo realizado. Alguns autores colaboraram para se seguir nessa linha de raciocínio, como é o caso de Bernardes e Miranda (2003, p. 17), ao sustentarem que o portfólio, é “[...] uma coleção significativa dos trabalhos do seu autor que ilustram os seus esforços, os seus progressos e as suas realizações”. Além disso, Ambrósio (2013, p. 24) argumenta que o portfólio pode ser definido como:

[...] uma coleção dos trabalhos realizados pelos estudantes que permitem acompanhar o seu desenvolvimento por meio de diferentes formas de análise, avaliar, executar e apresentar produções desencadeadas de ações de ensino/aprendizagem desenvolvida num determinado tempo/espaço.

De forma semelhante, Anastasiou e Alves (2003, p. 88) descrevem o portfólio como: “[...] a identificação e a construção de registro, análise, seleção e reflexão das produções mais significativas ou identificação dos maiores desafios/dificuldades em relação ao objeto de estudo, assim como das formas encontradas para superação”.

Quanto às estratégias de ensino utilizadas para desenvolver os conteúdos em sala de aula, optou-se por articular a sala de aula como um espaço criativo e de oficinas pedagógicas, que foram desenvolvidas a partir de aproximações dos Três Momentos Pedagógicos (TMP), de Delizoicov e Angotti (2000).

As oficinas pedagógicas podem ser compreendidas, conforme Cuberes (1989, p.3), como “um tempo e um espaço para aprendizagem; um processo de transformação recíproca entre o sujeito e o objeto, um caminho com alternativas, com equilíbrios que nos aproximam

progressivamente do objeto a conhecer”. Quanto aos momentos pedagógicos citados anteriormente, estes servem para orientar a organização das aulas, sendo que o *primeiro momento*, também denominado *Problematização Inicial* (PI), caracteriza-se por estimular a curiosidade, através de questionamentos, bem como permite ao professor o acesso às ideias prévias dos estudantes a respeito do tema a ser abordado. Já o *segundo momento*, ou *Organização do Conhecimento* (OC), define-se pelo desenvolvimento de atividades que auxiliem o estudante a compreender e partilhar os conhecimentos sistematizados. Por fim, no *terceiro momento*, ou *Aplicação do Conhecimento* (AC), retomamos as questões iniciais, além de propor novos questionamentos e situações problemas que possibilitem aos estudantes a utilização dos conhecimentos desenvolvidos e, ao professor, um acompanhamento do processo de ensino e de aprendizagem (NEUENFELDT, 2020).

Durante a segunda fase, os grupos foram orientados a pesquisar e escolher o assunto ou conteúdo para realização do vídeo. Nesse momento já eram de conhecimento dos pesquisadores, a partir do questionário inicial, as dificuldades dos estudantes e o pouco uso dos acervos das bibliotecas. Nessa fase houve um significativo incentivo à pesquisa. Ainda cabe ressaltar que se vinculou a escolha a algum conteúdo da disciplina, de modo que a pesquisa foi organizada na forma de um relatório. Os relatórios foram entregues ou enviados ao professor com no mínimo uma semana de antecedência, para que pudessem ser lidos antes da apresentação e também fizessem parte do portfólio.

Fase 3. Apresentação de uma proposta prévia do vídeo para a turma

Após algumas semanas do início das aulas, foi apresentada pelos estudantes para a turma a pesquisa mencionada anteriormente. Coube aos estudantes organizar a apresentação, sendo disponibilizado a projeção em *Powerpoint*.

Durante a apresentação, a turma participou avaliando e realizando considerações. Para tanto, foram escolhidas com os estudantes algumas categorias, tais como conteúdo, clareza nas explicações, criatividade, participação dos integrantes do grupo; organização e edição da apresentação. De modo prático, foi entregue a cada um dos estudantes uma ficha para ser preenchida no momento das apresentações e, após, foram reunidas pelo professor, digitalizadas e compartilhadas com todos os estudantes.

Fase 4. Finalização da proposta

Após as apresentações, os estudantes se dedicaram à produção dos vídeos propriamente dita. A comunicação entre os estudantes e deles com o professor foi realizada pelo ambiente virtual da disciplina, pelo *WhatsApp* e, presencialmente, nos finais das aulas, intervalos ou horários alternativos. Coube ao professor o papel de mediador das discussões. Entretanto, a autonomia e a autoria dos estudantes eram sempre estimuladas, desde a decisão de escolher o equipamento de filmagem até os programas de edição que seriam utilizados. Houve uma preferência. Os aparelhos celulares foram utilizados pela maioria dos estudantes para a gravação e para edição, o *Media Player* e o *Audacity* foram

as opções, sendo que os vídeos tinham em média 5 minutos.

Foi necessário aprofundar questões técnicas relativas à gravação, tais como a roteirização. Para tanto, foi fundamental a contribuição de Gerbase (2012), o qual assevera que a tecnologia por si só não faz um filme e que, além dos equipamentos, efeitos visuais e sonoros, é necessário se preocupar com os efeitos que a história provocará no espectador.

No final do semestre, os estudantes compartilharam suas produções com os colegas e receberam outro questionário avaliativo pelo *Google Forms*. Além dos vídeos eles expuseram suas percepções quanto aos processos de ensino e de aprendizagem. Por fim, num seminário geral, eles apresentaram suas produções enquanto a turma novamente avaliativa e contribuía com as elas, para que fosse realizada uma última revisão e revisão, enviando as produções finais ao professor para fossem publicados num canal do *YouTube* organizado para os estudantes e intitulado de “As Várias Matemáticas”. Este canal pode ser acessado, conforme segue: https://www.youtube.com/channel/UCOEIsPx9JN5lK9toBp_pmRA?view_as=subscriber. Ainda convém ressaltar que o material produzido em um semestre servia de orientação para o semestre seguinte.

CONCLUSÕES

Ao final deste capítulo, é possível realizar algumas considerações. Inicialmente, ressalta-se que, durante a proposta, a autonomia e a autoria foram estimuladas não somente no momento da produção de vídeos, mas também nas atividades de sala de aula e mesmo em atividades extraclasse. Não bastava apenas realizar uma filmagem, mas refletir sobre o que e como estava sendo realizado. Assim, a sala de aula foi articulada como um espaço de criação, com respeito a dialogicidade e aos saberes dos educandos.

Isso levou a um outro ponto, o desenvolvimento de atividades em equipe. A oportunidade de discutir em conjunto, compartilhando experiências a respeito, uma vez que eles escolhiam em parceria os conteúdos, o roteiro, a forma de produzir seus materiais, a filmagem e a edição. O uso de tecnologias integradas a estratégias de ensino bem organizadas pode potencializar as possibilidades de uma aprendizagem mais significativa, tendo à disposição, sempre que necessário, o professor como um mediador.

Também contribuiu para estimular a autonomia e a autoria dos estudantes a forma como as atividades foram organizadas. O portfólio possibilitou que acompanhassem o seu desempenho e percebessem uma valorização diante do que produziam. Ele também oportunizou que refletissem sobre a própria produção dos vídeos, uma vez que era possível documentar as diversas fases da proposta.

Por fim, ressalta-se que esse manuscrito é apenas um recorte de uma pesquisa ampla e os interessados podem consultar a Tese de Doutorado intitulada *PRODUÇÃO DE VÍDEOS COMO OBJETOS DIGITAIS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVOS (ODEAPSs) NAS CIÊNCIAS EXATAS: LIMITES E POSSIBILIDADES*,

onde encontrarão mais informações e uma discussão mais aprofundada sobre produção de vídeos. A Tese está disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/2843>.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, E. B. A.; FLÔRES, M. L. P. Objetos de aprendizagem: conceitos básicos. In.: TAROUCO, L. M. R.; et. al. (Orgs.). **Objetos de Aprendizagem: teoria e prática**. Evangraf: Porto Alegre, 2014. p. 14-15.

AMBRÓSIO, M. **O uso do portfólio no Ensino Superior**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes 2013.

ANGROSINO, M. **Etnografia e observação participante**. Porto Alegre: Artmed, 2009. E-book. Disponível em: <<https://www.univates.br/biblioteca>>. Acesso em: 01 dez. 2019.

ANASTASIOU, L. das G. C.; ALVES, L. P. Estratégias de ensinagem. In: ANASTASIOU, L. das G. C.; ALVES, L. P. (Orgs.). **Processos de ensinagem na universidade**. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 3. ed. Joinville: Univille, 2003. p. 67-100.

AUSUBEL, D. P. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York: Grune and Stratton, 1963.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BERNARDES, C; MIRANDA, F. B. **Portefólio: uma escola de competências**. Porto: Porto Editora, 2003.

BESSA, V. **Teorias da Aprendizagem**. Curitiba: IESDE, Brasil S.A, 2008.

BORBA, M. de C.; OECHSLER, V. Tecnologias na educação: o uso dos vídeos em sala de aula. **Revista Brasileira de Ensino, Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 11, n. 2, mai./ago., p. 181-213, 2018.

BRAGA, J. C. (Org.). **Objetos de aprendizagem, volume 1: introdução e fundamentos**. Santo André: Editora da UFABC, 2014.

CUBERES, M. T. G. **El taller de los talleres**. Buenos Aires: Estrada, 1989.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2000. (Coleção magistério. 2º grau. Série formação do professor).

DEMO, P. **Aprender como autor**. São Paulo: Atlas, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1987.

_____. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. 33. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006. (Coleção Leitura).

GERBASE, C. **Cinema – primeiro filme**: descobrindo, fazendo, pensando. Porto Alegre, RS: Artes e Ofícios, 2012.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2010.

MALHEIROS, B. T. **Metodologia da pesquisa em educação**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. (Educação).

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem significativa**: David Ausubel. São Paulo: Centauro Editora, 2001.

MOREIRA, M. A.; MASSONI, N.T. **Noções básicas de Epistemologias e Teorias de Aprendizagem como subsídios para a organização de sequências de ensino-aprendizagem em ciências/física**. São Paulo: Livraria da Física, 2016.

NEUENFELDT, A. E. **Produção de Vídeos Como Objetos Digitais de Ensino e de Aprendizagem Potencialmente Significativos (ODEAPSs) nas Ciências Exatas**: limites e possibilidades. 2020. Monografia (Doutorado) – Curso de Ensino, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 06 mar. 2020. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10737/2843>>. Acesso em: 22 nov. 2020.

NEUENFELDT, A. E., SCHUCK, R. J., RODRIGUES, A. W. da L., MIORANDO, T. M., NEUENFELDT, D. J. Autonomia e Autoria a partir da produção de vídeos no Ensino Superior. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTRATÉGIAS E MULTIDEBATES DA EDUCAÇÃO - Saberes que educam, 29 jul./31 jul. 2020. **Anais do I SEMEDUC**. 2020. p. 149-153. E-book. Disponível em: <<http://anais.uesb.br/index.php/semeduc/index>>. Acesso em: 27 nov. 2020.

NEUENFELDT, A. E.; SCHUCK, R. J.; MIORANDO, T. M. Produção de vídeos como objetos digitais de ensino e de aprendizagem potencialmente significativos. **Revista DYNAMIS**, FURB, Blumenau, v. 26, n. 1, p. 170-191, 2020. Disponível em: <<https://proxy.furb.br/ojs/index.php/dynamis/article/view/8410>>. Acesso em: 08 dez. 2020.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. **On the Horizon**. NBC University Press, v. 9, n. 5, oct. 2001, texto digital. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2018.

SANTAEILLA, L. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2016. (Coleção Comunicação).

THIOLLENT, M. A inserção da pesquisa-ação no contexto da extensão universitária. In: BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. (Orgs.). **Pesquisa participante**: o saber da partilha. 2. ed. Aparecida, SP: Ideias Et. Letras, 2006. p. 151–165.

WILEY, D. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In: WILEY, D. (Ed.) **The Instructional Use of Learning Objects**. 2000. p. 1-35. Versão Online. Disponível em: <<http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abordagem comunicativa 178, 181, 188

Agroecologia 45, 46, 47, 48, 49

Anos finais do ensino fundamental 143

Aprendizagem 1, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 35, 36, 38, 41, 42, 43, 51, 52, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 68, 69, 72, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 133, 139, 140, 147, 159, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 175, 177, 179, 180, 181, 188, 190, 191, 195, 196, 197, 198, 199, 204, 205, 206, 207, 214, 220, 222, 224, 225, 227, 228, 229, 230, 231, 238

Arte 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 50, 55, 58, 67, 147, 151, 191, 192, 193

Autonomia 14, 17, 18, 38, 43, 46, 50, 58, 63, 80, 82, 83, 84, 85, 102, 105, 116, 117, 118, 119, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 139, 166, 172, 175, 188, 199, 235

Autoria 29, 116, 117, 118, 119, 122, 123, 126, 127, 129, 130, 138, 174

Aziz Nacib Ab'Sáber 23, 24, 28, 39

C

Ciência 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 39, 41, 43, 45, 46, 52, 60, 65, 113, 114, 128, 191, 207, 212, 219, 221, 222, 225, 226

Classe invertida 227, 229, 230, 231, 233, 234, 237

Conhecimentos 1, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 27, 29, 35, 36, 38, 40, 41, 47, 49, 61, 64, 68, 69, 76, 96, 99, 102, 104, 119, 120, 126, 138, 147, 148, 155, 162, 166, 167, 170, 181, 183, 190, 193, 195, 198, 199, 202, 213, 221, 223, 224, 228, 230, 235

Construtivismo 80, 82, 83, 84, 85

D

Domínios morfoclimáticos 23, 24, 28, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44

E

Educação 7, 10, 11, 12, 15, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 35, 37, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 51, 54, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 70, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 116, 128, 129, 130, 132, 140, 141, 143, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 176, 177, 190, 192, 194, 196, 197, 198, 207, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 218, 219, 220, 221, 225, 226, 228, 240

Educação infantil 24, 47, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 141, 164, 176, 177, 197

Educação patrimonial 143, 144, 145, 147, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163

Ensino 1, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 32, 35, 36, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 60, 65, 68, 69, 70, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 139, 140, 141, 143, 147, 148, 149, 150, 151, 154, 160, 161, 162, 163, 165, 166, 168, 172, 175, 177, 178, 179, 180, 181, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 206, 207, 208, 209, 211, 214, 220, 221, 222, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 235, 236, 237, 238, 240

Ensino de crianças 45, 46

Ensino de matemática 78, 195

Ensino por investigação 208

Escolas 3, 28, 45, 47, 54, 72, 82, 92, 99, 100, 104, 105, 107, 108, 110, 111, 114, 115, 147, 155, 162, 164, 172, 190, 192, 194, 211, 214, 218

Estudantes 1, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 24, 27, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 69, 77, 79, 96, 97, 99, 102, 103, 105, 108, 109, 111, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 133, 134, 140, 153, 164, 165, 168, 169, 172, 173, 175, 176, 186, 187, 188, 199, 207, 208, 209, 211, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237

Extensão 29, 33, 43, 47, 50, 107, 108, 129, 154, 165, 214, 240

F

Facebook 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 141, 142, 160, 185

Formação continuada 68, 75, 79, 94, 133

Formação integral do sujeito 164, 165, 167

Funções cognitivas 68

G

Gamificação 87, 88, 89, 90, 91, 92

Gêneros discursivos 178, 181

Guia de saída de campo 208

H

Histórias em quadrinhos 164, 165

I

Interações 1, 55, 62, 65, 81, 85, 176

J

Jogo educacional 208

Jogos lúdicos 195, 196

L

Ludicidade 92, 164, 168, 175, 240

M

Matemática 4, 6, 8, 16, 25, 43, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 119, 145, 148, 150, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 207, 218, 220, 230, 240

Metodologias ativas 86, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 164, 169, 196, 199, 206, 207, 227, 228, 229, 230, 231, 238

Metodologias ativas de ensino 105, 207, 227, 228, 231

Metodologias participativas 45, 50

Música 8, 10, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 147, 149, 171, 190, 191, 192, 193, 194

Musicoterapia 51, 52, 53, 54, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67

N

Neurociência 51, 54, 58, 60, 61, 63, 64, 66

Neuroplasticidade 68, 77

Normas de segurança 208, 214

O

Overdose de medicamentos 220, 222

P

PBL 227, 228, 229, 230, 231, 232, 237, 238

Perspectiva CTS 220, 221, 222, 223, 224, 225

Porcentagem 13, 73, 157, 195, 196, 200, 201, 202, 206

Preservação 143, 144, 145, 146, 147, 154, 156, 159, 162, 163, 208, 209, 210, 211, 216, 217

Produção de vídeos 14, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 127, 128, 129

Protagonismo 46, 94, 118, 130, 131, 132, 136, 138, 167, 170, 176, 211

R

Relevo do Brasil 23, 31

Rótulos e embalagens 178, 182, 183, 185, 188

S

Sequência didática 23, 24, 36, 37, 38, 43, 44

Software educacional 80, 83, 84, 86, 90

Soluções químicas 220, 223, 224

Soroban 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79

T

Tecnologias digitais 80, 81, 82, 83, 84, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 102, 105, 116, 118, 119, 120, 121, 124, 138, 228

Temas transversais 155, 162, 164, 165, 167, 169, 172, 173, 175, 176, 177

Termodinâmica 107, 108, 109, 110, 111, 114, 115

V

Vygotsky 35, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 62, 64, 66, 67, 167, 177





W

Whatsapp 130, 131, 134, 137, 138, 141, 142

A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

3

 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

3

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

Atena
Editora
Ano 2021