

A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

6

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

Atena
Editora
Ano 2021



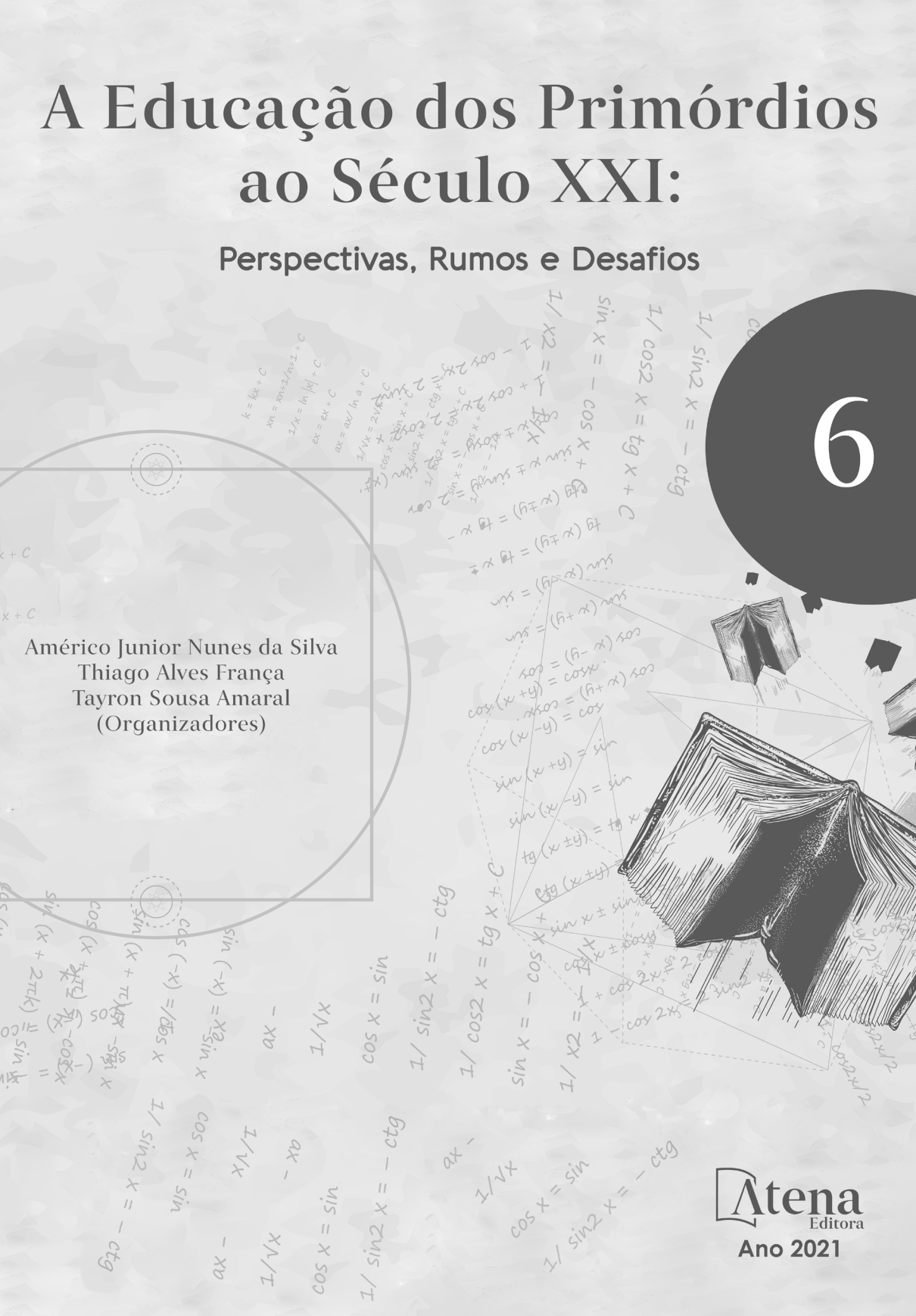
A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

6

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 Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
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 Cremo
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 6 / 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 978-65-5706-846-5

DOI 10.22533/at.ed.465210403

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
POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS: UM DEBATE SOBRE COTAS RACIAIS	
Alex Augusto de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.4652104031	
CAPÍTULO 2	14
CORPO EDUCADO E SELECIONADO: GOVERNANÇA DA EDUCAÇÃO E OS PROCESSOS DE SUJEIÇÃO NO CONTEMPORÂNEO	
Iáscara Oara de Jesus	
Marlene Holdorf	
DOI 10.22533/at.ed.4652104032	
CAPÍTULO 3	23
O PAPEL DO ENSINO SUPERIOR NO DESENVOLVIMENTO DE ANGOLA: O CASO DA ESPTN	
Teresa de Jesus Portelinha Almeida Patatas	
DOI 10.22533/at.ed.4652104033	
CAPÍTULO 4	35
CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DOS EGRESSOS DO PROGRAMA DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA FACULDADE DE SAÚDE E ECOLOGIA HUMANA (2012-2018)	
Débora Rodrigues Tolentino	
Gustavo Nunes Tasca Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.4652104034	
CAPÍTULO 5	46
BIOPODER E CIDADANIA DIGITAL NO ENSINO SUPERIOR	
Luciana de Lima	
Robson Carlos Loureiro	
DOI 10.22533/at.ed.4652104035	
CAPÍTULO 6	58
POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: REFLEXÃO SOBRE OS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	
Evaneide de Brito Feitosa Aguiar	
Weimar Silva Castilho	
DOI 10.22533/at.ed.4652104036	
CAPÍTULO 7	71
ECOLOGIA E CRISTIANISMO: O CUIDADO DA CASA COMUM	
Severino Arruda da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.4652104037	
CAPÍTULO 8	83
OS CONTOS CEDRAZIANOS COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O PROCESSO	

DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Priscila Raiane da Silva Barbosa

Mirtes Ribeiro de Lira

DOI 10.22533/at.ed.4652104038

CAPÍTULO 9..... 97

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES MIDIÁTICAS DE ESTUDANTES DE ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA E CASA FAMILIAR RURAL NO BIOMA AMAZÔNIA, BRASIL

Tércia Zavaglia Torres

Marcia Izabel Fugisawa Souza

Luiz Manoel Silva Cunha

Jaudete Daltio

João Alfredo Carvalho Mangabeira

DOI 10.22533/at.ed.4652104039

CAPÍTULO 10..... 127

JUVENTUDES E SOCIOEDUCAÇÃO: REPENSANDO OS PROCESSOS EDUCATIVOS NO CENTRO DE ATENDIMENTO SOCIOEDUCATIVO DE CUIABÁ/MT

Kátia Aparecida da Silva Nunes Miranda

Elenice Maria Cammarosano Onofre

DOI 10.22533/at.ed.46521040310

CAPÍTULO 11..... 140

A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE BOTÂNICA EM UMA ESCOLA INDÍGENA DE BENJAMIN CONSTANT, AMAZONAS, BRASIL

Nataniel Gomes Marin

Maria Gabriela da Silva Pulgarin

Arlington da Costa Maurício

Thaysa Nogueira de Moura

DOI 10.22533/at.ed.46521040311

CAPÍTULO 12..... 149

O PATRIMÔNIO CULTURAL NA FORMAÇÃO INTEGRAL DO GUIA DE TURISMO

Marco Arlindo Amorim Melo Nery

Vinícius Marcelo Silva

DOI 10.22533/at.ed.46521040312

CAPÍTULO 13..... 156

PERFIL DO EGRESSO: IMPORTÂNCIA E CONSTRUÇÃO PARA UM CURSO DE ENGENHARIA

Carolina Castilho Garcia

Daiane Cristina Lenhard

Elciane Regina Zanatta

Fábio Avelino Bublitz Ferreira

Ilton José Baraldi

DOI 10.22533/at.ed.46521040313

CAPÍTULO 14.....	168
PERFIL DE INGRESSANTES EM ZOOTECNIA NO ESTADO DO MATO GROSSO EM 2019	
Vanessa Sobue Franzo	
Maria Fernanda Soares Queiroz Cerom	
Alexandra Pottenza Vidotti	
Clarissa Senhorino Teschke	
DOI 10.22533/at.ed.46521040314	
CAPÍTULO 15.....	176
A ARITMÉTICA NO ENSINO PRIMÁRIO DE BRASÍLIA: CIRCULAÇÃO E APROPRIAÇÕES DE IDEIAS ADVINDAS DO PABAE	
Rosália Policarpo Fagundes de Carvalho	
Aparecida Rodrigues Silva Duarte	
DOI 10.22533/at.ed.46521040315	
CAPÍTULO 16.....	189
A PRÁTICA DO LETRAMENTO ESTATÍSTICO NA PROEJA: OS JOGOS DIDÁTICOS COMO ESTRATÉGIAS DE ENSINO	
Islani Silva Maia	
Weimar Silva Castilho	
DOI 10.22533/at.ed.46521040316	
CAPÍTULO 17.....	205
DIFERENTES ABORDAGENS NO ENSINO DE FUNÇÕES	
Guimara Bulegon	
DOI 10.22533/at.ed.46521040317	
CAPÍTULO 18.....	219
O PENSAMENTO ESTATÍSTICO NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA EXPERIÊNCIA ARTICULANDO A IMPLEMENTAÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA ELETRÔNICA COM A ESTRATÉGIA METODOLÓGICA DE PROJETOS DE PESQUISA	
Karine Machado Fraga de Melo	
Claudia Lisete Oliveira Groenwald	
DOI 10.22533/at.ed.46521040318	
CAPÍTULO 19.....	239
EDUCAÇÃO EM ÉPOCA DE COVID-19	
Jurutan Alves da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.46521040319	
SOBRE OS ORGANIZADORES	250
ÍNDICE REMISSIVO.....	252

CAPÍTULO 16

A PRÁTICA DO LETRAMENTO ESTATÍSTICO NA PROEJA: OS JOGOS DIDÁTICOS COMO ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Data de aceite: 01/03/2021

Data de submissão: 07/12/2020

Islani Silva Maia

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Maranhão – IFMA
Imperatriz – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/9215715991327526>

Weimar Silva Castilho

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Tocantins – IFTO
Palmas – Tocantins
<http://lattes.cnpq.br/3043820195417966>

RESUMO: O presente texto aborda as interfaces do letramento estatístico na Educação Profissional de Jovens e Adultos (PROEJA) por meio de jogos didáticos. Objetiva-se, desse modo, compreender os jogos didáticos como estratégia de ensino na PROEJA, especialmente no ensino de estatística; caracterizar o uso e a aplicabilidade dos jogos didáticos no ensino de estatística, aplicar um jogo didático na turma da PROEJA do Instituto Federal do Maranhão (IFMA), campus Barra do Corda e refletir sobre o desenvolvimento e a promoção da prática do letramento estatístico na PROEJA e na educação matemática. A pesquisa mobilizou concepções qualitativas e quantitativas, com observação direta e análise descritiva, sob um viés de Estudo de caso. Assim, por meio das reflexões teóricas realizadas neste estudo concluímos que as atividades com jogos didáticos promovem um

ensino significativo, apontando possibilidades enquanto ferramenta pedagógica para inserção de uma cultura estatística, bem como práticas educativas que possam desenvolvam competências e habilidades do raciocínio lógico, leitura de mundo, interpretação e organização de dados, construção de tabelas e gráficos, concepção e compreensão de: espaço amostral, média, moda e mediana.

PALAVRAS-CHAVE: Jogos. Estratégias de ensino. Letramento estatístico. PROEJA.

THE PRACTICE OF STATISTICAL LETTERING IN THE PROEJA: DIDACTIC GAMES AS TEACHING STRATEGIES

ABSTRACT: The present text approaches the interfaces of the statistical literacy in the Professional Education of Young and Adults through didactic games. In this way, the aim is to understand the didactic games as a teaching strategy in PROEJA, especially in the teaching of statistics; to characterize the use and applicability of didactic games in statistical teaching, to apply a didactic game in the PROEJA class of the Federal Institute of Maranhão (IFMA), Barra do Corda campus, and to reflect on the development and promotion of the practice of statistical literacy in PROEJA and mathematical education. The research mobilized qualitative and quantitative conceptions, with direct observation and descriptive analysis, under a bias of Case study. Thus, through the theoretical reflections carried out in this study, we conclude that activities with didactic games promote a meaningful teaching, pointing out possibilities as a pedagogical tool for insertion of a statistical culture, as well

as educational practices that can develop skills and abilities of logical reasoning, reading world, interpretation and organization of data, construction of tables and graphs, design and understanding of: sample space, average, fashion and median.

KEYWORDS: Games. Teaching strategies. Statistical Literature. PROEJA.

1 | INTRODUÇÃO

O ensino de estatística no ensino médio é visto, de modo geral, como um dos vilões dos conteúdos programáticos e abordados, muitas das vezes, apenas como caráter de coletar gráficos, um viés descritivo como um ato de quantificar. Com efeito, nota-se a necessidade de inserir estratégias de ensino em que o conhecimento estatístico faça parte do cotidiano dos estudantes, através de seus conceitos e métodos para tabular, organizar e analisar informações diversas, tanto de modo quantitativo como qualitativo, para (re) transformar uma informação bruta em dados que permitem ler e compreender a realidade, bem como proporcionar uma cultura estatística aos cidadãos (LOPES, 2014; GAL, 2002).

No Brasil, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) recomendam o estudo da Estatística desde os primeiros ciclos da formação básica, com os blocos de Tratamento da Informação, até o último ano do ensino médio, com Análise de Dados. Com essa divisão, é possibilitado ao estudante noções básicas de Estatística Descritiva com a Análise Combinatória e Probabilidade. No atual documento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca-se o avanço ao tratar da temática ao apresentar explicitamente “Estatística” e “Probabilidade”. Vale destacar, que além das recomendações legais, o ensino de estatística vem se potencializando e sendo centro de discussões na educação, pelas sugestões da UNESCO, dentre outras instituições, para proporcionar uma cultura estatística que permita ao cidadão participar ativamente da atual sociedade da informação (BATANERO, 2013).

Na busca de sanar as dificuldades que existem no ensino de Estatística, os professores buscam inovações em suas metodologias. A inserção de atividades lúdicas com resolução de problemas através de jogos didáticos pode despertar o interesse dos estudantes para o desenvolvimento da Matemática. Cabe ressaltar que os estudantes quando sentem motivação e têm interesse pelas atividades didáticas pode modificar suas percepções matemáticas.

Em consonância, Godino e Batanero (1994) acrescentam que para se criar uma cultura estatística, é necessária uma formação Estatística engajada desde os anos iniciais, para que os estudantes da Educação Básica sejam capazes de ler, entender, analisar e interpretar gráficos e tabelas. Assim, indaga-se: de que modo os jogos didáticos podem desenvolver competências e habilidades no ensino de estatística da educação profissional?

Desse modo, objetiva-se compreender os jogos didáticos como estratégia de ensino na Educação Profissional de Jovens e Adultos (PROEJA), especialmente no ensino

de estatística; caracterizar o uso e a aplicabilidade dos jogos didáticos no ensino de estatística, aplicar um jogo didático na turma da PROEJA do Instituto Federal do Maranhão (IFMA), campus Barra do Corda e refletir sobre o desenvolvimento e a promoção da prática do letramento estatístico na PROEJA e na educação matemática.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

Para substanciar a temática do artigo se faz necessário um percurso pelas reflexões acerca das interfaces do letramento estatístico na educação profissional e sobre as estratégias de ensino estatístico especificamente no Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica (PROEJA).

2.1 As interfaces do letramento estatístico na educação profissional

Os conhecimentos estatísticos desenvolvem habilidades em qualquer cidadão, possibilitando uma seleção consciente e crítica dos dados apurados, ou seja, um pensamento estatístico capaz de aplicar os conceitos apreendidos de forma crítica, significativa e responsiva (NOVAES, 2004). Por esse viés, defende-se um ensino estatístico a partir das concepções do letramento estatístico, especialmente a recomendada por Gal (2002), que vê o letramento estatístico como construído “a partir de uma postura crítica e investigativa, de conhecimentos prévios de Estatística e Matemática, habilidades de leitura e análise, crenças, atitudes e conhecimento sobre o homem e o mundo a seu redor”. (GAL, 2002, p. 45).

Tal concepção entrelaça habilidades, cinco componentes cognitivos, para a promoção de uma educação tanto para o exercício da cidadania em um mundo sobrecarregado de informação como a do mercado de trabalho, são elas: 1) o próprio letramento, que envolve leitura de textos, gráficos, tabelas; 2) conhecimentos estatísticos; 3) conhecimentos matemáticos; 4) conhecimentos do contexto; 5) capacidade de elaboração de questões críticas (GAL, 2002).

O Letramento Estatístico se ramifica em componentes cognitivos e afetivo que vai desde a apreensão das concepções teóricas dos conhecimentos matemáticos como a vivência dos estudantes, ou seja, uso de práticas sociais na mediação dos conteúdos. Nesse contexto, o uso de jogos didáticos se torna uma eficiente estratégia de aprendizagem, para fazer uma tríade professor-conteúdo-estudante. Dessa forma, é importante compreender as características polissêmicas do termo ‘jogo’ para que a escolha seja coerente ao perfil da turma, conteúdo e a metodologia do professor. Assim, pode-se dizer que um jogo pode ser:

- Livre e voluntário – os jogadores se sintam alegres e atraídos. (CZIKSZENTMIHALYI, 2008);
- Limitado - espaço e tempo e repetível. (HOLOPAINEN, 2011);

- Incerto – o resultado não pode ser previsto e o desenrolar não pode ser determinado. (CAILLOIS, 1990);
- Imersivo – absorve toda a atenção dos jogadores (HUIZINGA, 1990; CZIKS-ZENTMIHALYI, 2008.);
- Regulamentado – possui um sistema de regras e leis válidas durante a atividade. (CAILLOIS, 1990; JARVINEN, 2008; HOLOPAINEN, 2011);
- Fictício – existe uma separação do mundo real onde um novo espaço é criado com regras e possibilidades diferentes. (CAILLOIS, 1990; JARVINEN, 2008; SALEN; ZIMMERMAN, 2004);
- Software - uma ou mais metas claras que dirijam a atenção; um conjunto de regras; e um sistema que demonstre o progresso do jogador (feedback). (McGONIGAL, 2012).

Em consonância a essa divisão, tem-se as teorias de aprendizagem que vai desde aos aspectos biológicos, cognitivos, como sociais e histórico-culturais respeitando, desse modo, as aproximações e limitações de cada teoria. O Quadro 1 apresenta o modo de como as concepções de aprendizagem dialogam com o uso dos jogos matemáticos.

Teoria de aprendizagem	Características	Estratégias de aprendizagem	Principais representantes
Behaviorismo	<ul style="list-style-type: none"> -Aprendizagem comportamentalista observada; -Ações reforçadas de modo positiva; - Estimulo-Resposta - Verificação das de modo imediato; - Estímulos internos e concretos. - Ações planejadas e monitoradas. - métodos de instrução direta e programada 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de jogos computacionais; - Jogos com estímulo-recompensa; - Situações de múltiplas escolhas vestidas em alvo; - Experiências com acerto e erro; - Criação de fases do nível mais simples ao complexo; - Roteiros, testes e provas com respostas instantâneas. 	Bandura; Pavlov; Skinner; Zig Engelmann; Watson
Cognitivismo		<ul style="list-style-type: none"> - Jogos de estratégias - Simulações - Progressão de conteúdo 	Brunner
Construtivismo			
Aprendizagem significativa, situada e baseada em problemas			
Genético- cognitiva de Piaget		Sócio-interacionista de Vygotsky	
<ul style="list-style-type: none"> - Sujeito – objeto - Estruturas cognitivas; - Adaptações, assimilação e acomodação; - Estágios de desenvolvimento; - Conflito cognitivo; 		<ul style="list-style-type: none"> - Interação meio e sujeito, linguagem e pensamento; - Estrutura formal da mente; - Cultural da aprendizagem; - Zona Proximal do desenvolvimento; - Experiências Sociais. 	

Quadro 1 - Teorias da aprendizagem e suas concepções nos jogos matemáticos.

Fonte: Autores (2019).

Conforme o Quadro – 1 notamos que há teoria que valoriza mais os aspectos cognitivos e outras os aspectos mais sociais. No aspecto cognitivo, enfatiza-se os mecanismos internos do sujeito em que os estudantes podem reconstruir conhecimentos a partir de novas circunstâncias, ampliando o fazer e saber matemático. Na abordagem construtivista o pressuposto é a problematização de situações do cotidiano, o estudante protagonista no processo de ensino e aprendizagem, paralelo com o contexto social e histórico situado. Ao se utilizar os jogos para fins didáticos Vygotsky (2002) assegura que os jogos potencializam a zona de desenvolvimento proximal, se tornando um importante instrumento para favorecer a aprendizagem do estudante. Assim, o uso e a aplicabilidade de jogos para o ensino de matemática favorecem a criação de ambientes motivadores em que ao mesmo tempo que os estudantes estão se divertindo, também estão aprendendo.

Do ponto de vista Vygotskiano (2002), o ensino deve seguir alguns requisitos básicos: 1) socialização; 2) Explicar e informar, aceitando ideias pré-estabelecidas; 3) Questionar e corrigir; 4) professor como mediador. O autor acrescenta que a capacidade de resolver um problema pode ser estimulada na educação por meio da utilização de jogos.

Ainda em relação ao tema, para Piaget (1978, p. 90), “a atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais sendo, por isso, indispensável à prática educativa”. Esse mesmo autor (1998) acrescenta que o jogo é essencial na progressão das estruturas cognitivas, além de proporcionar conflitos mentais que ajudam o estudante a progredir (PIAGET, 1998).

O desenvolvimento e a aplicação dos jogos didáticos não devem acontecer, de forma desvinculada às Teorias de Aprendizagem, considerando que uma ou mais teorias pode apontar como abordar determinado conteúdo, a sua referência teórica na elaboração e aplicação de um jogo didático, torna o jogo uma ferramenta mais consistente para a prática pedagógica. Assim, caberá ao professor mediar seu uso no processo de ensino e aprendizagem, a partir de uma perspectiva educacional e não meramente ilustrativa ou para fins de entretenimento.

No que tange ao ensino de estatística, às Teorias de Aprendizagem evidenciam, principalmente, que o processo de ensino e aprendizagem deve ser levado em consideração aquelas práticas de resolução de problemas, situações reais do conhecimento, aplicabilidade do conteúdo, em vez de transmissão e memorização de fórmulas. Podemos, dessa forma, fazer uma interação entre as teorias a depender das demandas de aprendizagem.

2.2 Estratégias de ensino estatístico na PROEJA

A necessidade de um novo trabalhador com base de formação os conhecimentos tecnológicos, abstração, capacidade de resolver problemas e de trabalhar em equipe, possibilitou a discussão em busca de uma nova perspectiva para educação de Jovens e Adultos com foco na universalização da educação básica, formação para cidadania e qualificação profissional, descreve-se dessa forma o perfil do público alvo da pesquisa,

a saber, o PROEJA, que foi institucionalizado na rede federal de educação profissional tecnológica (EPT) por meio do documento base *Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica* (PROEJA) (BRASIL, PROEJA, 2007) – e amparada pelo decreto 5.840/2006 (BRASIL, Decreto, 2006).

A modalidade PROEJA tem como finalidade “enfrentar as descontinuidades e o voluntarismo que marcam a Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil” (MOURA, 2006, p.1) por meio da “elevação da escolaridade com profissionalização, no sentido de contribuir para a integração sociolaboral desse grande contingente de cidadãos cerceados do direito de concluir a Educação Básica e ter acesso a uma formação profissional de qualidade” (BRASIL, PROEJA, 2007, p.11).

Por essa perspectiva, é importante o educador conhecer seu aprendiz e campo de atuação, assim, tanto sua práxis como suas escolhas metodológicas serão situadas e significativas. Entende-se a relevância do uso dos jogos didático como estratégia de ensino, “desde que não sejam utilizados somente como fins em si mesmos, mas transformados em material de estudo e ensino (na perspectiva do profissional), bem como em aprendizagem e produção de conhecimento (na perspectiva do estudante)”. (MACEDO, PETTY; PASSOS, 2000, p. 18).

Em consonância, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, PCN, 1997) recomendam o uso dos jogos no ensino e asseguram que “a participação em jogos de grupo representa uma conquista cognitiva, emocional, moral e social para os estudantes e um estímulo para o desenvolvimento do seu raciocínio lógico.” (BRASIL, OCNEM, 2006, p. 18). Os PCNs mencionam, também, que “um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no estudante, que gera interesse e prazer”. Por isso, é importante “que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver” (BRASIL, PCN, 1997, p. 49). Ainda em relação à inserção de jogos no ensino de Matemática, nos PCNs de Matemática (1997, p. 47) enfatiza.

A participação em jogos de grupo também representa uma conquista cognitiva, emocional, moral e social para o estudante e um estímulo para o desenvolvimento de sua competência matemática. Além de ser um objeto sociocultural em que a Matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um fazer sem obrigação externa e imposta, embora demande exigências, normas e controle.

Vê-se que, no que tange aos jogos didáticos voltados para o ensino de estatística, Borin (2007) conceitua os tipos de jogos com de treinamento, elaborados com objetivo de auxiliar na fixação de algum conceito a ser estudado, e de estratégia, com o objetivo principal de proporcionar o desenvolvimento do raciocínio lógico do estudante. O autor recomenda que a ludicidade no ensino de estatística, o jogar instruindo,

ao ser utilizado no processo de ensino-aprendizagem tem um papel importante no desenvolvimento de habilidades de raciocínio como organização, atenção, concentração, raciocínio dedutivo, exigidos na escolha de cada jogada; habilidades que compõe o raciocínio lógico, tais como: tentar, observar, analisar, conjecturar, verificar. (BORIN, 2007, p. 8).

Dessa forma, devemos proporcionar ferramentas metodológicas em que o estudante possa relacionar o saber teórico, o conteúdo, com o saber-fazer, aplicação em situação real. Ao jogar com a estatística é possível analisar a variabilidade, determinar as relações entre as variáveis, desenvolver situações/estudos com experimentos e melhorar as previsões para auxiliar na tomada de decisões em situações de incerteza. (BATANERO, 2005). Com efeito, foi aplicada uma proposta pedagógica utilizando os jogos didáticos em turma da PROEJA, do IFMA, campus Barra do Corda.

3 | METODOLOGIA

Todo o bojo teórico traçado ao longo dos capítulos delineou noções reflexivas das interfaces do letramento estatístico na PROEJA por meio de jogos didáticos, fazendo um paralelo com as teorias de aprendizagem. Desse modo, o percurso metodológico adotou as concepções da abordagem qualitativa e quantitativa, do tipo estudo de caso, com observação direta e pesquisa do tipo exploratório, explicativa e estatística, e de natureza aplicada.

No viés qualitativo o foco não foi a representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo, sendo caracterizada pela subjetividade e pelo envolvimento emocional do pesquisador (MINAYO, 2001). Já o aspecto quantitativo a pesquisa se apropriou da linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre as variáveis e o uso de métodos e técnicas estatísticas. (GODOY, 1995). A observação proporciona o contato real do fenômeno (LAKATOS; MARCONI, 2010).

A pesquisa se justifica por exploratória ou diagnóstica por realizar “um estudo com o intuito de obter informações ou dados mais esclarecedores e consistentes” e “funciona como uma sondagem e visa verificar se uma determinada ideia de investigação é viável ou não. Já a pesquisa é considerada explicativa por “explicitar as causas dos problemas ou fenômenos, isto é, busca o porquê das coisas. É comum a pesquisa explicativa apoiar-se numa investigação do tipo descritiva ou exploratória”. (FIORENTINI, LORENZATO, 2012, p. 69-70).

Para alcançar os resultados almejados foi utilizado o método estudo de caso, segundo Gil (1999, p.58) “o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos”.

Organiza-se o texto em torno das concepções da pesquisa qualitativa e quantitativas,

com observação direta e análise descritiva¹, sob um viés de estudo de caso, para fornecer noções reflexivas, problematizações e estratégias pedagógicas que possam possibilitar aos estudantes leitura de mundo, interpretação e organização de dados de tabelas e gráficos, bem como inseri-los dentro de uma cultura estatística e letrada por meio dos jogos didáticos.

Por conseguinte, com a finalidade de inserir os jogos didáticos no ensino de estatísticas foi aplicado o jogo **Pescaria** para os estudantes da PROEJA, 3º ano, 5º módulo², do Curso Técnico nível médio em comércio do IFMA, campus Barra do Corda, contexto da pesquisa. A turma é composta por 16 estudantes, entre 20 a 42 anos, entretanto, apenas 11 participaram do jogo, sendo os frequentes no dia proposto. Assim, a turma foi dividida em 3 grupos: Amor, Primatas e Vingadores. Os nomes das equipes foram elaborados por eles. A análise dos dados será dividida em dois momentos: a descrição do procedimento didático e a explicação e análise da execução do jogo.

3.1 Jogando com a estatística - procedimentos didáticos

O jogo da pescaria é uma proposta pedagógica oriunda de uma adaptação do experimento³, um recurso didático de matemática de multimídia, proposto pelos educadores⁴ Claudina Izepe Rodrigues, Laura Letícia Ramos Rifo e Felipe M. Bitterncourt Lima intitulado de *Quantos peixes há no lago?*⁵ Assim, com a finalidade de relacionar a teoria com a prática das noções básicas da estatística, foi proposto um jogo com situações-problemas e aproximações com a realidade do estudante, de modo interativo e dinâmico. Com efeito, a apreensão dos conceitos da estatística foi potencializada por meio do jogo de pescaria, conforme o quadro abaixo especifica.

1 Esse tipo de pesquisa tem como objetivo “conhecer a natureza do fenômeno estudado, a forma como ele se constitui, as características e processos que dele fazem parte, onde o pesquisador procura conhecer e interpretar a realidade”. (LAKATOS, MARCONI, 2010, p. 156).

2 As disciplinas são organizadas por módulos com conjuntos de competências especializadas.

3 Método matemático desenvolvido pelo francês Laplace. Sua metodologia foi proposta para estimar dimensão de populações. Especificamente para a população de peixes tem-se o Peterson que desenvolveu o método para estimar o número de peixes no Mar Báltico, o modelo captura-recaptura.

4 Parceria com a UNICAMP e o FNDE.

5 Disponível em <https://m3.ime.unicamp.br/recursos/1373>

Conteúdos	Objetivos	Procedimentos metodológicos	Duração	Recursos	Público alvo
Estatística e estimação; Razão e proporção.	Estimar o tamanho de uma espécie de peixe; Verificar a proporção de peixes pintados em cada amostra; Criar gráficos estatísticos das amostras. Relacionar os dados estatísticos com situações do cotidiano.	A aula será em torno do jogo de pescaria com as seguintes fases: 1) Preparação – contextualização do tema e regras do jogo e divisão dos grupos; 2) Coleta de dados – simulação do método de estimação; 3) Registro de dados 4) Cálculos; 5) Criação dos gráficos 6) Fechamento – resultado e premiação	Duas aulas	Um recipiente opaco; Folha de papel A4 ou de caderno; Régua; Tesoura; Lápis de cor.	Estudantes do PROEJA do IFMA/ Barra do corda

Quadro 2 - Visão panorâmica da proposta pedagógica

Fonte: Autores (2019).

A partir do quadro, um dos intuitos da proposta foi conduzir o estudante para uma prática contextualizada, interativa e lúdica, desse modo, uma aprendizagem que vai além do ato de calcular, um saber com aplicação dos conceitos apreendidos, ou seja, a aprendizagem significativa e colaborativa. Posto o plano de aula, segue as etapas do jogo, bem como suas regras. Vale esclarecer que o jogo é do tipo estratégia e ocorre na forma de experimento, a representação simbólica do peixe pode ser substituída por qualquer população, a lógica não muda.

No caso dessa proposta, é de suma relevância posicionar os estudantes em que os dados serão construídos a partir da representação, caso hipotético, de peixes em um lago. A ideia é proporcionar um conteúdo por meio de situações-problemas, o saber-fazer. Assim, defende-se que essa estratégia de ensino é uma ótima oportunidade para dar início ao estudo de Estatística.

3.1.1 Regras do jogo

1. A turma deve ser dividida em grupo;
2. O tempo de cada rodada⁶ deve ser cumprido de forma rigorosa;
3. As amostras devem ser analisadas tanto de forma quantitativas como qualitativas.
4. Os grupos devem socializar suas amostras;
5. Ganha o grupo que fizer mais amostras de forma correta, incluídos os cálculos, gráficos e defesa dos dados estatísticos, a análise de cada grupo.

⁶ Fica a critério de cada professor.

- No caso de empate, fica como critério de desempate o grupo que fez a melhor defesa oral das amostras.

3.1.2 Preparação

Momento destinado ao levantamento prévio dos estudantes e apresentar as possibilidades de estimar a quantidade de peixes em um lago e as regras do jogo. Logo em seguida, dividir a turma em grupos, com algumas folhas de papel A4.

3.1.3 Coleta de dados

Cada grupo deverá fazer os seguintes procedimentos:

- Quadricular algumas folhas de papel A4 com quadradinhos de 2 cm de lado e recortá-los (deve-se fazer entre 300 e 900 quadradinhos);
- Colocar os quadradinhos dentro de uma caixa, que deve conter o nome do grupo;
- Registrar e guardar em segredo o número de quadradinhos que a caixa possui, de modo que os outros grupos não vejam;
- Trocar as caixas entre os grupos.

Cada quadradinho que está na caixa vai simbolizar um peixe dentro de um lago. Por meio dessa simulação será possível estimar a quantidade de indivíduos que o meio possui sem contá-los um a um, já que isto não é possível em um lago de verdade.

• Simulação do método

Os estudantes devem capturar 20 peixes por dia e que se dedicará por uma semana para realizar esse processo. Deste modo, eles coletarão 7 amostras de 20 indivíduos cada, preenchendo a tabela 1 da seguinte maneira: Antes de cada captura, deve-se anotar quantos peixes pintados há no lago. Na primeira amostra coletada, eles devem pintar todos os quadradinhos (dos dois lados para facilitar sua leitura posterior) e devolvê-los à caixa. Nas coletas seguintes, deve-se contar e anotar quantos peixes pintados foram capturados, pintar os demais e devolvê-los à caixa. Importante: antes de cada captura, deve-se embaralhar os quadradinhos muito bem, a fim de representar mais fielmente o comportamento de peixes em um lago.

3.1.4 Cálculos

Inicialmente, eles apenas aplicarão a fórmula dada abaixo. Depois, eles verificarão sua validade e poderão se convencer de que está certo fazer este tipo de estimativa. Eles verificarão que a proporção de peixes pintados observados em cada amostra tende para a proporção de peixes pintados no lago. Portanto, a seguinte relação pode ser utilizada:

$$\frac{\text{Total de pintados no lago}}{\text{Total de peixes no lago}} \approx \frac{\text{Pintados na amostra}}{\text{Tamanho da amostra}}$$

ou seja,

$$\hat{N} \approx \frac{\text{Total de peixes pintados no lago}}{\text{Proporção de pintados na amostra}}$$

Logo em seguida, os grupos donos das caixas dirá o valor real de peixes que havia nelas. Após saberem o valor correto de peixes no lago, peça para que preencham a última coluna da tabela.

3.1.5 Criação dos gráficos

Cada grupo irá verificar que uma proporção (de pintados na amostra) tende à outra (de pintados no lago) através da construção de um gráfico contendo a evolução das duas proporções em função das capturas realizadas.

3.1.6 Fechamento

- Defesa dos dados estatísticos: Cada grupo irá socializar os resultados das amostras;
- Resultado e premiação

4 | ANÁLISE E DISCUSSÕES - PRÁTICANDO O JOGO

A análise e discussão será em torno de três aspectos: receptividade dos estudantes e desenvolvimento do jogo. A ludicidade proporcionou no ambiente escolar apresentar conteúdos de forma mais prazerosa, deixando os estudantes encantados com a dinâmica. Entretanto, de início, ficaram um pouco surpresos, apreensivos e confusos com as regras e uso do conteúdo. Após intervenção da professora, com esclarecimentos e revisão do conteúdo, a turma envolveu de modo participativo.

Vale destacar, que o estudante adulto é permeado de experiências, conhecimentos acumulados e reflexões sobre o mundo que devem ser consideradas no processo de aprendizagem. Por conseguinte, traz consigo “diferentes habilidades e dificuldades (em comparação com a criança) e, provavelmente, maior capacidade de reflexão sobre o conhecimento sobre seus próprios processos de aprendizagem” (OLIVEIRA, 1999, p. 60-61). Nesse processo, o jogo como estratégia de aprendizagem desenvolve tanto o raciocínio lógico como a ludicidade nas resoluções de diversos problemas matemáticos.

A ideia do jogo não é tratar o adulto como criança, infantilizar os conteúdos e as práticas docentes, mas sim, potencializar um ensino de mundo, significativo. Oliveira (1999, p. 60) reitera afirmando que é preciso considerar “a condição de ‘não criança’ [dos

sujeitos da PROEJA], a condição de excluídos da escola e a condição de membros de determinados grupos culturais” (OLIVEIRA, 1999, p. 60).

Para o desenvolvimento do jogo, inicialmente, foi apresentado as regras do Jogos e a preparação da turma para iniciar o jogo. A turma foi dividida e entregue para cada grupo os quadradinhos para representar o peixe, conforme explicado a situação-problema nos procedimentos didáticos. Para o desenvolvimento do jogo, a professora disponibilizou duas horas para aplicar a metodologia. De modo geral, foi satisfatório jogar com a estatística, os estudantes foram os protagonistas, colaboração e aprenderam de forma lúdica. Foi possível jogar todas as fases, coleta de dados, cálculos, a revelação do valor real de cada caixa, tabela e a criação dos gráficos.

Cada grupo ficou com um lago e quantidade de peixes diferentes: Primatas – 160, Vingadores- 180 e Amor – 160. O valor real foi disponibilizado de forma individual e o rodizio de caixas, com as amostras, tinha como objetivo dos outros grupos estimar a quantidade de peixes dos outros lagos, ficando distribuído os valores do seguinte modo: Amor – Vingadores; Vingadores- Primatas e Primatas – Amor.

Os peixes foram simbolizados em quadrados pintados e não pintados. Vencia o grupo que estimasse o valor mais próximo do real. Cada grupo capturou 7 amostras de 20 cada indivíduo para preencher as tabelas, posteriormente construir o gráfico. Eles verificaram que a proporção de peixes pintados observados em cada amostra tende para a proporção de peixes pintados no lago. Nessa fase eles tiveram como apoio a fórmula, disponível no procedimento didático, e a mediação do professor, visto que tiveram dificuldades nos cálculos.

Pode-se dizer que quanto maior o número de amostras coletadas, mais próxima do total real de peixes. A construção do gráfico foi para verificar que uma proporção (de pintados na amostra) tende à outra (de pintados no lago) e a evolução das duas proporções em função das capturas realizadas. Os estudantes tiveram mais dificuldades na formulação da tabela do que na construção do gráfico. Na transição de uma fase para outra, notamos um progresso de entendimento e assimilação do conteúdo proposto, razão e proporção.

Vale ressaltar, que o Amor foi o único grupo que construiu tanto a tabela como o gráfico sem auxílio do professor. Prova disso, que ganharam o jogo, especificamente por estimar o valor mais próximo da quantidade real de peixes no lago. Desse modo, não teve empate. Na defesa oral dos resultados obtidos ao longo das capturas, cada grupo enfatizou que a proporção de peixes pintados na amostra se manteve próxima da proporção de peixes pintados no lago. Nesse sentido, a estimativa arguida pelos grupos foi considerada satisfatória e significativa, apesar de nenhum grupo ter acertado o valor real de peixes.

Após a socialização dos resultados foi discutido e esclarecido os acertos e erros ao longo dos cálculos e representação gráfica e da relevância de como as aproximações, tanto em amostras pequenas ou grandes, serve de base para obter uma boa aproximação do valor real. Por esse viés, constata-se que o jogo é “liberdade de ação do jogador, a

separação do jogo em limites de espaço e tempo, a incerteza que predomina o caráter improdutivo de não criar nem bens nem riquezas e suas regras (CAILLOIS, 1990, p. 90). O desfecho do jogo foi satisfatório, houve aceitabilidade da turma, interatividade, colaboração e participação ativa

5 | CONCLUSÃO

Retomando a questão norteadora “de que modo os jogos didáticos podem desenvolver competências e habilidades no ensino de estatística da educação profissional?” averiguou-se que o jogo didático promove valores, disciplina, desenvolve o raciocínio, bem como estimula o pensamento e a criatividade, oportunizando diversas situações de aprendizagem. Na educação profissional, PROEJA, devemos ter ações pedagógicas a fim de atender as peculiaridades nesta modalidade, estudantes adultos, e a escolher do jogo faz toda diferença na promoção e transformação da aprendizagem, assim, o educador deve ter um planejamento flexibilizado e lúdico para diminuir a evasão escolar, um dos desafios da pesquisa.

Em consonância, o escopo teórico confirmou que o jogo possibilita ao estudante a construção do seu saber de forma criativa, ativa, significativa e colaborativa. Na situação do jogo, o estudante se torna mais confiante e expressivo, além de ser oportunizado a ter suas próprias conclusões. Averiguamos que o jogo possibilita a construção da aprendizagem em três importantes aspectos: afetivo, racional e cognitivo. Por meio de ações educativas (lúdicas), os estudantes com mais dificuldades de aprendizagem passam a ver o ensino da matemática como um conteúdo mais prazeroso e menos complicado, complexo.

Constatamos, também, que a inserção dos jogos didáticos em sala de aula ainda é uma estratégia pedagógica que causa curiosidade e não é utilizada com frequência em sala de aula. No ensino da matemática é importante saber escolher os jogos adequados para a aprendizagem na PROEJA, respeitando suas limitações, relações externas e interna ao ambiente escolar.

O grande desafio deparado no desenvolvimento do jogo foi não ter sido jogado por toda turma. Na PROEJA, nota-se que não se tem uma frequência assídua da maioria dos estudantes, tendo dias com mais e outros menos. Outro ponto, que os mais estudantes jovens não têm interação com os estudantes idosos. Com efeito, a pesquisa alcançou seus objetivos iniciais, de compreender os jogos didáticos como estratégia de ensino na Educação Profissional, especialmente no ensino de estatística; caracterizar o uso e a aplicabilidade dos jogos didáticos no ensino de estatística e aplicar um jogo didático na turma da PROEJA.

Com a aplicação do jogo foi possível um contato real com a problemática da pesquisa, além de relacionar a teoria com a prática. Em termos de nível de satisfação e receptividade dos estudantes, podemos reiterar que houve bom desempenho entre os

jogadores e envolvimento da turma. Um aspecto que chamou atenção foi o modo que a turma interagiu com o jogo, visto que o perfil da turma, relatos pelo corpo docente, não é de participativa e interativa, assim, comprova-se que o uso do jogo para fins didático desmistifica que a matemática é difícil ou que não tem aplicabilidade com a vida cotidiana, bem como não há limites de idade para aprender jogando. Ressalta-se que também, que o adulto precisa de atividades lúdicas ao longo do seu processo de ensino e aprendizagem.

Os resultados da pesquisa demonstraram que essa estratégia de aprendizagem motiva, gera divertimento, segurança, confiança, estímulo, desenvolve competências e habilidades matemáticas de modo lúdico e significativo. Assim, o trabalho com jogos didáticos vem a somar nas práticas pedagógicas e no caso do jogo da Pescaria, foi possível perceber que os estudantes participantes avançaram nos processos de resolução matemáticas exigidas pelo jogo, como a melhoria do cálculo mental; além disso e mais especificamente, destaca-se o avanço no ensino de estatística.

REFERÊNCIAS

BATANERO, C. **Sentido Estadístico**. Componentes y desarrollo. Jornadas Virtuales de Dictática de la Estadística, la probabilidad y la Combinatoria. Granada, Espanha, 2013.

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas**: uma estratégia para as aulas de matemática. 6. ed. São Paulo: IME-USP. 2007.

BRASIL. Decreto 5.840/2006. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 14 julho 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Ministério da Educação. **Orientações curriculares para o ensino médio**. Brasília, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf. Acesso em: 27 maio 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais**: matemática. Ensino de primeira à quarta série. Brasília, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>. Acesso em: 26 maio 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos**. Documento Base. Brasília, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/proeja_medio.pdf. Acesso em: 04 julho 2019.

CAILLOIS, R. Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem. Cotovia, 1990.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Flow** – The Psychology of Optimal Experience. Harperperennial Modern Classics. New York, 2008.

FIORENTINI, D. LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática**: percursos teóricos e metodológicos, 3. ed. rev. Campinas, SP, Autores Associados, 2012.

GAL, I. **Adults' Statistical Literacy**: Meanings, Components, Responsibilities. International Statistical Review. Netherlands. vol. 1, nº. 70, 2002.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODINO, J. D.; BATANERO, C. **Significado institucional y personal de los objetos matemáticos**. Recherches en Didactique des Mathématiques, Grenoble, v. 14, n. 3,p. 325-355,1994.

GODOY, A. S. **Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n. 2, Mar./Abr. 1995, p. 57-63.

HOLOPAINEN, J. Foundations of Gameplay. **Tese de Doutorado**. Blekinge Institute of Technology. Suécia, 2011.

HUIZINGA, J. Homo Ludens. **O Jogo como elemento da cultura**. Perspectiva, 1999.

JÄRVINEN, A. **Games without Frontiers**: Theories and Methods for Game Studies and Design. Doctoral Thesis. Tampere, 2008.

LOPES, J. M.. O uso de um jogo de treinamento no ensino dos conceitos de média e variância. **Revista Eletrônica de Educação**. p.345-362. 2014. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/viewFile/775/342>. Acesso em: 23 de maio 2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 6º Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MACEDO, L. de. PASSOS, N. C; PETTY, A. L. S. **Aprender com jogos e situações-problema**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2001.

McGONICAL, J. **A Realidade Em Jogo** - Por Que Os Games Nos Tornam Melhores e Como Eles Podem Mudar o Mundo. Best Seller Ltda, 2012.

NOVAES, D. V. **A mobilização de conceitos estatísticos**: Estudo exploratório com alunos de um curso de tecnologia em Turismo. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática. São Paulo: PUC –SP, 2004.

NOVAES, D. V.; COUTINHO, C. Q. S. **Estatística para a Educação Profissional**. São Paulo: Ed. Atlas, 2009.

OLIVEIRA, D. L. **Ciências nas salas de aula**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 1999.

PEREIRA, E. C. **Tabellando**: objeto de aprendizagem para facilitar o letramento estatístico. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências e Tecnologia. Fortaleza-CE, 2015.

PIAGET, J. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Bertran Brasil, 1998.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

SALEN, K., ZIMMERMAN, E. **Rules of Play**: Game Design Fundamentals. Ed.: MIT Press. 2004.

VYGOTSKY, L. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Amazônia 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 109, 112, 117, 120, 121, 122, 124, 125, 141, 144, 172

Apropriação 85, 89, 111, 176, 177, 186, 235

Aritmética 176, 177, 178, 179, 181, 182, 183, 184, 187, 188, 236

B

Brasília 10, 13, 44, 45, 68, 69, 95, 122, 123, 124, 147, 158, 166, 167, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 186, 187, 188, 202, 237, 250

C

Cidadania 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 91, 105, 110, 122, 123, 124, 128, 137, 191, 193, 220

Ciências agrárias 38, 168, 169, 173

Circulação 20, 151, 176, 177, 179

Competências 28, 89, 90, 91, 97, 98, 100, 105, 106, 107, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 164, 166, 167, 189, 190, 196, 201, 202, 229

Contexto social 46, 52, 83, 84, 88, 90, 92, 94, 193

Contextualização 89, 90, 91, 140, 141, 142, 146, 197, 236

Contos maravilhosos 83, 84, 86, 87, 88, 90, 91, 94, 95

Cotas 1, 10, 12, 170, 171, 175

Covid 19 239

Criação 9, 10, 16, 28, 36, 55, 63, 64, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 105, 107, 134, 146, 156, 163, 164, 166, 192, 193, 197, 199, 200, 225, 227, 228

Cuidado 20, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 79, 80, 81, 183

D

Desenvolvimento 16, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 38, 39, 42, 44, 48, 52, 55, 57, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 69, 76, 77, 80, 84, 85, 87, 88, 89, 91, 92, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 106, 110, 111, 112, 113, 117, 120, 122, 127, 131, 138, 150, 157, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 174, 182, 185, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 199, 200, 201, 206, 209, 211, 212, 214, 219, 220, 221, 225, 226, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 235, 236, 237, 250, 251

Docência 29, 48, 52, 57, 181, 205, 217, 250

E

Ecologia 35, 71, 73, 78, 81, 82

Educação 1, 2, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 30, 33, 35, 37, 44, 46, 52, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 83, 84, 89, 90, 94, 95, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 108, 109, 110, 112, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 133, 135, 137, 141, 142, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 159, 163, 166, 167, 168, 173, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 187, 189, 190, 191, 193, 194, 201, 202, 203, 205, 206, 217, 219, 220, 221, 224, 226, 229, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 246, 247, 248, 249, 250

Educação do campo 97, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 109, 122, 123, 124, 125, 126

Educação em Engenharia 156

Educação e socioeducação 127

Educação integrada 149, 152, 153, 154

Educação não-formal 97, 99, 101, 122

Educação superior 1, 12, 13, 35, 44, 157, 166, 167, 175

Educação universitária 46

Ensino 1, 10, 12, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 43, 44, 45, 46, 47, 53, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 71, 74, 82, 83, 84, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 104, 105, 107, 108, 109, 112, 126, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 152, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 201, 202, 203, 205, 206, 208, 212, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 233, 235, 236, 237, 239, 241, 242, 247, 248, 249, 250

Ensino e pesquisa 35

Ensino fundamental 108, 109, 112, 147, 148, 218, 219, 226, 229, 230, 233, 235, 236, 237

Ensino médio 107, 108, 112, 141, 142, 143, 146, 190, 202, 205, 227, 228, 229, 236, 237, 247

Ensino primário 176, 180, 181, 187

Ensino superior angolano 23, 24, 27, 28

Escolha profissional 169

Estratégias de ensino 189, 190, 191, 193

G

Gênero 8, 9, 84, 86, 87, 88, 106, 239, 241, 242, 247, 248

Governamentalidade 46, 50

Governança dos corpos 14

Graduação 35, 36, 37, 38, 39, 43, 47, 48, 52, 69, 143, 144, 154, 157, 159, 162, 164, 165,

167, 169, 171, 172, 174, 175, 185, 205, 219, 226, 237, 250

Guia de turismo 149, 150, 151, 152, 153, 154

H

História da educação inclusiva 58

I

Identidade 1, 4, 13, 84, 85, 88, 89, 90, 94, 111, 131, 137, 138, 139, 150, 210, 242, 247

Inclusão das pessoas com necessidades educativas 58

Inclusão geodigital 97, 99, 100, 101, 110

Iniciação científica 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 52, 251

Inter-relação 71, 76, 127, 129

J

Jogos 15, 184, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 200, 201, 202, 203, 215

Jovens em privação de liberdade 127

L

Letramento estatístico 189, 191, 195, 203

M

Matemática 17, 147, 180, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 201, 202, 203, 205, 206, 208, 209, 215, 217, 218, 219, 220, 226, 228, 229, 230, 236, 237, 238, 250

Mercado de consumo 14

Metodologias 59, 159, 162, 180, 190, 205, 206, 208, 215, 216, 217, 229

N

Namibe 23, 24, 29, 30, 32, 33

O

Omnilateralidade 149, 151

P

Patrimônio cultural 149, 150, 151, 152, 153, 154

Pedagogia da alternância 97, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 123, 126

Pensamento estatístico 191, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238

Planejamento escolar 156, 206

Poder político 46

Política pública inclusiva 58

Políticas afirmativas 1, 12, 170

Processos educativos 9, 127, 128, 129, 132, 134, 137

Produção cedraziana 83, 86, 87, 91, 92

Proeja 189, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 200, 201, 202

Profissão 52, 165, 168, 169, 241

Programas de medidas socioeducativas 127

Projetos de pesquisa 37, 38, 219, 220, 224, 225, 226, 228, 229, 230, 233, 235, 236, 237

R

Raça 5, 8, 9, 10, 168, 171, 174, 239, 241, 248

Redes sociais 46, 51, 118, 119, 120, 123, 124, 160, 161, 163, 175

Relação universidades-empresas 23

Religião 71, 73, 74, 81, 82

S

Sequência didática eletrônica 219, 221, 226, 228, 229, 230, 232, 233, 235, 236

Sexo 239, 247

T

Trabalho 1, 2, 4, 5, 7, 9, 22, 26, 31, 32, 35, 39, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 60, 62, 69, 78, 85, 89, 91, 94, 100, 103, 104, 105, 128, 129, 130, 135, 136, 137, 138, 143, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 163, 164, 165, 166, 167, 175, 182, 185, 191, 202, 205, 206, 207, 208, 210, 211, 213, 214, 216, 217, 225, 226, 229, 230, 232, 236, 237, 239, 241, 242, 244, 247, 248




U

Universidade 1, 10, 12, 13, 14, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 37, 44, 45, 46, 48, 51, 52, 55, 56, 57, 71, 81, 83, 84, 95, 107, 123, 124, 125, 127, 140, 147, 156, 158, 159, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 180, 203, 219, 226, 237, 250

A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

6

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






Atena
Editora
Ano 2021

A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

6

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



Atena
Editora

Ano 2021