

Discursos,

Práticas, Ideias e Subjetividades

na Educação

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

5



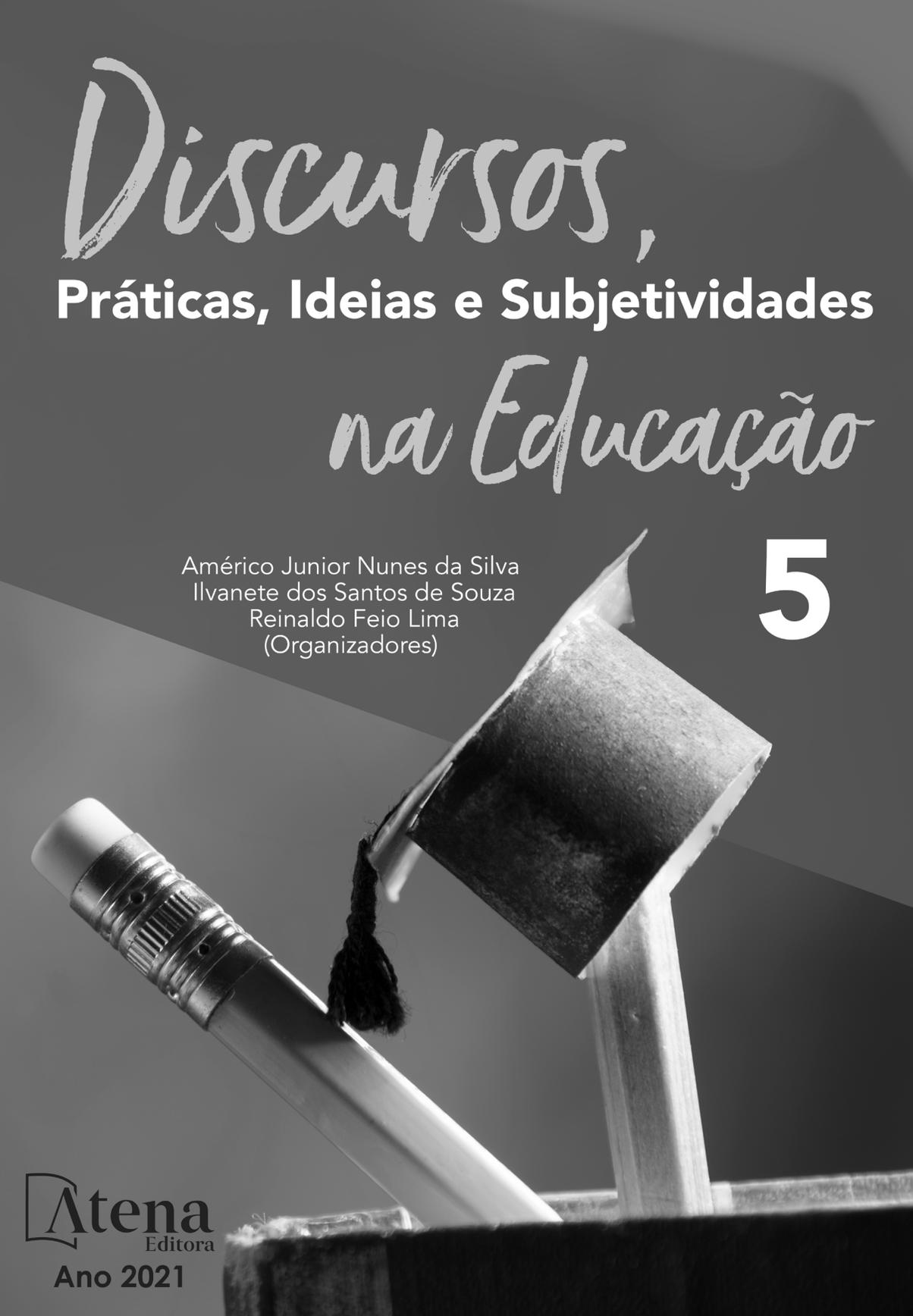
Atena
Editora

Ano 2021

Discursos, Práticas, Ideias e Subjetividades na Educação

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

5



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 – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
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. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
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
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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 Gírlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
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 Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
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. Fernando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
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 Federacl 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
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
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. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí
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
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson 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
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
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 Andreza 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. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª 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. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
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 Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Lillian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
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
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
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. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
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

Discursos, práticas, ideias e subjetividades na educação 5

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremona
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Américo Junior Nunes da Silva
Ilvanete dos Santos de Souza
Reinaldo Feio Lima

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D611 Discursos, práticas, ideias e subjetividades na educação 5 / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Ilvanete dos Santos de Souza, Reinaldo Feio Lima. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-027-5

DOI 10.22533/at.ed.275212804

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Souza, Ilvanete dos Santos de (Organizadora). III. Lima, Reinaldo Feio (Organizador). IV. Título.

CDD 370

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

Inicialmente localizamos o leitor quanto ao contexto de organização desta obra; pois, nesse momento, (sobre)vivemos em um contexto pandêmico no qual os desafios enfrentados perpassam as “(...) relações entre a preservação da vida e as necessidades sociais tão preciosas a nós humanos, seres gregários que somos, bem como as dificuldade relativas ao trabalho, à economia e à sustentabilidade das instituições.” (GATTI, 2020, p. 30¹).

Neste contexto, é com entusiasmo de dias melhores que apresentamos o livro: **“Discursos, Práticas, Ideias e Subjetividades na Educação”** cujas temáticas focam a problematização da educação em relação as práticas, discursos, subjetividades e ideias, voltadas a formação de professores, gestão educacional, contexto pandêmico, inclusão, gênero e diversidade, ensino de Ciências e Matemática, práticas interdisciplinares, profissionalização e trabalho docente, Educação à Distância, entre outros.

Uma obra estruturada a muitas mãos e que tem por objetivo socializar as diferentes produções, desde relatos de experiências a textos de pesquisas, vinculados a diferentes instituições nacionais e internacionais, ampliando o olhar acerca das temáticas que evidenciamos anteriormente. O número expressivo de artigos encaminhados para este livro e os resultados aqui apresentados, revelou a relevância da temática e dos estudos e pesquisas que vêm sendo realizados por diferentes pesquisadores, bem como reafirma o entendimento da imprescindível necessidade de Discursos, Práticas, Ideias e Subjetividades na Educação.

Dessa forma, esperamos que esta obra seja a mola propulsora para futuras reflexões e inspirações para docentes em formação e/ou exercício da docência. Que ao ler os textos que apresentamos nesse volume inspiremos investigações e práticas exitosas, permitindo um ressignificar dos processos de formação, ensino e de aprendizagem. Os artigos que compõe este livro – cada um sob olhares, discursos, práticas, ideias e impressões de seus autores – buscam galgar por questões que inquietam o cotidiano social da educação, principalmente, contribuir com as discussões que promovam a qualificação do ensino no Brasil, reafirmando a necessidade de olhares mais apurado para subjetividade que compõem as diferentes práticas e discursos educacionais.

Nesse sentido, portanto, desejamos a todos uma ótima e profícua leitura.

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

¹ GATTI, A. B. Possível reconfiguração dos modelos educacionais pós-pandemia. **Estudos Avançados**. vol.34 no.100 São Paulo Sept./Dec. 2020.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

POLÍTICAS PÚBLICAS: ESTUDO DE CASO SOBRE O DEPARTAMENTO DE PROGRAMAS DE INCLUSÃO DIGITAL, EM PRAIA GRANDE (SÃO PAULO/SP, BRASIL)

Carlos Leonardo Borges da Silva

Mariangela Camba

DOI 10.22533/at.ed.2752128041

CAPÍTULO 2..... 13

ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA TLACHCO, UN ESTUDIO DE CASO DE COACHING EMPÍRICO

Jesús Librado Tapia Valladares

DOI 10.22533/at.ed.2752128042

CAPÍTULO 3..... 24

FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EDUCACIONAL

Patrícia Fernanda da Silva

Iuri Lammel Marques

Liane Margarida Rockenbach Tarouco

Mirele de Oliveira Pacheco

DOI 10.22533/at.ed.2752128043

CAPÍTULO 4..... 38

O CURSO DE LICENCIATURA BÁSICA INTERCULTURAL E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O REGISTRO DOS CONHECIMENTOS DOS POVOS INDÍGENAS DE RONDÔNIA

Maria Ivonete Barbosa Tamboril

Shyrley de Almeida Alves

Tainá Cunha de Aguiar

DOI 10.22533/at.ed.2752128044

CAPÍTULO 5..... 44

ENTRE AS SALAS DE AULA E O FOLCLORE: PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR GUILHERME SANTOS NEVES NO GINÁSIO DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL (1934-1950)

Tatiana Borel

Regina Helena Silva Simões

DOI 10.22533/at.ed.2752128045

CAPÍTULO 6..... 58

PEDAGOGIA HOSPITALAR E A SUA IMPORTÂNCIA PARA CRIANÇAS HOSPITALIZADAS

Bruna Constantino Cardoso Vieira

Cíntia Jacqueline Aranda Massuca

Thamires Maria Guimarães Alexandre

Ricardo Sant'Anna de Andrade

Tchiago Inague Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.2752128046

CAPÍTULO 7..... 66

TRADUÇÃO PARA A LIBRAS DAS VARIAÇÕES LINGÜÍSTICAS DA LÍNGUA PORTUGUESA EM FEIRAS LIVRES EM CASTANHAL-PA

Rafael Evangelista da Cruz

Suzana Mourão Gomes

Geovana Tavares Fagundes

Ivanilton Ferreira

Emilia do Socorro Conceicao de Lima Nunes

Luizete Cordovil Ferreira da Silva

Patrícia Ribeiro Maia

DOI 10.22533/at.ed.2752128047

CAPÍTULO 8..... 78

OS DESAFIOS DA GESTÃO ESCOLAR QUANTO A INSERÇÃO DO PADRÃO DE QUALIDADE NACIONAL EM UMA ESCOLA DE ENSINO MUNICIPAL

Sílvia Helena Fonseca dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.2752128048

CAPÍTULO 9..... 85

AS DIFICULDADES ENCONTRADAS POR EDUCADORES NO DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS VOLTADAS À EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Bruno Henrique Feitosa

Lucas Limeira Rodrigues

Fernanda Adriéli Trenkel

Léia Mendes Guedes

DOI 10.22533/at.ed.2752128049

CAPÍTULO 10..... 93

SOFTWARE EDUCACIONAL MODELLUS APLICADO AO ENSINO DE FÍSICA: UM ESTUDO DO MOVIMENTO HARMÔNICO SIMPLES

Joerbed dos Santos Gonçalves

Edson Firmino Viana de Carvalho

Karla Cristina Silva Sousa

DOI 10.22533/at.ed.27521280410

CAPÍTULO 11..... 105

O EDUCAR PELA PESQUISA: UM ESTUDO SOBRE AS PERCEPÇÕES DOS EGRESSOS ACERCA DO PROGRAMA CONECTANDO SABERES

Eliza Cristina de Oliveira

Jaison Vieira da Maia

DOI 10.22533/at.ed.27521280411

CAPÍTULO 12..... 114

INCLUSÃO ESCOLAR: INGRESSO DE UM ADOLESCENTE COM AUTISMO NO ENSINO

TÉCNICO PROFISSIONALIZANTE

Vânia da Silva Ferreira
Fabiana Regina da Silva Grossi
Carla da Silva Fiaes

DOI 10.22533/at.ed.27521280412

CAPÍTULO 13..... 153

EDUCAÇÃO DO CAMPO: UMA REFLEXÃO A PARTIR DO PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Débora Alves Feitosa
Odair Ledo Neves

DOI 10.22533/at.ed.27521280413

CAPÍTULO 14..... 165

SUBJETIVIDADE DOCENTE: OLHARES SOBRE A EDUCAÇÃO BRASILEIRA A PARTIR DE COMTE

Silvana Mendes Sabino Soares
Talita Almeida Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.27521280414

CAPÍTULO 15..... 174

METAMORFOSES DE SI: SUJEITOS INFANTIS E REPRESENTAÇÕES DE INFÂNCIAS

Jaqueline Madruga Flesch
Viviane Castro Camozzato

DOI 10.22533/at.ed.27521280415

CAPÍTULO 16..... 186

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CIDADANIA: DIÁLOGOS E PERCEPÇÕES DOS EDUCANDOS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE A COLETA SELETIVA

Veronica Nogueira do Nascimento
Antonia Micaelle de Alencar
Janete de Souza Bezerra
Sebastiana Micaela Amorim Lemos
Clara Edilsânia Nogueira da Silva
Rita Celiane Alves Feitosa
Lidiana de Souza Freire
Gécica Coelho do Nascimento Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.27521280416

CAPÍTULO 17..... 195

COMO ARTICULAR AS DIRETRIZES PEDAGÓGICAS E EMANCIPADORAS PROPOSTAS PELO SINASE COM A NATUREZA ANIQUILADORA DE UMA INSTITUIÇÃO TOTAL?

Rejane Matias Gomes da Silva

DOI 10.22533/at.ed.27521280417

CAPÍTULO 18..... 204

PERSPECTIVAS DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA SOBRE A NOVA

BNCC E A SUA IMPLANTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Júlia Luz Bohrer

Natalia Aparecida Soares

DOI 10.22533/at.ed.27521280418

CAPÍTULO 19..... 216

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA PSICOPEDAGÓGICA: INSTRUMENTOS FACILITADORES

Maria Andressa Lima dos Santos Santana

Dennis Orion Pereira dos Santos

Bety Coutinho Souto Melo

DOI 10.22533/at.ed.27521280419

CAPÍTULO 20..... 221

REDAÇÕES NOTA MIL DO ENEM 2017: UMA ANÁLISE BAKHTINIANA

Verônica Mendes de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.27521280420

SOBRE OS ORGANIZADORES 233

ÍNDICE REMISSIVO..... 235

CAPÍTULO 3

FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EDUCACIONAL

Data de aceite: 03/05/2021

Data de submissão: 05/02/2021

Patrícia Fernanda da Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
Programa de Pós-Graduação em Informática
na Educação
Porto Alegre – RS
<http://lattes.cnpq.br/9261035835015495>

Iuri Lammel Marques

Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
Programa de Pós-Graduação em Informática
na Educação
Porto Alegre – RS
<http://lattes.cnpq.br/031837339186102>

Liane Margarida Rockenbach Tarouco

Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
Programa de Pós-Graduação em Informática
na Educação
Porto Alegre – RS
<http://lattes.cnpq.br/0878410768350416>

Mirele de Oliveira Pacheco

Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
Programa de Pós-Graduação em Informática
na Educação
Porto Alegre – RS
<http://lattes.cnpq.br/3918167720917573>

RESUMO: Este artigo apresenta uma proposta para a formação de docentes para o desenvolvimento de aplicativos educacionais utilizando linguagem de programação visual. Nesse sentido, descreve uma abordagem

com o uso dos ambientes de autoria Scratch e App Inventor. Teve como meta investigar uma solução que possibilitasse o desenvolvimento de aplicações educacionais por professores ou alunos graduados em diferentes cursos envolvendo um ambiente de autoria com possibilidade de produzir resultados desde as primeiras tentativas, assim como proposto por Lifelong Kindergarten Group no MIT Media Lab quando criou o Scratch (Resnick et al., 2009). Esta investigação foi desenvolvida em uma disciplina do curso de Doutorado em Informática na Educação, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na cidade de Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Durante um semestre, 13 participantes desenvolveram atividades presenciais com uso do ambiente Moodle. A seguir são apresentados os resultados alcançados.

PALAVRAS-CHAVE: Formação de professores; Aplicativos educacionais; Scratch; App Inventor.

TEACHER TRAINING FOR THE DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL SOFTWARE

ABSTRACT: This article presents a proposal for the training of teachers for the development of educational applications using visual programming language. In this sense, it describes an approach with the use of Scratch and App Inventor authoring environments. It aimed to investigate a solution that would allow the development of educational applications by teachers or graduate students in different courses involving an authoring environment with the possibility of producing results from the first

attempts, as proposed by Lifelong Kindergarten Group in the MIT Media Lab when creating the Scratch (Resnick et al., 2009). This research was developed in a discipline of the Doctoral course in Informatics in Education, at the Federal University of Rio Grande do Sul, in the city of Porto Alegre, state of Rio Grande do Sul, Brazil. During one semester, 13 participants developed classroom activities using the Moodle environment. The results are shown below.

KEYWORDS: Teacher training; Educational applications; Scratch; App Inventor.

1 | INTRODUÇÃO

Várias pesquisas já foram realizadas demonstrando a importância do ensino e aprendizagem da programação em diferentes áreas, não se limitando apenas aos cursos de computação (Gomes et al., 2017).

A aprendizagem de programação torna-se uma demanda atual aos professores para que o potencial dos recursos da tecnologia da informação e comunicação (TIC) possam ser melhor aproveitados, especialmente considerando a presente proliferação de dispositivos móveis entre os alunos.

Pesquisas realizadas pelo CETIC - Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC, 2017) mostram que, a cada ano, aumenta o percentual de jovens brasileiros na faixa de 9 a 17 anos que dispõem de celular e o utilizam como principal recurso para acesso à Internet. Em 2016, 85% dos jovens usavam celular para acessar a Internet.

No que tange ao uso educacional dos dispositivos móveis, a despeito da grande quantidade de aplicativos educacionais sendo oferecidos nas lojas virtuais da Apple e Google Store, seu uso é dificultado por variados fatores que envolvem o custo dos aplicativos, a dificuldade para entender seu manejo e as limitações existentes neles, bem como a falta de flexibilidade para seu reuso adequado em contextos mais específicos.

Conforme defendido por Garcia (2018), embora o uso educacional de celulares para pesquisa de informações e participação em redes sociais seja bastante disseminado entre alunos e professores, e que ambos tenham uma certa fluência digital relacionada com baixar e usar aplicativos dos repositórios tradicionais, seria desejável que os professores pudessem desenvolver, de forma fácil e rápida, suas próprias aplicações para dispositivos móveis, incluindo apresentação de conteúdo, permeado com testes, mapas interativos ou usando dados passíveis de serem obtidos dos sensores (GPS e outros).

O presente artigo descreve o trabalho de formação de professores e futuros professores, alunos do curso de doutorado em Informática na Educação, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil, estado do Rio Grande do Sul, na cidade de Porto Alegre. Graduados em Pedagogia, Artes, Sistema de Informação, Ciências da Computação, Engenharia da Computação, Matemática e Tecnologia da Informação, os alunos foram desafiados a desenvolver pequenas aplicações educacionais, mais voltadas às suas necessidades, tal como proposto por Tomcsanyiová et al. (2016).

Também é considerada a possibilidade de usar este ambiente de autoria pelos próprios alunos, tal como sugerido por Silva et al. (2008), que descrevem experiência usando Squeak como ferramenta de autoria para alunos, por Sperb e Maraschin (2016), que também usaram Squeak Etoys com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, por Gresse, Nunes e Santos (2014), que desenvolveram uma experiência envolvendo o uso de Scratch por alunos do primeiro ano do Ensino Fundamental, e por Ribeiro e Melo (2017), que descrevem uma experiência envolvendo o uso de Design Participativo com jovens de 8 a 9 anos usando Scratch.

O processo iniciou com o uso das ferramentas Scratch (Resnick et al., 2009) e depois passou para o App Inventor do MIT (MIT App Inventor, 2017). A ferramenta Scratch, por sua simplicidade, ensejou a familiarização dos participantes com o uso de programação usando blocos visuais e isto facilitou a aprendizagem do App Inventor que, embora utilize blocos visuais semelhantes, apresenta maior complexidade de uso face à necessidade de configuração extensiva de opções associadas aos elementos integrantes do programa. Todavia, o objetivo foi capacitar os futuros professores para desenvolver pequenos programas em App Inventor porque este ambiente permite criar *apps* para o ambiente de mobile learning que oferece opções ubíquas e flexíveis para uso educacional de TIC, e o Scratch ainda não dispõe de soluções que permitam a distribuição de aplicações criadas neste contexto para dispositivos móveis.

2 | MARCO TEÓRICO

A aprendizagem de programação tem a capacidade de promover o desenvolvimento de habilidades importantes para jovens e adultos na sociedade da informação, tais como o pensamento computacional, a criatividade, o pensamento sistemático e a aprendizagem de conceitos matemáticos (Resnick et al., 2009). Por isso, o ensino da programação já é uma realidade em diversos países, como EUA, Coreia do Sul e Inglaterra (Gomes et al., 2017). Entretanto, essa não é uma realidade no Brasil. Segundo pesquisa do CETIC (2017), em uma lista de oito atividades de ensino envolvendo informática, o desenvolvimento de jogos e aplicativos de computadores ficou em último lugar, com apenas 1% das escolas públicas e 4% das escolas particulares desenvolvendo atividades desse tipo.

Por outro lado, há um movimento na direção do incentivo aos Recursos Educacionais Abertos, o que favorece a disponibilidade de aplicativos educacionais reusáveis produzidos para e por professores. Gomes et al. (2017) citam algumas ferramentas para o ensino de conceitos mais avançados de programação, usando programação visual, tais como: Scratch, Alice, Kodu, Greenfoot e App Inventor.

Garcia (2018) relata um estudo comparativo com vistas a identificar a ferramenta gratuita de desenvolvimento mais apropriada para uso por professores sem formação em computação, que levou à seleção do App Inventor. A ferramenta se demonstra ser muito

acessível e de uso fácil por todos os tipos de professores, sendo assim apropriado para criar aplicações para *mobile learning* em qualquer área do conhecimento.

O projeto e desenvolvimento de conteúdo educacional digital é uma tarefa que consome muito tempo. Conforme sugerido por Russell (2015), uma possível abordagem para estimar o tempo de desenvolvimento poderia usar uma estratégia que considera três fatores: experiência, aspectos inerentes ao projeto e fatores ambientais.

A experiência na área do conteúdo a ser trabalhado recebeu peso maior na proposta deste autor. Este resultado evidencia vantagens em envolver no projeto e desenvolvimento os especialistas do conteúdo a ser abordado nos objetos de aprendizagem, ou seja, os próprios professores. Mas embora não seja esperado que os professores participantes de projetos desta natureza se transformem em especialistas em projeto instrucional e no uso das ferramentas de autoria, o bom senso, corroborado pela fórmula de Russel (2015) acima descrita, aponta para benefícios derivados de esforços de capacitação dos professores para participação em atividades de projeto e desenvolvimento de objetos de aprendizagem.

A formação do professor para atuar neste novo contexto tem sido facilitada pela emergência de software que permite a criação de material educacional digital sem que o próprio professor seja um programador, usando estruturas e procedimentos já programados, reunindo-os, agregando conteúdo e forma de tratamento aos dados que dependem de sua estratégia pedagógica. Adicionalmente, o movimento de recursos educacionais abertos torna disponível uma variada gama de soluções que podem ser reusadas.

Segundo Mallmann et al. (2013), a utilização e reutilização de Recursos Educacionais Abertos une diferentes elementos das tecnologias digitais, integrando-os de forma que professores e alunos possam dialogar, compartilhar e utilizar diferentes práticas educacionais de acordo com os objetivos, realidade e contextos desejados. E nesta direção está organizado o repositório de aplicativos desenvolvidos com Scratch ou com App Inventor, que são de acesso livre e que podem ser compartilhados, reusados e recombinados (remixados).

Cabe salientar que a capacitação de professores para o reuso e mesmo desenvolvimento próprio ou pelos alunos vem ao encontro das necessidades de preparação de recursos humanos aptos a atuarem no contexto do século XXI usando com fluência e propriedade os recursos tecnológicos disponíveis (UNESCO, 2014).

Programar ensina também professores e alunos a criar tecnologias, ser autônomo, trabalhar colaborativamente, a pensar e elaborar hipóteses, a partir de um problema a ser solucionado (Gomes et al., 2017).

As atividades de programação podem estar na escola de diferentes formas, aliada a diferentes disciplinas, mostrando aos alunos o verdadeiro sentido do conteúdo que está sendo estudado e que muitas vezes não poderia ser observado de outro modo a não ser pela programação, propiciando ao aluno aumentar a aproximação e envolvimento com o conteúdo.

Para o professor, é importante adquirir fluência digital, pois ele necessita ter conhecimentos básicos para que consiga encontrar Recursos Educacionais Abertos adequados para uso conforme as necessidades, criar ou combinar a partir de recursos já existentes.

Meier et al. (2016) ressaltam que a partir de documentos apurados em conferências realizadas em vários continentes e no II Congresso Mundial de REA, ainda são poucos os Recursos Educacionais Abertos disponíveis. Para tanto se faz necessário investir em alfabetização digital e formação de professores, para que realmente alunos e professores possam juntos produzir materiais de qualidade e com possibilidade de reuso.

3 | METODOLOGIA

Considerando que a meta era investigar uma solução que possibilitasse o desenvolvimento de aplicações educacionais por professores ou mesmo por alunos sem formação em computação, a solução deveria necessariamente envolver um ambiente de autoria que permitisse um crescimento gradual na proficiência a ser adquirida na linguagem, mas com possibilidade de produzir algum resultado desde as primeiras tentativas. Esta foi exatamente a proposta do Lifelong Kindergarten Group no MIT Media Lab quando criou o Scratch (Resnick et al., 2009). Conforme proposto por Brennan e Resnick (2012), mediante o uso de Scratch, é possível desenvolver um framework para tornar possível o estudo do desenvolvimento do que chama de “pensamento computacional” com base no construcionismo de Papert.

Na presente investigação, o ensino de programação usando linguagem visual é desenvolvido em um curso de pós-graduação, ao longo de um semestre, para participantes que atuam ou atuarão futuramente na formação de docentes. O curso é oferecido presencialmente e usa o ambiente Moodle como apoio, onde são disponibilizados tutoriais, material de referência, links para vídeos com demonstrações, bem como ferramentas de socialização de dicas e descobertas, além de comentários sobre as atividades. A formação do público-alvo é heterogênea em relação ao conhecimento prévio de programação. No presente semestre houve 13 participantes.

Inicialmente é utilizado o ambiente de programação Scratch que, pela simplicidade de uso, facilita seu aprendizado. A complexidade conceitual inerente à formação para utilização de ferramenta de autoria para a criação de produções sob demanda pelos próprios professores, ou mesmo pelos alunos, deriva da necessidade de dominar um conjunto de conhecimentos que até então eram alheios ao que era tratado cotidianamente pelo professor, a começar pelos jargões utilizados. Há um conjunto de exigências em nível cognitivo que pode ser classificada em categorias conforme apresentado por Carvalho (1999):

- **Exigências em relação à memória:** derivada da necessidade de conhecer e saber usar uma grande quantidade de ferramentas inerentes ao ambiente de autoria.
- **Exigências em relação à representação formal:** ocasionada pela exigência de precisão na especificação de parâmetros e opções de configuração. A seleção destes parâmetros afeta o resultado final de várias formas: tamanho da área visível e do arquivo resultante, qualidade do resultado, portabilidade, etc.
- **Exigências em relação à intuição ou ao conhecimento prévio:** os conceitos podem estar em desacordo com a intuição ou conhecimento prévio tal como no caso de um comando de incrementar contador onde símbolos que têm um certo significado matemático passam a ter outra significação.
- **Exigência de noção de regularidade:** os conceitos podem ser pouco estruturados e regulares e definidos de forma incompleta.

Uma forma de aprender a lidar com situações em domínios pouco estruturados passa pela análise de como ela foi feita em situações similares. A análise de soluções prontas, numa abordagem de ajuste progressivo onde o aprendiz é solicitado a progressivamente ir diferenciando sua solução da solução proposta facilita a aquisição da competência para usar a ferramenta de autoria, pois minimiza as exigências acima relacionadas.

Para este fim é utilizada uma estratégia de aprendizagem baseada em problemas. Os participantes recebem desafios que inicialmente envolvem o desenvolvimento de soluções para problemas simples usando Scratch.

Gradualmente, algoritmos de maior complexidade são propostos para desenvolvimento utilizando como base soluções prontas apresentadas no material de apoio (MARJI, 2014). A seguir os alunos são solicitados a ampliar o escopo da solução, reusando e adaptando o código inicial.

A estratégia utilizada segue a proposta de Wiley (2000) para desenvolvimento de objetos de aprendizagem utilizando o reuso de soluções prontas que vão gradativamente crescendo em complexidade à medida que vão sendo modificadas e ajustadas a outros contextos. Esta abordagem também é valorizada como meio para desenvolver o pensamento computacional. Dasgupta (2016), que defende a estratégia de remixagem como uma nova forma de produção social, cita que a estratégia de remixagem do Scratch pode ser vista como um modelo de engajamento ativo com o conteúdo, onde os membros da comunidade têm a possibilidade de compartilhar a construção original de blocos de um projeto Scratch com o qual interagem.

A partir do ponto em que as estruturas básicas da linguagem são dominadas, é incentivada a busca, no repositório do MIT/Scratch (2018), de soluções prontas para problemas similares. Tais soluções precisam ser analisadas e compreendidas para que possam ser reusadas, tal como incentiva o Lifelong Kindergarten Group do MIT Media

em sua proposta para esta ferramenta. Os participantes são também incentivados a compartilhar suas soluções no repositório do Scratch/MIT.

O MIT fornece algumas formas de controle de qualidade do conteúdo disponível na sua galeria de Scratch, como a existência de curadores, número de curtidas e possibilidade de marcar projetos como favoritos.

4 | TRABALHANDO COM O SCRATCH

O ambiente Scratch possui duas alternativas de trabalho de autoria: um editor online e um editor desconectado, ambas predominantemente voltadas para o ambiente de computador de mesa (*desktop*).

No Scratch 2.0, que foi a versão utilizada nessa proposta, o editor online utiliza a tecnologia Flash, que não é disponível para os celulares mesmo quando se utiliza navegadores que aceitam este plugin, como o Puffin, pois os mesmos têm limitações. Uma solução em tablet para o contexto Android está disponível, mas não possui todas as funções da versão desktop, além deste tipo de dispositivo não ser comum no cenário educacional brasileiro.

Em 2017 foi anunciada uma nova versão de Scratch 3.0 com funcionalidades ampliadas, que teve uma versão preliminar (apenas editor online) disponibilizada em janeiro de 2018 e a versão final lançada em janeiro de 2019. Esta nova versão, totalmente reescrita com recurso de HTML5 e JavaScript, oferece suporte a dispositivos móveis por meio de um editor baseado em HTML5. Usuários de celular poderão executar o resultado dos programas em Scratch 3.0, mas não poderão criar projetos. A versão 3.0 permite o desenvolvimento de aplicativos em dispositivos móveis, tais como smartphones e tablets. Esta solução é muito promissora e vai tornar o uso de Scratch como ambiente de autoria de aplicativos educacionais bem mais amplo e passível de ser usada em ambiente de dispositivos móveis. Entretanto, como a versão 3.0 ainda não tinha sido lançada no período de desenvolvimento do atual projeto, optou-se por utilizar uma solução já existente para o ambiente de dispositivos móveis, a qual utiliza outra solução do MIT, o App Inventor, que será descrito na seção seguinte. O trabalho com Scratch foi baseado no material de apoio disponível no livro de Marji (2014) e a estratégia adotada usou inicialmente os problemas propostos no material e posteriormente passou a trabalhar no desenvolvimento de réplicas digitais dos experimentos usados por Inhelder e Piaget (1976), como, por exemplo, o experimento da mesa de bilhar, utilizado para expandir o conceito de ângulo. Este particular resultado foi levado pelos participantes para experiências em campo com jovens.

Nestes experimentos, foi usado o Método Clínico tal como proposto por Piaget para ensinar o nível de desenvolvimento de modo equivalente ao realizado por Inhelder e Piaget (1976). A seguir foram debatidos os resultados e o uso da solução desenvolvida passou a ser analisada em termos de seu possível aprimoramento para uso do desenvolvimento

dos conceitos envolvidos (ângulo de incidência e ângulo de reflexão). Cada participante trabalhou então na sua solução com vistas a alcançar um resultado usável para levar ao desenvolvimento de conceitos inerentes.

5 | TRABALHANDO COM APP INVENTOR

Após a capacitação inicial com Scratch, o uso do ambiente de autoria App Inventor ficou mais fácil, pois os ambientes têm forte similaridade. Mas, embora os blocos visuais de programação sejam similares, no caso do App Inventor tem-se um extenso trabalho de configuração dos recursos que podem ser incorporados ao programa (botões, rótulos, listas, caixas de texto, organizadores, sensores, multimídia, recursos de armazenamento, recursos de conectividade etc) o que torna esta ferramenta mais difícil de usar para os iniciantes.

No App Inventor, o ambiente de autoria é acessado via web a partir de computador de mesa. A interface apresenta dois modos: o “designer” e o “blocos”. No modo designer, deve-se selecionar na aba Paleta os itens a serem arrastados para o ambiente do visualizador e há opções de configuração de propriedades para cada um dos componentes selecionados. Depois de terem sido incluídos os componentes (botões, caixas de texto, mídias, sensores a serem utilizados etc) pode-se passar para o modo blocos, onde é possível arrastar para o visualizador blocos internos e blocos correspondentes aos componentes selecionados no modo designer.

Uma diferença importante nos dois ambientes diz respeito ao teste dos aplicativos sendo construídos. No caso do Scratch, a execução é possível no próprio ambiente de autoria, o que facilita o teste e depuração do programa. No App Inventor há três maneiras para conseguir executar o programa: Assistente AI, Emulador e USB.

Na opção Assistente AI, é gerado um código em texto, acompanhado de uma versão em QR Code, que pode ser digitado ou escaneado por um programa previamente carregado no smartphone e que vai então fazer o download do programa e sua execução no celular. Tanto o aparelho celular quanto o ambiente de desenvolvimento devem estar conectados à Internet.

A opção via emulador demanda a execução prévia de um aplicativo que emula (parcialmente) o ambiente de execução do aplicativo e também permite testar sua execução. A terceira modalidade consiste em conectar o smartphone via USB, mas nesta opção ocorrem problemas de compatibilidade com frequência. Isto tudo torna o teste dos aplicativos criados com App Inventor mais trabalhoso. As figuras 1 e 2 mostram a diferença nos dois ambientes de autoria.

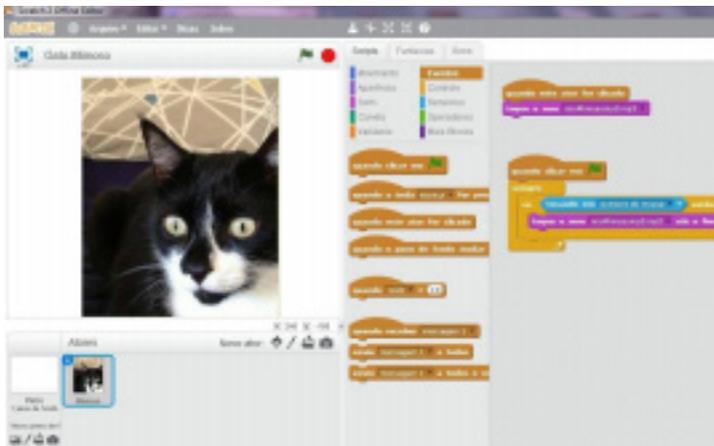


Figura 1 – Aplicativo desenvolvido do Scratch



Figura 2 – Aplicativo desenvolvido no App Inventor

Nas figuras 1 e 2, pode-se constatar que, embora os blocos visuais sejam similares, no caso do App Inventor há um trabalho maior de especificação das propriedades dos elementos incluídos no design do aplicativo, aumentando as exigências a nível cognitivo para o desenvolvedor de aplicativos educacionais neste ambiente, conforme referido por Carvalho (1999). Isto não era requerido no ambiente Scratch. Mas o App Inventor é uma solução que ensina a produção de pequenas aplicações educacionais para o contexto de mobile learning e, por este motivo, é relevante investir na capacidade de docentes para seu uso.

Foi utilizada uma estratégia de aprendizagem da programação neste ambiente similar à adotada com o Scratch, tendo como base o material desenvolvido por Wolber (2014). Iniciando com aplicativos sendo desenvolvidos a partir do zero, seguindo as

orientações contidas no material e em tutoriais/vídeos, o grupo foi adquirindo proficiência no uso deste ambiente de autoria de aplicativos para dispositivos móveis. No momento, apenas os sistemas baseados em Android são usáveis, mas uma versão para iOS já está anunciada para ser lançada.

6 | DISPONIBILIZANDO APLICATIVOS EM AMBIENTE MOBILE LEARNING

Atualmente a disponibilização do Scratch em ambiente de Mobile Learning encontra obstáculos pelos motivos anteriormente explicados, principalmente pela utilização do depreciado Adobe Flash, que já não é suportado por nenhum dos principais navegadores mobile populares. Opções existem, como a utilização do navegador Puffin, que ainda suporta Flash, ou a instalação de *players* alternativos como Phosphorus e o Sulfurous, mas não são soluções intuitivas.

Já no ambiente App Inventor, que é voltado à produção de apps para dispositivos móveis, existem maneiras nativas de disponibilizar os apps criados em smartphones e tablets que utilizam Android.

O primeiro método é gerar diretamente o arquivo.APK (formato executável do aplicativo), que é o formato utilizado para qualquer aplicativo rodando na plataforma Android. Esse APK, por sua vez, pode ser disponibilizado de duas formas. Uma delas é salvando-o no computador no qual o editor está rodando, podendo depois ser disponibilizado em qualquer ambiente que tenha suporte à hospedagem de arquivos, como o Moodle, um servidor web próprio, ou até mesmo a Play Store da Google. A outra forma é a geração de um QR Code temporário que, quando lido por um aparelho, instalará nele o aplicativo diretamente.

O segundo método é a exportação do arquivo.AIA (formato editável do aplicativo), que corresponde ao projeto completo e pode ser carregado somente pelo próprio editor do App Inventor, mas também pode ser distribuído livremente como um arquivo qualquer. O .AIA, através da própria interface online de edição, pode ser colocado diretamente na galeria de projetos do App Inventor, hospedada pelo MIT e similar àquela existente no Scratch. Essa galeria fornece um número significativo de soluções prontas que podem ser reusadas, tanto de projetos completos quanto de blocos parciais que podem ser compartilhados, e sua utilização fez parte da estratégia adotada.

Com o uso do App Inventor torna-se então possível desenvolver aplicativos para uso nos smartphones dos alunos ensejando o uso de *mobile learning* tanto em sala de aula, como fora do ambiente de sala de aula, ampliando o tempo extraclasse dedicado pelos alunos ao processo de aprendizagem e aumentando a motivação dos estudantes.

7 | RESULTADOS

Esta experiência de formação para o desenvolvimento de aplicações educacionais

para ambiente de dispositivos móveis usando Scratch e App Inventor já teve duas edições, e em ambas os participantes tornaram-se capazes de desenvolver pequenas aplicações educacionais variando a complexidade da aplicação em função do nível de fluência digital de cada um.

Os participantes da atividade no presente ano foram capazes de desenvolver as aplicações em Scratch e em App Inventor mais sofisticadas. Mas reconheceram que o primeiro ambiente, o Scratch, foi mais fácil e que serviu como base para a aprendizagem do uso do App Inventor. Uma pesquisa qualitativa com vistas a avaliar a estratégia foi realizada e alguns exemplos de comentários dos alunos são os seguintes:

- O ambiente Scratch é passível de ser usado mesmo por professores com nível básico de alfabetização, mas estes teriam mais dificuldade para aprender a usar o App Inventor.
- Ambas as ferramentas se mostram poderosas para criação de aplicativos educacionais de uma forma bastante simplificada, permitindo que os professores sem conhecimentos tecnológicos profundos possam desenvolver seus próprios objetos educacionais. O App Inventor, apesar de também apresentar uma interface simples, possui algumas particularidades oriundas da Programação Orientada a Objetos que, em um primeiro momento, podem ser consideradas não muito intuitivas.
- Para professores sem experiência em programação e com nível básico de alfabetização digital, o ideal é disponibilizar o Scratch, pois apresenta uma curva de aprendizagem mais suave.
- A interface do Scratch é acessível e permite programar a partir da junção dos blocos sem a necessidade de digitar os códigos.
- Para a realização de objetos de aprendizagem mais elaborados, é necessário que os professores adquiram um bom nível de fluência digital.
- O uso desta estratégia com alunos do ensino fundamental (séries finais) e ensino médio seria possível, especialmente usando o Scratch, pois tem comandos bastante simples. Os efeitos e a ideia de trabalhar com atores é atraente para os alunos. Os alunos dessas séries se interessariam muito, principalmente na construção de jogos.
- Entre as ferramentas Scratch e App Inventor, o último pode gerar um maior encantamento por parte dos estudantes do ensino médio, uma vez que os smartphones estão fortemente disseminados entre eles, e a possibilidade de gerar um aplicativo para o seu smartphone, ou ainda para distribuir para seus colegas, pode representar uma motivação extra para a aprendizagem de programação de computadores.
- O uso de um aplicativo (jogo educacional para trabalhar o conceito de ângulos)

desenvolvido com Scratch por alunos de uma turma de ensino fundamental, 5ª série, provocou interesse pelos alunos em relação a como foi construído o jogo e qual a linguagem utilizada apontando para uma curiosidade que permite pressupor receptividade a desafios envolvendo programação de aplicativos pelos próprios alunos.

A complexidade maior do ambiente de autoria App Inventor é um fator que dificulta sua disseminação, mas esta ferramenta oferece também recursos adicionais não disponíveis no Scratch, tais como acesso a armazenamento persistente, o que permite guardar dados relativos ao uso do aplicativo e sua recuperação posterior por outros aplicativos. Com este recurso é possível criar testes que são posteriormente usados pelos alunos e suas respostas são registradas de forma mais perene.

8 | CONCLUSÕES

De modo geral os resultados apontam que é factível envolver professores e os próprios alunos no desenvolvimento de aplicativos educacionais simples, mas constatam que a preocupação com uma estratégia pedagógica é relevante, tal como referido no trabalho realizado por Crompton (2018), que constatou em seu levantamento sistemático sobre estudos envolvendo uso de mobile learning, que 20% envolvia a investigação sobre o tipo de estratégia pedagógica usada neste contexto.

A simplificação do ambiente de autoria é determinante para a disseminação de seu uso por professores e mesmo por alunos.

Com o cenário atual de melhoria da fluência digital dos professores e alunos, e ainda o aprimoramento de ferramentas como Scratch com vistas a viabilizar seu uso em smartphones, pode-se esperar que estas duas soluções avancem substancialmente a curto prazo em termos de se tornarem uma opção disseminada para a produção de aplicações educacionais voltadas ao uso em ambiente de mobile learning.

Esta abordagem constitui uma nova forma de utilização da TIC para a aprendizagem, na medida em que busca o empoderamento dos professores e mesmo dos alunos para a produção de conteúdo educacional digital com multimídia e interatividade, usando a capacidade “amadora” destes para ampliar o desenvolvimento deste tipo de recurso e, desta forma, melhorar as condições de aprendizagem na sala de aula e fora dela, fazendo uso de uma ferramenta que está atualmente na mão de todos os professores e da maioria dos alunos.

REFERÊNCIAS

BRENNAN, K. & RESNICK, M. (2012). New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking. In **American Educational Research Association Annual Meeting 2012**, Vancouver, BC, Canada: AERA.

CARVALHO, A. (1999). **Os Hipermídia em Contexto Educativo**. Aveiro-Portugal: Universidade do Minho.

CETIC. (2017). **TIC Kids Online Brasil – Pesquisa sobre o uso de Internet por crianças e adolescentes no Brasil 2016**. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br).

CROMPTON, H. e BURKE, D. (2018). The use of mobile learning in higher education: A systematic review. **Computers & Education**, 123, 53-64.

DASGUPTA, S., HALE, W., MONROY-HERNÁNDEZ, A., HILL, B. (2016). Remixing as a pathway to computational thinking. In **Proceedings of the 19th ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work & Social Computing (CSCW '16)**. San Francisco, USA: ACM, 1438-1449.

GARCÍA, Antonio Ortega, Ruiz-Martínez, Antonio e Valencia-García, R. (2018). Using App Inventor for creating apps to support m-learning experiences: A case study. **Computer Applications in Engineering Education**, 26 (3), 431-448.

GOMES, Vitor *et al.* (2017). Ensino de programação para crianças e adolescentes: um estudo exploratório. In Heremita Lira, Viviane Aureliano (orgs.), **Anais dos Workshops do VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2017)**. Recife, PE, Brasil: Sociedade Brasileira de Computação – SBC, 490-494. (Acessado em 10/02/2019).

GRESSE, C., NUNES, V. e SANTOS, G. (2014). Ensino de Computação com SCRATCH no Ensino Fundamental – Um Estudo de Caso. **Revista Brasileira de Informática na Educação**. 22 (3), 115-123.

INHELDER, B. e PIAGET, J. (1976). **Da lógica da criança à lógica do adolescente**. São Paulo: Pioneira.

MALLMANN, E. M. *et al.* (2013). MOOC Mediado por REA: prática da Liberdade nos Programas de Capacitação Continuada no Ensino Superior. In Lúcia Amante *et al.* (ed.), **Colóquio Luso-Brasileiro de educação à distância e elearning**. Lisboa: Universidade Aberta, LEAD, 1-19.

MARJI, M. (2014). **Aprenda a programar com Scratch**. São Paulo: Novatec

MEIER, M., SILVA, H., FORNARI, A. e LEAL, G. (2016). Recursos Educacionais Abertos: revisão integrativa do II Congresso Mundial de REA. **Inclusão Social**, 10 (1), 84-104.

MIT. (2017). App Inventor. <http://appinventor.mit.edu/explore/front.html>. (Acessado em 18/3/02019).

MIT. (2017). Scratch - Explorar. <https://scratch.mit.edu/explore/projects/all>. (Acessado em 18/3/02019).

MIT. (2018). Scratch 3.0. https://en.scratch-wiki.info/wiki/Scratch_3.0. (Acessado em 18/3/02019).

RESNICK, M. *et al.* (2009). Scratch: Programming for All. **Communications of the ACM**, 52 (11), 60-67.

RESNICK, M. (2012). Point of View - Reviving Papert's Dream. **Educational Technology**, 52, 42-46.

RIBEIRO, A. e MELO, A. (2017). Um Método para o Desenvolvimento de Software com Crianças Utilizando o Ambiente Scratch. . In Crediné Silva de Menezes, Jeane Melo (orgs.), **Anais da XXVIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2017)**. Recife, PE, Brasil: Sociedade Brasileira de Computação – SBC, 1027-1036.

RUSSEL, L. (2015). **Project Management for Trainers**. 2a ed. Alexandria, USA: Association For Talent Development.

SILVA, J., Fagundes, L. e Basso, M. (2008). Metodologia de apoio ao processo de aprendizagem via autoria de objetos de aprendizagem por alunos. **RENOTE** - Revista Novas Tecnologias na Educação, 6 (2), 1-10.

SPERB, B. e MARASCHIN, C. (2016). Oficinas de criação de games em etoys com estudantes de uma escola pública: aprender em movimento. **RENOTE** - Revista Novas Tecnologias na Educação, 14 (2), 1-11.

TOMCSANYIOVÁ, M., TOMCSÁNYI, P., HUSECKÝ, R. e SALANCI, L. (2016). Programming little educational applications. In **ICETA 2016 - 14th IEEE International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications**. Vysoke Tatry, Slovakia: IEEE, 355-358.

Unesco. (2014). **Diretrizes políticas para a aprendizagem móvel**. Paris: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

WILEY, D. (2000). **Learning object design and sequencing theory**. Tese de Doutorado do Department of Instructional Psychology and Technology. Brigham Young University.

WOLBER, D. *et al.* (2014). **App inventor 2 – Create your own Android Apps**. Sebastopol, CA, USA: O ´Reilly.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adaptação 3, 58, 75, 116, 124, 126, 130, 136, 211

Adolescência 114, 116, 119, 140, 143, 144, 199

Agricultura 66, 68

Aplicativos educacionais 24, 25, 26, 30, 32, 34, 35

App inventor 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

Aprendizagem 9, 1, 2, 3, 4, 10, 11, 25, 26, 27, 29, 32, 33, 34, 35, 37, 58, 59, 60, 63, 64, 75, 85, 87, 90, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 125, 126, 127, 129, 130, 132, 134, 135, 136, 145, 147, 148, 156, 157, 162, 177, 204, 205, 209, 210, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 234

Autismo 114, 116, 117, 118, 120, 121, 123, 129, 130, 132, 135, 136, 139, 140, 144, 145, 146, 147, 148, 149

Avaliação diagnóstica 216, 217, 218, 219

B

Biologia 89, 90, 123, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 213, 214

C

Coleta seletiva 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194

Conectando saberes 105, 106, 107, 108, 112

D

Desafios no ensino médio 204

Dialogismo 221, 222, 226

Dificuldades 59, 60, 85, 87, 88, 90, 92, 93, 94, 112, 115, 116, 118, 124, 126, 127, 128, 129, 132, 133, 136, 143, 149, 150, 151, 165, 172, 193, 196, 204, 210, 217, 218, 219

Documentação 38, 47

E

Educação 9, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 24, 25, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 49, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 68, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 111, 112, 113, 116, 119, 120, 123, 124, 126, 132, 135, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 175, 178, 184, 185, 186, 187, 188, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 225, 226, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234

Educação ambiental 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 186, 187, 188, 192, 193, 194, 215

Educação brasileira 165, 166, 167, 171, 172
Educação científica 105, 106, 109, 111
Educação de qualidade 78, 83, 147, 230
Educação do campo 75, 153, 154, 158, 159, 161, 162, 163, 164
Educar pela pesquisa 105, 106, 107, 112, 113
Ensino de física 93, 103
Ensino fundamental II 186, 187, 189, 190

F

Feira 66, 67, 68, 69, 72, 167
Folclore 44, 45, 52, 53, 54, 55, 56, 57
Formação de professores 9, 24, 25, 28, 39, 135, 146, 148, 171, 173, 208, 233, 234
Formação docente 148, 165, 166, 171, 172

G

Gênero discursivo 221, 222, 224
Gestão democrática 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 158, 207
Gestão escolar 40, 41, 42, 78, 79, 80, 81, 84, 233

I

Inclusão digital 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10
Inclusão escolar 77, 114, 116, 120, 121, 123, 124, 127, 130, 131, 132, 135, 136, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151
Infâncias 174, 175, 179, 180, 182, 183, 184, 185
Instituição total 195, 196, 197, 200, 201, 202
Instrumentos 41, 96, 111, 114, 122, 130, 134, 136, 216, 217, 219
Investigação 24, 28, 35, 93, 96, 98, 103, 107, 121, 159, 179, 216, 217, 218, 233

L

Licenciatura intercultural 38, 39, 42, 43
Linguagem 24, 28, 29, 35, 40, 47, 53, 54, 66, 67, 68, 76, 101, 102, 117, 122, 126, 140, 149, 222, 223

M

Mudanças curriculares 204

O

Oscilador harmônico 93

P

Paciente 58, 60, 61, 62, 63, 64, 76, 218

Pedagogia hospitalar 58, 59, 62, 63, 64, 65

Perspectivas docentes 204

Plano municipal de educação 11, 78, 79, 81, 84, 153, 154, 160, 163, 164

Políticas públicas 1, 2, 3, 10, 39, 43, 79, 81, 107, 153, 154, 158, 159, 163, 164, 187, 207

Pós-modernidade 174, 175, 176, 178, 180, 184, 214

Povos indígenas 38, 39, 40, 43

Práticas pedagógicas 44, 56, 85, 87, 88, 90, 91, 117, 126, 129, 135, 179

Produção textual 110, 221, 222, 225, 231, 232

Programa de ressocialização 195

S

Scratch 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

Sequência de ensino investigativa 93, 96, 97

Sinase 195, 196, 197, 199, 200, 201, 202

Software educacional modellus 93

Subjetividade 9, 118, 165, 166, 167, 168, 172, 174, 184, 217

Sujeitos infantis 174, 175, 178, 179, 180, 181, 183, 184

Surdo 66

T

Trabalho de conclusão de curso 38, 105, 107

Discursos,

Práticas, Ideias e Subjetividades

na Educação

5

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

 **Atena**
Editora

Ano 2021

Discursos,

Práticas, Ideias e Subjetividades

na Educação

5

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

 **Atena**
Editora

Ano 2021