

Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas 3

Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos
Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos
(Organizadores)

Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas 3

Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos
Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos
(Organizadores)

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
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. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
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 Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
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. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
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
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E24	<p>Educação e tecnologias [recurso eletrônico] : experiências, desafios e perspectivas 3 / Organizadores Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos, Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas; v. 3)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-72477-94-9 DOI 10.22533/at.ed.949191911</p> <p>1. Educação. 2. Inovações educacionais. 3. Tecnologia educacional. I. Vasconcelos, Adaylson Wagner Sousa de. II. Vasconcelos, Thamires Nayara Sousa de. III. Série. CDD 370.9</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Educação e tecnologias: experiências, desafios e perspectivas – Vol. III, coletânea de vinte capítulos que une pesquisadores de diversas instituições, corresponde a obra que discute temáticas que circundam a educação e as tecnologias.

Os textos aqui relacionados versam sobre inúmeras vertentes do universo educacional a partir do entrelaçamento com as tecnologias, estas que, no cenário atual, correspondem ao maior desafio no reinventar da prática docente. Inicialmente, temos contribuições sobre tecnologia digital e interface com a cultura local e o mundo globalizado. A realidade dos jogos também é evocada a partir do olhar da neuropsicopedagogia. Mais à frente, temos uma série de discussões que permeiam a realidade das tecnologias da informação e da comunicação, as TIC's. As referidas tecnologias são dialogadas com as mais vastas áreas do saber, bem como os níveis de ensino que temos, desde o ensino médio ao superior.

Prática docente também corresponde a questão suscitada, assim como a formação do profissional professor e o momento curricular. Há ainda intervenções que abordam o ensino a distância como espaço de diversidade e até mesmo problematizam fatores com o fito de buscar explicações para a evasão nesse segmento educacional.

Tenham ótimos diálogos!

Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos
Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
USO DA TECNOLOGIA DIGITAL PARA A FORMAÇÃO CULTURAL, CULTURA LOCAL PARA O MUNDO GLOBALIZADO	
Priscila Zanganatto Mafra Cleide Maria dos Santos Muñoz	
DOI 10.22533/at.ed.9491919111	
CAPÍTULO 2	14
O LÚDICO, JOGOS E A TECNOLOGIA_ O DESENVOLVIMENTO DO COGNITIVO SOBRE A NEUROPSICOPEDAGOGIA	
Bauer Danylo do Nascimento Maciel Fernando Kendy Aoki Rizzatto	
DOI 10.22533/at.ed.9491919112	
CAPÍTULO 3	26
ATUALIZAÇÃO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC), COMO OCORRE?	
Alvaro Bubola Possato Josiane Guimarães Patrícia Ortiz	
DOI 10.22533/at.ed.9491919113	
CAPÍTULO 4	34
AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO CURRÍCULO DA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES	
Cristiane Aparecida Neri Fidelix	
DOI 10.22533/at.ed.9491919114	
CAPÍTULO 5	46
A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO DOS DOCENTES DE CIÊNCIAS	
Jurivaldo Costa Oliveira Joana de Jesus Wanzeler Cunha	
DOI 10.22533/at.ed.9491919115	
CAPÍTULO 6	55
ENSINO DE MATEMÁTICA E CONSTRUÇÃO DE SABERES A PARTIR DO USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS COMUNS	
Josidalva de Almeida Batista Alcicleide Pereira de Souza Narciso das Neves Soares	
DOI 10.22533/at.ed.9491919116	
CAPÍTULO 7	67
O ENSINO DE FILOSOFIA E SUA RELAÇÃO COM A TECNOLOGIA NUMA ABORDAGEM DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	
Cristiane Alvares Costa George Ribeiro Costa Homem	

Caroliny Santos Lima
Ginia Kenia Machado Maia
Otainan da Silva Matos
Marcia Kallinka Rosa Araújo Chaves

DOI 10.22533/at.ed.9491919117

CAPÍTULO 8 75

O USO DE TECNOLOGIAS COMO FERRAMENTA NA CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGENS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA DE 2015 A 2018

Lindon Johnson Pontes Portela
Sabrina Santos da Costa
Angélica Brandão Santos
Rony Nascimento de Lima
Evanilde Pereira dos Santos
Adriano Fernandes de Castro

DOI 10.22533/at.ed.9491919118

CAPÍTULO 9 86

PRÁTICA DOCENTE E O USO DAS TIC NO MUNICÍPIO DE SANTO AMARO – MA

Joseane Cantanhede dos Santos
Naysa Christine Serra Silva

DOI 10.22533/at.ed.9491919119

CAPÍTULO 10 95

O USO DAS TIC NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR DE ENSINO MÉDIO

Elieel Ribeiro da Silva

DOI 10.22533/at.ed.94919191110

CAPÍTULO 11 108

EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR COM TDIC'S NO ENSINO SUPERIOR: O PROJETO DE ENSINO NO ÂMBITO DA HISTÓRIA

Vanessa Spinosa

DOI 10.22533/at.ed.94919191111

CAPÍTULO 12 117

NARRATIVA DOCENTE: UM RELATO SOBRE AS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DOCENTE

Hugo Machado Falcão
Jacks Richard de Paulo

DOI 10.22533/at.ed.94919191112

CAPÍTULO 13 127

IMPLICAÇÕES DA DISCIPLINA TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO NO CURRÍCULO DO CURSO DE PEDAGOGIA: UMA ANÁLISE DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE

Eduarda Sampaio Oliveira
João Batista Bottentuit Junior
Lidyane Mondego Pinho Silva
Lívia Raquel Felinto Carvalho

Mayara Rocha Marques
Thayanne Nascimento da Silva
DOI 10.22533/at.ed.94919191113

CAPÍTULO 14 138

AS TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA VISÃO DOS DISCENTES DO CURSO DE BIBLIOTECONOMIA DA UFMA

Marcia Cordeiro Costa
Joseane Cantanhede dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.94919191114

CAPÍTULO 15 149

EXPERIÊNCIAS DO USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO EM SAÚDE

Edilson Carlos Caritá
Paula Gabriela Coetti
Natalia Raminelli dos Santos
Débora Pelicano Diniz
Fernando Luis Macedo
Silvia Sidnéia sa Silva

DOI 10.22533/at.ed.94919191115

CAPÍTULO 16 162

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA PERSPECTIVA DE UM GRUPO DE EDUCADORES DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Lidnei Ventura
Klalter Bez Fontana
Roselaine Ripa

DOI 10.22533/at.ed.94919191116

CAPÍTULO 17 174

EDUCAÇÃO PARA A DIVERSIDADE: O DESCOMPASSO DO ENSINO À DISTÂNCIA EM MUNICÍPIOS MARANHENSES

Maria Mary Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.94919191117

CAPÍTULO 18 187

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DOS FATORES QUE EXPLICAM A EVASÃO EM CURSOS DE GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA

Jucimar Casimiro de Andrade
Fernando Salvino da Silva
Marcela Rebecca Pereira
Robson José Silva Santana
Larissa Petrusk Santos Silva

DOI 10.22533/at.ed.94919191118

CAPÍTULO 19	200
VAIPLANETA: USANDO AS REDES SOCIAIS PARA PENSAR SOCIABILIDADE E DIREITOS HUMANOS NO ENSINO MÉDIO	
Alex Fernandes da Veiga Machado	
Ariel Granato Bento	
Natalino da Silva de Oliveira	
Rinara Granato Santos	
Wallacy Oliveira Pasqualini Nerio	
DOI 10.22533/at.ed.94919191119	
CAPÍTULO 20	212
A METODOLOGIA DE PEDAGOGIA DO PROJETO COM INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR – INTERVENÇÃO NO CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA	
André Augusto Pacheco de Carvalho	
Mauro de Jesus Pereira	
José Ribeiro Sousa Filho	
Benedito Neto de Souza Ribeiro	
Fabricio Menezes Ramos	
Fernando Roberto Jayme Alves	
DOI 10.22533/at.ed.94919191120	
SOBRE OS ORGANIZADORES	228
ÍNDICE REMISSIVO	229

ENSINO DE MATEMÁTICA E CONSTRUÇÃO DE SABERES A PARTIR DO USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS COMUNS

Josidalva de Almeida Batista

Mestranda vinculada à Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Marabá-PA

Alcicleide Pereira de Souza

Mestranda vinculada à Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Marabá-PA

Narciso das Neves Soares

Professor Doutor vinculada à Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Marabá-PA

RESUMO: No contexto sociocultural midiático observam-se entraves significativos no ensino de Matemática, dentre eles, a desmotivação dos discentes e a tímida participação destes nas atividades escolares. Assim, essa proposta tem como foco discutir a influência da nova cultura que se vivencia e analisar a relevância da contribuição das tecnologias digitais comuns, especificamente a plataforma YouTube, no ensino de Matemática. Para tanto, foi utilizada a abordagem quali-quantitativa, adotando a pesquisa-ação como método. As análises iniciais subsidiadas nos estudos de Levy (1993,1999), Prensky (2001) e Pretto (2013) apresentam que as tecnologias não podem ser negligenciadas no processo de ensino. Nesse sentido, observou-se que os discentes utilizam

a internet e a plataforma citada durante uma parte significativa do seu dia. Entretanto, esse tempo de acesso à internet é pouco utilizado em pesquisas e estudos escolares. Com a investigação em andamento, tem-se como objetivo analisar a potencialidade de construção de saberes a partir da inserção dessa plataforma nas atividades de ensino em Matemática, bem como indicar caminhos e possibilidades da mediação docente nesse processo.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia. YouTube. Ensino de Matemática.

TEACHING AND KNOWLEDGE CONSTRUCTION FROM THE USE OF COMMON DIGITAL TECHNOLOGIES

ABSTRACT: In the sociocultural context of the media there are significant obstacles in the teaching of mathematics, among them the demotivation of students and their shy participation in school activities. Thus, this proposal focuses on discussing the influence of the new culture and experiencing the relevance of the contribution of common digital technologies, specifically the YouTube platform, in the teaching of mathematics. Therefore, the qualitative and quantitative approach was adopted, adopting action research as a method. Initial analyzes supported by Levy, Prensky and Pretto studies show that technologies cannot be

neglected in the teaching process. In this sense, it was observed that students use the internet and the platform mentioned during a significant part of their day. However, this time of internet access is little used in research and school studies. With the ongoing investigation, the objective is to analyze the potentiality of knowledge construction from the insertion of this platform in mathematics teaching activities, as well as to indicate ways and possibilities of teacher mediation in this process.

KEYWORDS: Technology. YouTube. Mathematics teaching.

INTRODUÇÃO

Têm sido recorrentes os discursos sobre a desmotivação dos alunos nas aulas de Matemática, particularmente nas escolas públicas nas classes do ensino fundamental II, do 6º ao 9º ano. Notoriamente registra-se uma participação tímida e quase inexpressiva dos discentes, o que pode apontar indícios do baixo interesse pelas práticas educacionais desenvolvidas pelos professores.

Observa-se um conjunto complexo de variáveis que contribui para tal cenário, dentre elas, enfatiza-se a pouca expressividade de políticas públicas capazes de proporcionar melhorias significativas no sistema educacional, que possam absorver novas culturas pedagógicas, em particular a cultura midiática que se vivencia e se apresenta como possível solução para diversos entraves do ensino de Matemática.

Nesta perspectiva, essa pesquisa apresentada no Congresso Pan-Amazônico de Matemática na Universidade Federal do Pará enfatiza a influência da nova cultura vigente e analisa a contribuição das Tecnologias Digitais Comuns - TDCs, especificamente a plataforma YouTube, no ensino de Matemática.

As TDCs são utilizadas nas mais diversas situações, por pequenos e grandes grupos, para informar, trocar ideias, entreter, criar, e também para estreitar relacionamento de pessoas, a partir de comunidades virtuais, como WhatsApp, YouTube, Instagram e Facebook.

Especificamente, nesta pesquisa anseia-se analisar as potencialidades da TDC Youtube como recurso didático para auxiliar no ensino e na aprendizagem de matemática. Observa-se que alguns vídeos de matemática dessa plataforma têm números significativos de visualização, como por exemplo, o de “Equação do Primeiro grau” do professor Marcos Aba que possui mais de 5 milhões de acessos e “Como Resolver Equação do 1º grau?” do professor Rodrigo Ribeiro com mais de 2,4 milhões de acessos.

Diante disso, foi desenvolvida uma pesquisa que pretende comparar a construção de saberes matemáticos de discentes após a inserção de vídeos educativos como recurso didático-pedagógico no ensino dessa disciplina.

Foi adotada a pesquisa-ação como método, a qual segundo Thiollent (1997) possui estreita relação com uma ação ou resolução de problema, de forma que pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo cooperativo e participativo.

As observações iniciais registradas remetem a um repensar do ensino e da aprendizagem em um novo cenário contemporâneo que instiga uma nova forma de construir conhecimentos. Reforça-se que esta pesquisa se encontra em andamento, de forma que serão apresentados os resultados preliminares. Recomenda-se aos leitores acompanhar tais estudos para dialogar sobre as potencialidades do ensino de matemática a partir da utilização de tecnologias comuns aos discentes.

NOVA ESCOLA PARA UMA NOVA SOCIEDADE

Atualmente observa-se uma ascensão da sociedade tecnológica, influenciando diretamente a cultura e exigindo mudanças educacionais, de forma que ante essa nova realidade sociocultural, surge um repensar sobre o ensino e a aprendizagem.

São pertinentes as observações de Levy (1993):

Uma coisa é certa: vivemos hoje em uma dessas épocas limítrofes na qual toda a antiga ordem das representações e dos saberes oscila para dar lugar a imaginários, modos de conhecimento e estilos de regulação social, ainda pouco estabilizados. Vemos um destes raros momentos em que, a partir de uma nova configuração técnica, quer dizer, de uma nova relação com o cosmo, um novo estilo de humanidade é inventado (LEVY, 1993, p.16).

É urgente compreender a relevância do momento sociocultural atual haja vista que o ciberespaço representa o novo espaço de comunicação. Tal meio surge da interconexão mundial dos computadores, identificando não apenas infraestrutura material, mas seres humanos que navegam e recebem informações nesse universo (LEVY, 1999).

É nesse novo espaço que se encontra um ambiente propício para interação entre conhecimento e aprendentes, um local de participação, de voz e principalmente de diálogo de saberes.

Segundo Levy (1999) essa nova realidade traz consigo a necessidade de uma análise da mudança contemporânea da relação com o saber, especialmente, ao refletir sobre o futuro dos sistemas de educação.

Para Nelson Pretto (2013) momentos de transição como o que se vive, fornecem diversos elementos significativos para uma reflexão sobre a nova escola. Entretanto, como o autor nos indica, essa nova escola “não poderá temer a (oni)presença dos meios de comunicação, muito menos repetir a década de 1970, quando ficou encantada com a tecnologia educacional.”

Trabalhar nessa perspectiva é considerar a linguagem audiovisual como a linguagem da sociedade do próximo milênio. Observar o comportamento dos jovens em idade escolar, já criados em uma convivência íntima com os videogames, televisões e computadores, pode ser significativo para entender, por um lado, algumas das razões do fracasso da escola atual e, por outro, alguns elementos para uma possível superação desses fracassos (PRETTO, 2013, p.127).

Dessa forma, enfatiza-se a necessidade de utilização das mídias de forma consciente e intencional. Não se trata de uma parceria sem reflexões, mas de uma consciência do seu potencial e uma forte intencionalidade educativa ao escolher essa ou aquela metodologia na prática escolar.

Nelson Pretto (2013) reforça que na sociedade atual, o sistema formal de educação já está experimentando uma invasão da cultura tecnológica, seja pela pressão direta da indústria cultural, seja pela pressão exercida pelos próprios alunos que, independente de legislação proibitiva em alguns estados, utilizam seus aparelhos eletrônicos no ambiente escolar.

Já se observa a presença significativa de tais aparelhos nas salas de aula. Torna-se pertinente apropriar-se das potencialidades educativas dessa ferramenta comunicacional e utilizá-la intencionalmente na construção de novos conhecimentos.

Ignorar tal instrumento significa abrir mão de um possível aliado, haja vista que segundo Veen e Vrakking (2009) essa geração de adolescentes e jovens aprendeu muito cedo que há muitas fontes de informações e que as mesmas estão a clique de sua mão.

Essa juventude adotou computador e tecnologia tão naturalmente que em muitos casos, o aparelho celular é quase um extensor do seu braço, um companheiro inseparável, um amigo diário, uma impressão identitária.

Outro ponto a ser observado foi identificado por Prensky (2001) ao reforçar que nesse momento educacional um dos maiores problemas enfrentados é o distanciamento entre os educadores que são em sua maioria imigrantes digitais, isto é, aqueles que não nasceram neste mundo digital, mas que, em algum momento adotaram a nova tecnologia, e falam uma linguagem desatualizada, lutando para ensinar uma população que fala uma linguagem totalmente nova.

Nesse contexto para Marc Prensky (2001) surge uma questão pertinente: são os alunos considerados nativos digitais – ‘falantes nativos’ da linguagem digital de computadores, videogames e Internet – que “devem aprender a partir de métodos antigos ou são os educadores imigrantes digitais que devem aprender o novo?”.

Para Veen e Vrakking (2009) essa luta silenciosa que tenta encaixar a nova tecnologia em um velho modelo não obtém resultado algum. A reflexão das tecnologias no ambiente escolar instiga uma postura educacional que prime pela aprendizagem crítica e reflexiva, não no sentido de restringir o emprego de um recurso significativo, mas na compreensão da necessidade de utilizar de forma consciente essa ferramenta.

VÍDEOS DO YOUTUBE E A CONSTRUÇÃO DE NOVOS SABERES

Para Moran (2015) as tecnologias digitais provocam mudanças significativas na educação. Elas trazem tensões, possibilidades e desafios à sala de aula, assim, integrar tais tecnologias exigem do docente uma postura mais crítica e reflexiva da sua prática educativa.

Segundo Veen e Vrakking (2009) os docentes precisam compreender que as posturas discentes não são mais as mesmas:

Há algum tempo, um professor em formação, trabalhando em meu grupo de pesquisa realizou um experimento prático, pedindo a crianças de 5 anos que criassem uma história. Uma das garotas fez dois desenhos, e depois perguntou à professora se poderia usar sua câmera digital. Ela tirou fotos de seus desenhos e depois começou a fazer um álbum, fotografando seu ursinho de pelúcia, que seria seu coadjuvante na preparação de ovos, que comeriam antes de dormir. A menina colocou então todas as fotos em uma apresentação do PowerPoint, acrescentado diálogos às imagens para fazer com que a história ficasse melhor (VEEN; VRAKKING, 2009, p.37-38).

O trecho citado não faz referência a um pós-graduando, mas como indicado, trata-se de uma criança de cinco anos respondendo aos estímulos propostos de atividades escolares ante uma vivência midiática.

Nesse novo contexto, as novas tecnologias reforçam a necessidade de um ensino que prime pela autonomia do aluno. Não há lugar para o ensino tradicional, para um docente que seja o único detentor do saber em uma sociedade tão informatizada.

Admite-se que um dos exemplos do uso inadequado de uma tecnologia pôde ser evidenciado quando se aderiu ao uso do videocassete no ambiente escolar, sem uma compreensão clara da potencialidade desse recurso, preenchendo uma lacuna de forma equivocada.

Lauro Martins (2017) evidencia que os equipamentos tecnológicos não são, por si mesmos, a solução dos problemas educacionais. Logo, a transformação perpassa pela mudança no fazer educacional. Não basta fazer diferente, ou apenas inserir um aparato moderno na sala de aula, é preciso ter novas atitudes e estratégias nas práticas escolares.

Para Meurer, Scheid e Casagrande (2000) esse novo encontro da educação com as tecnologias da informação e da comunicação, instiga uma compreensão do processo educacional na medida em que se modifica, nessa realidade, a centralidade desse fenômeno. Se antes o foco era o ensino, agora se centra na aprendizagem.

Martins (2017) reforça essa ideia ao afirmar que:

Por agora, consideramos que a gestão da aprendizagem é constituída pelos movimentos intencionais dos sujeitos cognoscentes para promoverem as suas aprendizagens. Distingue-se, então, da forma tradicional em que a aprendizagem é referenciada pela gestão do ensino centrado e proferido pelo professor quando é ele quem ensina os alunos da turma (aprendentes) sem a preocupação efetiva em ensiná-los a construir os conhecimentos e a terem autonomia no processo de aprendizagem (MARTINS, 2017, p. 69).

Logo, a gestão da aprendizagem com suas características peculiares, destaca a necessidade de uma autonomia do educando que muito se distancia da obediência exigida no ensino tradicional.

Essa autonomia já abordada por Freire (2007) como necessária a uma prática

educativa realmente eficaz, não se dá automaticamente, mas no desenvolvimento de uma prática que instigue a “curiosidade crítica, insatisfeita, indócil” do discente. “Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.” (FREIRE, 2007, p. 47).

Bairral (2007) relembra que um dispositivo de aprendizagem é construtivista se permitir aos alunos a construção de seus próprios significados, proporcionando produção de conhecimento e não apenas reprodução de informações.

Nesse sentido, como de forma prática a plataforma YouTube pode ampliar as possibilidades de aprendizagem? Ainda não se tem a resposta, mas indicam-se alguns caminhos a serem evitados. Tais trilhas são indicativas de falhas do ensino no passado que devem ser evitadas ao pensar na aprendizagem do futuro.

Baseando-se nos estudos já realizados indicam-se reflexões a serem consideradas antes da utilização de qualquer vídeo do YouTube no ensino de Matemática no ambiente escolar:

- a) A viabilidade de contato síncrono entre produtor dos vídeos e usuários;
- b) A extensão do tempo de acesso, já que a plataforma não é restringida pelo espaço físico da escola;
- c) A possibilidade de um número maior de visualizações de um mesmo vídeo;
- d) A reflexão prévia dos vídeos, analisando sua pertinência com o nível de conhecimento real e desejado;
- e) Os direcionamentos do docente instigando uma reflexão crítica do vídeo proposto;
- f) O estímulo da autonomia presente no canal ou vídeo indicado pelo docente, dentre outros.

Destarte, reforça-se que não se pretende incitar a substituição do docente pelas videoaulas, haja vista que o professor é peça fundamental nesse processo. Pela própria compreensão da gestão da aprendizagem entende-se que nesse novo momento educacional, a autoridade do professor estará mais relacionada à sua capacidade de exercer a dinamização da rede de aprendizagem (MARTINS, 2007, p. 98). Ou seja, o docente atua como mediador, incentivador da construção de novos conhecimentos e de uma aprendizagem realmente eficaz.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Para a realização desta pesquisa utilizou-se uma abordagem quali-quantitativa. Esse enfoque permite a exploração, descrição e entendimento do fenômeno a ser estudado de forma ampla (SAMPLERI, 2013).

A pesquisa-ação foi adotada como método, o qual segundo Thiollent (1997) realiza-se estreita relação com uma ação ou resolução de problema, de forma que pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo cooperativo e participativo.

Posteriormente à produção de dados, foi iniciada a análise qualitativa dos

conteúdos. Esse procedimento é clássico e se estrutura basicamente em: definir e selecionar as entrevistas ou partes que são relevantes no material recolhido; examinar a situação da coleta de dados; caracterização formal do material; análise dos textos selecionados, bem como as análises dos questionários e das entrevistas realizadas (FLICK, 2009).

Ainda, pretende-se a partir das informações obtidas e das análises realizadas apresentar os resultados em textos, tabelas e gráficos como orienta Sampieri (2013), visando apresentar a comunidade os resultados das investigações realizadas.

Cotidiano Escolar e Sujeitos Da Pesquisa

Para Thiollent (1997) a pesquisa-ação requer que seja definido claramente: qual é o meio em que se realiza a pesquisa, quais são os agentes, qual será o evento ou ato a ser realizado e qual objetivo pretende-se alcançar.

Dessa forma, como meio indica-se uma unidade escolar localizada na zona rural do município de Marabá no estado do Pará. Essa escola oferece atendimento do Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano e seus alunos residem, em sua maioria, distantes da escola. Seu funcionamento ocorre nos períodos matutino e vespertino.

Essa unidade de ensino atende cerca de 380 alunos de classe baixa. A localidade e o público da unidade escolar permitem uma reflexão quanto à potencialidade da utilização das tecnologias em uma comunidade onde o distanciamento das grandes cidades e o baixo poder aquisitivo podem limitar o acesso à informação.

Como sujeitos da pesquisa têm-se um professor e vinte e oito alunos do oitavo ano. O docente possui vinte e dois anos de idade, é recém-formado em Licenciatura em Matemática e está exercendo pela primeira vez a docência. Ao ser questionado sobre quais turmas estariam com dificuldades nos conteúdos proposto, indicou como resposta os alunos dos 8º anos, isto é, 8º ano A, 8º ano B e 8º ano C.

Diante do exposto, novas indagações foram adotadas, tais como, qual das turmas apresenta menor rendimento no primeiro semestre? Qual das turmas tem o maior número de alunos que dispõem de acesso à rede? Para responder a primeira pergunta, realizou-se um levantamento das notas da primeira e segunda avaliação, na segunda inquirição, uma enquete, sobre os que têm acesso à internet.

Após tais indagações, optou-se por eleger apenas uma turma para execução da pesquisa. Assim, concluiu-se que o grupo que melhor se enquadra para a produção de dados seria o 8º ano A, devido apresentar menor rendimento e maior disponibilidade de acesso à internet.

A turma destacada, inicialmente era composta por trinta e quatro alunos, entretanto, após algumas desistências e transferências, têm-se vinte e oito discentes. Dos quais, catorze são do sexo feminino e catorze do sexo masculino, tendo números expressivos e variados de idades, tais como, doze deles possuem catorze anos de idade; seis, dezesseis anos; cinco, treze anos; dois, quinze anos; um, dezessete

anos; um, dezoito anos; um, vinte e um anos, sendo este último um aluno especial, no qual possui déficit cognitivo.

Com o objetivo de analisar as potencialidades da TDC YouTube no Ensino de Matemática, realizou-se um questionário com os discentes para identificar traços do perfil da turma, visando uma maior compreensão do seu acesso à internet, especificamente da plataforma digital citada.

Também se propôs a realização de atividades diagnósticas abertas relacionadas aos temas Equações e Circunferências, que conforme o docente, seriam conteúdos e temas a serem explanados no bimestre.

Tais ações fundamentaram a compreensão inicial dos discentes sobre o tema, visando uma posterior comparação com dados produzidos após a inserção de vídeoaulas disponibilizadas na TDC YouTube, em aulas ministradas pelo docente de Matemática.

Tal proposta será realizada com um levantamento paralelo (com questionários e entrevistas) caracterizada pela investigação direta aos sujeitos investigados.

RESULTADOS INICIAIS

Conforme análises iniciais, observou-se que dos vinte e oito alunos, vinte e dois afirmaram que possuem algum eletrônico com acesso à Internet em sua residência, sendo que seis não possuem acesso algum em casa, entretanto, a esses foram disponibilizados computadores com acesso à rede na unidade escolar.

Ao iniciar a investigação, indagou-se aos estudantes se sabiam o que é Youtube. Pergunta esta que resultou em uma série de risos, mesmos os que haviam respondido não ter acesso a internet anteriormente, informaram que sabem o que é a plataforma digital Youtube. Tendo como algumas respostas “um lugar onde dá para assistir vídeos”, “enviar seus vídeos”, “fazer comentários”, “assistir ao vivo”, “app educativo”, “app de todos os tipos de vídeos”, “pesquisar o que quiser”. Alguns alunos mostraram ter conhecimento notório acerca do assunto, sendo identificado na fala, “plataforma ‘strym’ de trabalho”, isto é, plataforma no qual se trabalha com vídeos.

Percebe-se que o fato de ter sido proposta uma discussão diferente do que os discentes estão vivenciando rotineiramente no ambiente escolar, fez com que a turma se mostrasse bastante interessada e concentrada na atividade, o que indicou uma boa aceitação em relação à pesquisa.

No que tange aos alunos com acesso à internet em casa, questionou-se qual dispositivo os discentes utilizavam com maior frequência, sendo indicados os seguintes:

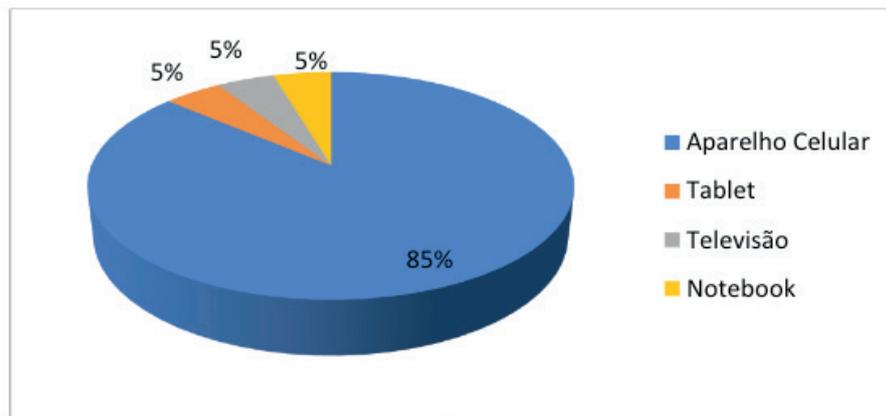


Gráfico 1 – Dispositivos eletrônicos com internet acessíveis aos alunos

Fonte: Arquivo dos autores

Observa-se no grupo uma das características da ruralidade contemporânea: predomínio da utilização do aparelho celular com acesso à internet. Nesse sentido, essa indicação da significativa presença do aparelho celular pelos discentes vai ao encontro de pesquisas já realizadas em outras regiões do país em que se verificou que:

Os jovens têm buscado alternativas de uso da internet, buscando o uso em lugares com conectividade, driblando as dificuldades técnicas – ausência de conectividade - presentes em algumas propriedades rurais. O acesso se dá prioritariamente pelo celular, devido à mobilidade e à posse individual do aparelho (FELIPPI; ESCOSTEGUY, 2017, p.148).

O grupo investigado indica um expressivo acesso à rede de computadores, interligados e conectados com a cultura midiática. Entretanto, registra-se que ainda alguns discentes informaram não ter acesso a tal tecnologia.

Nesse contexto, visando à inclusão de todos os discentes na pesquisa, adotaram-se dois caminhos: sendo o primeiro o trabalho em dupla, no qual os alunos que não têm acesso à internet formam dupla com os que possuem, considerando a proximidade entre as residências dos alunos, visto que, a pesquisa está sendo aplicada distante do centro urbano de Marabá. E como segunda opção foi disponibilizado aos alunos equipamento para realização de pesquisas na própria escola, no contra turno.

Conforme as respostas colhidas, verificou-se que os sujeitos da pesquisa passam um tempo significativo acessando a internet, cerca de 43% gastam de 1 a 6 horas conectados por dia, enquanto 14% passam de 6 a 10 horas e 13% mais de 10 horas.

Ao serem questionados, os discentes informaram que dentre as preferências durante o acesso à Internet estão as seguintes indicações:

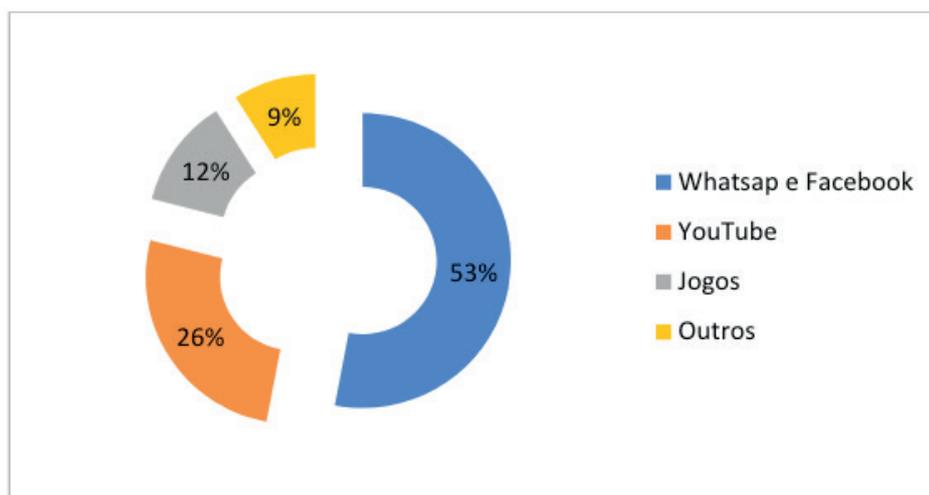


Gráfico 2 – Utilização mais frequentes das TDCs

Fonte: Arquivo dos autores

No acesso a canais do Youtube 78% indicaram assistir canais de clipes musicais, sendo que 17% informaram que assistem canais de futebol e 5% indicaram que utilizam para visualizar videoaulas e/ou para realizar pesquisa escolar.

Dando continuidade à análise do perfil dos discentes, verificou-se a compreensão deles quanto aos conteúdos: Equação do 1º Grau e Circunferência.

Registra-se a partir da fala do professor que os discentes possuem dificuldades significativas nos conteúdos ministrados, mas optou-se por identificá-las e categorizá-las de forma pormenorizada posteriormente, quando será feita uma comparação com os resultados após a inserção de vídeos da TDC YouTube no ensino de Matemática.

No segundo momento, após a análise inicial dos dados foi acertado com a turma que semanalmente haveriam encontros dos pesquisadores com alunos e professor para indicação de vídeos e diálogos sobre o acesso de cada discente em casa.

Esses encontros, conforme foi citado nesse texto, pretendem orientar os discentes quanto aos acessos a canais de videoaulas, no sentido de encaminhar inicialmente as pesquisas e registrar os caminhos percorridos e as limitações encontradas, observando:

- anotação do link de cada vídeo acessado;
- nome do professor que aparecem nos vídeos;
- data de cada acesso;
- tempo que se dedica as pesquisas;
- compreende ou não o assunto exposto;
- considerações e críticas aos vídeos assistidos;
- interesse em outras pesquisas e estudos.

Com essas proposições espera-se avaliar consistentemente o grau de participação dos alunos na pesquisa, bem como acompanhar possíveis avanços e entraves no desenvolvimento das atividades propostas. Ainda, reforça-se que os

encontros com a turma primaram sempre pela autonomia do discente na construção de seu conhecimento.

CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Nesse contexto, as observações iniciais registradas remetem a um repensar do ensino e da aprendizagem em um cenário contemporâneo e midiático que instiga uma nova forma de construir conhecimentos.

Entende-se que tem sido relevante aos jovens a influência da atual cultura midiática. Verificou-se que os discentes utilizam a internet e a TDC citada durante uma parte significativa do seu dia. Entretanto, esse tempo de acesso à internet é pouco utilizado em pesquisas e estudos escolares.

Tal como os autores citados indicaram não se pode ignorar tal compreensão, é imprudência desconsiderar esse momento, é preciso discutir caminhos no uso consciente desses recursos.

Analisando o modo como os docentes lidam com as TDCS percebe-se que estas podem ser aproveitadas de forma mais produtiva, especialmente no desenvolvimento de atividades que instiguem a aprendizagem e a construção de novos saberes em Matemática.

Com a pesquisa em andamento, pretende-se indicar novos caminhos e possibilidades da mediação docente nesse processo. Logo, essa pesquisa não pretende esgotar suas considerações, mas instiga-se a acompanhar tais estudos para dialogar sobre as potencialidades do ensino de matemática a partir da utilização de tecnologias comuns aos discentes.

REFERÊNCIAS

ABA, Marcos. **Equação do Primeiro Grau**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=3LzFDVj0M7U&t=361s>>. Acesso em 13 de setembro de 2018.

BAIRRAL, Marcelo Almeida. **Discurso, interação e aprendizagem matemática em ambientes virtuais a distância**. Rio de Janeiro: Editora Universidade Rural, 2007.

FELIPPI, Ângela Cristina Trevisan; ESCOSTEGUY, Ana Carolina D. **Juventude rural e novas formas de sociabilidade**: um estudo do uso de celular no sul do Brasil. Alaic. Disponível em: <<https://www.alaic.org/revista/index.php/alaic/article/viewFile/906/481>>. Acesso em: 23 de agosto de 2018.

FLICK. Uwe. **Introdução a Pesquisa Qualitativa**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 36 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Ed. 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MARTINS, José Lauro. **Enquanto uns ensinam, outros navegam**. Porto Alegre: Editora Fi, 2017.

MEURER, César Fernando; SCHEID, Neusa Maria John; CASAGRANDE, Cledes Antonio. **Aprendizagem no ciberespaço**. Conjectura. v. 15, n. 2, p. 55-70. maio/ago. 2010.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2015.

PRENSKY, Marc. **Digital Natives, Digital Immigrants**. On the Horizon. MCB University Press, vol. 9, nº 5, october 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>> . Acesso em: 23 de agosto de 2018.

PRETTO, Nelson de Lucca. **Uma escola sem/com futuro: educação e multimídia**. Salvador: EDUFBA, 2013.

RIBEIRO, Rodrigo. **Como resolver equação do Primeiro Grau**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vSvJSKIfOxQ&t=50s>>. Acesso em 13 de setembro de 2018.

SAMPIERI, Roberto Hernández; et al. **Metodologia de Pesquisa**. Trad. Daisy Vaz de Moraes. 5 ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1997.

VEEN, Wim; VRAKKING, Ben. **Homo Zappiens: educando na era digital**. Tradução Vinicius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos - Doutor em Letras, área de concentração Literatura, Teoria e Crítica, pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 2019). Mestre em Letras, área de concentração Literatura e Cultura, pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 2015). Especialista em Prática Judicante pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB, 2017), em Ciências da Linguagem com Ênfase no Ensino de Língua Portuguesa pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 2016), em Direito Civil-Constitucional pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 2016) e em Direitos Humanos pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG, 2015). Aperfeiçoamento no Curso de Preparação à Magistratura pela Escola Superior da Magistratura da Paraíba (ESMAPB, 2016). Licenciado em Letras - Habilitação Português pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 2013). Bacharel em Direito pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNJPÊ, 2012). Foi Professor Substituto na Universidade Federal da Paraíba, Campus IV – Mamanguape (2016-2017). Atuou no ensino a distância na Universidade Federal da Paraíba (2013-2015), na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2017) e na Universidade Virtual do Estado de São Paulo (2018-2019). Advogado inscrito na Ordem dos Advogados do Brasil, Seccional Paraíba (OAB/PB). Desenvolve suas pesquisas acadêmicas nas áreas de Direito (direito canônico, direito constitucional, direito civil, direitos humanos e políticas públicas, direito e cultura), Literatura (religião, cultura, direito e literatura, literatura e direitos humanos, literatura e minorias, meio ambiente, ecocrítica, ecofeminismo, identidade nacional, escritura feminina, leitura feminista, literaturas de língua portuguesa, ensino de literatura), Linguística (gêneros textuais e ensino de língua portuguesa) e Educação (formação de professores). Parecerista *ad hoc* de revistas científicas nas áreas de Direito e Letras. Organizador de obras coletivas pela Atena Editora. Vinculado a grupos de pesquisa devidamente cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Orcid: orcid.org/0000-0002-5472-8879. E-mail: <awsvasconcelos@gmail.com>.

Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos - Mestra em Letras, área de concentração Literatura, Teoria e Crítica, pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 2019). Licenciada em Letras - Habilitação Português pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 2018). Bacharela em Direito pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNJPÊ, 2016). É Professora de Literatura no Ensino Fundamental do Colégio Externato Santa Dorotéia, João Pessoa. Advogada inscrita na Ordem dos Advogados do Brasil, Seccional Paraíba (OAB/PB). Desenvolve suas pesquisas acadêmicas nas áreas de Direito (direitos humanos, direitos sociais, direitos das minorias), Literatura (literatura e sociedade, literatura e cultura, literatura e história, estudos pós-coloniais, guerra de independência, literatura portuguesa, literaturas africanas de língua portuguesa), Linguística (ensino de língua portuguesa) e Educação (formação de professores). Vinculada a grupo de pesquisa devidamente cadastrado no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Orcid: orcid.org/0000-0003-1179-999X. E-mail: <thamiresvasconcelos.adv@gmail.com>.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aprendizagem 3, 8, 9, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 30, 39, 42, 45, 49, 50, 51, 52, 56, 57, 58, 59, 60, 65, 66, 67, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 111, 121, 122, 123, 124, 125, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 166, 167, 171, 177, 179, 182, 183, 184, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 204, 205, 208, 214, 216, 218, 219, 221, 222, 225

C

Ciências 4, 9, 16, 17, 42, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 78, 80, 81, 82, 85, 90, 137, 162, 178, 201, 203, 208, 211, 216, 226, 228

Cultura 1, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 30, 31, 35, 39, 44, 45, 55, 56, 57, 58, 63, 65, 67, 68, 85, 109, 110, 114, 126, 130, 132, 133, 135, 140, 160, 172, 174, 175, 176, 180, 182, 184, 214, 216, 228

Currículo 1, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 34, 36, 40, 43, 44, 47, 48, 71, 78, 106, 127, 128, 129, 131, 132, 134, 144, 200, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 221, 226, 227

D

Desafios 3, 26, 28, 29, 31, 32, 46, 53, 58, 68, 77, 85, 90, 94, 98, 125, 126, 139, 146, 147, 183, 184, 189, 191, 192, 196, 213, 227

Desenvolvimento 4, 12, 14, 16, 18, 20, 21, 24, 26, 27, 31, 45, 60, 64, 65, 69, 70, 71, 74, 78, 87, 88, 93, 101, 104, 109, 117, 120, 122, 126, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 139, 141, 144, 145, 146, 152, 153, 155, 157, 158, 159, 164, 174, 177, 178, 179, 181, 189, 200, 203, 204, 205, 206, 208, 213, 217, 219, 220, 222, 228

Direitos humanos 175, 200, 201, 202, 205, 208, 210, 211, 228

E

Educação 1, 18, 24, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 54, 70, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 91, 93, 94, 98, 99, 106, 109, 112, 114, 115, 117, 119, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 140, 147, 149, 151, 153, 156, 159, 160, 161, 162, 164, 166, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 186, 188, 189, 191, 197, 198, 199, 200, 202, 204, 205, 208, 211, 212, 213, 215, 226, 227, 228

Educação ambiental 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 174

Educadores 3, 14, 16, 34, 35, 38, 40, 44, 58, 69, 73, 77, 83, 87, 108, 128, 162, 164, 167, 168, 170, 171, 172

Ensino 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 14, 15, 16, 20, 21, 24, 26, 27, 30, 31, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 80, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 164, 167, 170, 171, 173, 174, 175, 176,

178, 179, 182, 183, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 204, 205, 210, 211, 212, 213, 214, 216, 218, 219, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228
Ensino a distância 88, 122, 123, 173, 174, 175, 176, 182, 187, 189, 195, 196, 197, 198, 199, 228
Ensino médio 48, 68, 94, 95, 96, 102, 113, 119, 200, 201, 205, 210, 211, 213, 226, 227
Ensino superior 1, 2, 3, 5, 34, 36, 37, 40, 43, 44, 49, 108, 109, 110, 115, 120, 123, 129, 138, 145, 146, 147, 149, 150, 197, 198, 199
Evasão 178, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 214, 218, 219, 226, 227
Experiências 1, 3, 4, 6, 24, 26, 28, 69, 102, 110, 114, 115, 116, 117, 118, 122, 125, 126, 131, 136, 142, 143, 149, 151, 152, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 169, 175, 177, 184

F

Filosofia 67, 68, 69, 72, 73, 74, 202, 226
Formação 1, 3, 4, 5, 6, 11, 19, 26, 27, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 59, 68, 71, 74, 78, 80, 81, 82, 84, 85, 88, 92, 94, 98, 102, 106, 109, 117, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 139, 140, 141, 144, 145, 146, 148, 149, 154, 155, 160, 161, 162, 164, 167, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 182, 184, 189, 191, 192, 195, 198, 202, 205, 210, 211, 218, 220, 222, 223, 226, 227, 228
Formação docente 11, 44, 45, 47, 54, 80, 84, 117, 135, 191

G

Globalização 136, 163, 227

J

Jogos 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 82, 91, 105, 168, 192

L

Língua portuguesa 95, 96, 100, 101, 102, 106, 228

M

Matemática 15, 24, 50, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 62, 64, 65, 90, 208, 213

N

Neuropsicopedagogia 14, 19, 24

P

Perspectivas 45, 103, 109, 116, 118
Prática docente 35, 36, 86, 108, 109, 111
Professor 5, 11, 12, 16, 20, 25, 27, 31, 34, 35, 42, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 55, 56, 59, 60, 61, 64, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 85, 89, 91, 92, 94, 95, 96, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 115, 117, 118, 119, 122, 125, 128, 129, 130, 134, 137, 139, 141, 142, 145, 146, 147, 148, 168, 177, 178, 179, 180, 181, 188, 191, 192, 195, 196, 197, 200, 201, 202, 205, 206, 208, 212, 213, 217, 218, 223, 228

R

Redes sociais 3, 4, 7, 73, 82, 93, 106, 149, 151, 152, 153, 160, 200, 202, 203, 205, 206, 209, 210, 211

S

Saúde 19, 70, 78, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 195, 221

T

Tecnologia da informação e comunicação 26, 27, 149, 152

Tecnologias 8, 10, 20, 24, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 117, 118, 121, 122, 123, 125, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 151, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 170, 171, 183, 188, 190, 191, 192, 195, 201, 208, 227

TIC 26, 27, 34, 39, 40, 45, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 107, 111, 129, 130, 138, 140, 141, 144, 145, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 159, 160, 188, 201, 204, 211

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-794-9



9 788572 477949