



**Keyla Christina Almeida Portela
Alexandre José Schumacher
(Organizadores)**

Produção Científica e Experiências Exitosas na Educação Brasileira

Keyla Christina Almeida Portela
Alexandre José Schumacher
(Organizadores)

Produção Científica e Experiências Exitosas na Educação Brasileira

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
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.^a Dr.^a 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 Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P964	<p>Produção científica e experiências exitosas na educação brasileira 1 [recurso eletrônico] / Organizadores Keyla Christina Almeida Portela, Alexandre José Schumacher. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Produção Científica e Experiências Exitosas na Educação Brasileira; v. 1)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-551-8 DOI 10.22533/at.ed.518192008</p> <p>1. Educação – Pesquisa – Brasil. 2. Professores – Formação – Brasil. I. Portela, Keyla Christina Almeida. II. Schumacher, Alexandre José. III. Série.</p> <p style="text-align: right;">CDD 370.71</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

Os e-books intitulados “**Produção Científica e Experiências Exitosas na Educação Brasileira**” apresentam 6 volumes baseados em trabalhos e pesquisas multidisciplinares de diversos estudiosos da educação. A produção científica corrobora para o conhecimento produzido e difundido, além de fazer um papel de diálogo entre os pesquisadores e o meio científico.

Estas pesquisas têm como base os estudos multidisciplinares, que apresentam desafios em seu mapeamento, pois envolvem pesquisadores com distintas áreas de atuação. Diante desse cenário, a Atena Editora aglutinou em seis volumes uma grande diversidade acadêmico científica com vistas a uma maior contribuição multidisciplinar.

No primeiro volume encontramos trabalhos relacionados as vivências, práticas pedagógicas, desafios profissionais, formação continuada, bem como propostas de novas técnicas diante do cotidiano dos pesquisadores.

No segundo volume nos deparamos com estudos realizados no âmbito da educação especial, bullying, educação inclusiva e direitos humanos, bem como com políticas educacionais. Neste capítulo, buscou-se apresentar pesquisas que demonstrem aos leitores as experiências e estudos que os pesquisadores desenvolveram sobre os direitos e experiências educacionais.

No terceiro volume temos como temas: as tecnologias e mídias digitais, recursos audiovisuais, formação de jovens e adultos, currículo escolar, avaliação da educação, mudança epistemológica e o pensamento complexo. Neste volume, é perceptível o envolvimento dos pesquisadores em mostrar as diferenças de se ensinar por meio da tecnologia, e, também, com visão não reducionista, ou seja, o ensinar recorrendo a uma rede de ações, interações e incertezas enfrentando a diversidade humana e cultural.

No quarto volume, encontra-se diferentes perspectivas e problematização em relação as políticas públicas, projetos educativos, projetos de investigação, o repensar da prática docente e o processo de ensino aprendizagem. Os artigos aqui reunidos exploram questões sobre a educação básica abordando elementos da formação na contemporaneidade.

No quinto volume, apresenta-se pesquisas baseadas em reflexões, métodos específicos, conceitos e novas técnicas educacionais visando demonstrar aos leitores contribuições para a formação dos professores e as rupturas paradigmáticas resultante das experiências dos autores.

Para finalizar, o sexto volume, traz relatos de experiências e análises de grupos específicos visando demonstrar aos leitores vários estudos realizados em diversas áreas do conhecimento, sendo que cada um representa as experiências dos autores diante de contextos cotidianos das práticas educacionais sob diferentes prospecções.

À todos os pesquisadores participantes, fica nossos agradecimentos pela

contribuição dos novos conhecimentos. E esperamos que estes e-books sirvam de leitura para promover novos questionamentos no núcleo central das organizações educacionais em prol de uma educação de qualidade.

Keyla Christina Almeida Portela
Alexandre José Schumacher

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A ATUAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS ALTERNATIVO NA ESCOLARIZAÇÃO DOS ESTUDANTES ENAWENE NAWE, JUÍNA, MATO GROSSO	
Cleyde Nunes Pereira de Carvalho Léia Teixeira Lacerda	
DOI 10.22533/at.ed.5181920081	
CAPÍTULO 2	13
A ATUAÇÃO DO PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA, TÉCNICA E TECNOLÓGICA (EBTTs) NO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ CAMPUS PALMAS	
Melania Dalla Costa	
DOI 10.22533/at.ed.5181920082	
CAPÍTULO 3	26
A DIALÉTICA ENTRE CRIAÇÃO ARQUITETÔNICA E DESENHO PARAMÉTRICO: EXPERIÊNCIAS DIDÁTICAS	
Thiago Henrique Omena Arthur Hunold Lara Ana Judite Galbiatti Limongi França	
DOI 10.22533/at.ed.5181920083	
CAPÍTULO 4	37
A DIVERSIDADE SEXUAL NO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS	
Gabriela Marinho Sponchiado Juliana Cerutti Ottonelli	
DOI 10.22533/at.ed.5181920084	
CAPÍTULO 5	49
A HISTÓRIA DA CIÊNCIA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO: UMA ANÁLISE DO CONTEÚDO DE EVOLUÇÃO COMO TEMÁTICA INVESTIGATIVA	
Malena Marília Martins Gatinho Kézia Ribeiro Gonzaga Frederico Passini Silva Vanessa Oliveira Gonçalves	
DOI 10.22533/at.ed.5181920085	
CAPÍTULO 6	62
A VISÃO DOS ALUNOS DO 2º ANO DO ENSINO MÉDIO DO NORTE DE MATO GROSSO SOBRE AS AULAS PRÁTICAS DE QUÍMICA	
Lucas Freza Bohrer Karina Janaina Jung Oalas Aparecido Moraes dos Santos Sílvia Cândida de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.5181920086	
CAPÍTULO 7	67
ALGUNS ASPECTOS NA BELÉM DE BELLE ÉPOQUE. LÁTEX E BELLE ÉPOQUE: UM CASAMENTO PERFEITO	
Antonia Eriane Silva Costa	
DOI 10.22533/at.ed.5181920087	

CAPÍTULO 8	71
ALICE MILLER E A PEDAGOGIA NEGRA	
Roseli Zanon Brasil	
Romualdo Dias	
DOI 10.22533/at.ed.5181920088	
CAPÍTULO 9	78
ALTERIDADES MBYA-GUARANI NO FACEBOOK – VIVÊNCIAS DE UMA PESQUISA	
Fátima Rosane Silveira Souza	
DOI 10.22533/at.ed.5181920089	
CAPÍTULO 10	90
ANIME COMO PROPOSTA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: UMA ANÁLISE DO ANIME HATARAKU SAIBOU	
Amanda Jéssica Silva Santos	
Érica Oliveira de Lima	
Victor Hugo de Oliveira Henrique	
DOI 10.22533/at.ed.51819200810	
CAPÍTULO 11	98
ARTE, UMA POSSIBILIDADE DE CONTEXTUALIZAÇÃO DE CONCEITOS POR MEIO DA CRIATIVIDADE E IMAGINAÇÃO	
Sofia Maia Oliveira	
Vanessa Fernanda Lopes Lucas Soares	
DOI 10.22533/at.ed.51819200811	
CAPÍTULO 12	114
AULA PRÁTICA SOBRE DILUIÇÃO DO PERMANGANATO DE POTÁSSIO COMO UMA FERRAMENTA METODOLÓGICA DE APRENDIZAGEM	
Lucas Freza Bohrer	
Karina Janaina Jung	
Oalas Aparecido Morais dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.51819200812	
CAPÍTULO 13	122
CANTINHO DA LEITURA: CONSTRUINDO A COMPETÊNCIA DE LEITURA E ESCRITA	
Diolina Alves dos Santos	
Célia Maria Alves	
Dorcas Faria de Oliveira	
Eleandra Negri Costa	
Maria do Socorro Gomes de Assis	
Raquel Pereira do Nascimento	
Vânia Horner de Almeida	
Voila Roberta Pereira Gonçalves	
DOI 10.22533/at.ed.51819200813	

CAPÍTULO 14	130
DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO DE LÍNGUA INGLESA NO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA	
<p>Maria Helena Ferrari Allan Vinícius Jacobi Érica Jaqueline Pizapio Teixeira Luciano Duarte Souza Juliana Negrello Rossarola Thiago Duarte Mielke</p>	
DOI 10.22533/at.ed.51819200814	
CAPÍTULO 15	144
ENSINO DE GEOGRAFIA E AS GEOTECNOLOGIAS	
<p>Luiza Carla da Silva Soares Assis Heibe Santana da Silva</p>	
DOI 10.22533/at.ed.51819200815	
CAPÍTULO 16	155
ENSINO PRÁTICO E INTEGRADO DE ELETRÔNICA E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES EMPREGANDO O MICROCONTROLADOR ARDUINO	
<p>Carlos Yujiro Shigue Alexandre de Moraes Ricardi Eduarda Wiltiner Reis Santana Danilo Bellintani Vinicius de Souza Meirelles Sandra Giacomini Schneider</p>	
DOI 10.22533/at.ed.51819200816	
CAPÍTULO 17	167
ESCOLA SARÃ: O TEMPO DA ESCOLA E OS TEMPOS DA VIDA	
<p>Jucilene Oliveira de Moura Ozerina Victor de Oliveira</p>	
DOI 10.22533/at.ed.51819200817	
CAPÍTULO 18	181
“ESCOLA SEM PARTIDO”: REFLETINDO SOBRE UMA (IM)POSSÍVEL IMPLEMENTAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL BRASILEIRO	
<p>Rômulo Menegas</p>	
DOI 10.22533/at.ed.51819200818	
CAPÍTULO 19	193
ESCOLAS MILITARES: ENFÂSE AO COLÉGIO POLICIAL MILITAR FELICIANO NUNES PIRES	
<p>Paulo Ramos dos Santos</p>	
DOI 10.22533/at.ed.51819200819	
CAPÍTULO 20	202
ESGRAVA ESPERANÇA GARCIA: UMA PROPOSTA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA À APLICABILIDADE DA LEI 10.639/2003	
<p>Anna Maria Ribeiro Fernandes Moreira da Costa Rosemar Eurico Coeng</p>	
DOI 10.22533/at.ed.51819200820	

CAPÍTULO 21	216
ESTUDO DA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO DE MISTURAS ASFÁLTICAS MORNAS MODIFICADAS COM ÓLEO VEGETAL	
Paulo Roberto Barreto Torres	
Wesley Rodrigues Menezes	
Eduardo Antônio Guimarães Tenório	
Jefferson Honório Gomes da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.51819200821	
CAPÍTULO 22	225
FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA PARA PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE MUNICIPAL DE BOM RETIRO DO SUL/RS	
Malcus Cassiano Kuhn	
DOI 10.22533/at.ed.51819200822	
CAPÍTULO 23	242
GÊNEROS TEXTUAIS COMO RECURSO DIDÁTICO NAS AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA NA ESCOLA ESTADUAL QUILOMBOLA JOSÉ MARIANO BENTO	
Marcia Rezende de Sousa	
Madalena Santana de Sales	
DOI 10.22533/at.ed.51819200823	
CAPÍTULO 24	251
GERENCIALISMO ESTATAL E A RELAÇÃO PÚBLICO-PRIVADA NA EDUCAÇÃO EM GOIÁS	
Maria Augusta Peixoto Mundim	
Luelí Nogueira Duarte e Silva	
DOI 10.22533/at.ed.51819200824	
CAPÍTULO 25	267
HISTÓRIA, PATRIMÔNIO E MEMÓRIA: AS FONTES HISTÓRICAS E O FAZER PEDAGÓGICO EM SALA DE AULA	
Francisca Neta Nunes	
DOI 10.22533/at.ed.51819200825	
CAPÍTULO 26	280
IMPrensa e Educação: O Decreto nº 31 de 29 de Janeiro de 1890 para a Instrução Pública do Estado do Paraná	
André de Souza Santos	
Gizeli Fermino Coelho	
Maria Cristina Gomes Machado	
DOI 10.22533/at.ed.51819200826	
CAPÍTULO 27	292
INVESTIGAÇÃO DA EFICÁCIA DA LUDICIDADE COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA ENSINO DE BIOLOGIA CELULAR	
Bruna Menezes de Oliveira	
Michelly Rodrigues Pereira da Silva	
Amanda Karla Santiago Araújo	
Welton Aaron de Almeida	
Julianne Cybelly Santos Silva	
Emmanuel Viana Pontual	
Suzane Bezerra de França	
DOI 10.22533/at.ed.51819200827	

CAPÍTULO 28	301
JUVENTUDE E EDUCAÇÃO: POSSÍVEIS CAMINHOS DA (DES)CONEXÃO	
Ivanês Zappaz	
DOI 10.22533/at.ed.51819200828	
CAPÍTULO 29	311
JUVENTUDES EM TRÂNSITOS: DIVERSIDADE DE GÊNEROS - EXPERIÊNCIAS E NARRATIVAS NO CONTEXTO ESCOLAR	
Pollyanna Rezende Campos	
Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti	
DOI 10.22533/at.ed.51819200829	
CAPÍTULO 30	322
MÉTODO DE REDUÇÃO AO MESMO COEFICIENTE NA RESOLUÇÃO DE SISTEMAS DE EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU: UM ESTUDO NA PROPOSTA DE JOSÉ ADELINO SERRASQUEIRO NO TRATADO DE ÁLGEBRA ELEMENTAR (1878)	
Enoque da Silva Reis	
Luiz Carlos Pais	
DOI 10.22533/at.ed.51819200830	
SOBRE OS ORGANIZADORES	333
ÍNDICE REMISSIVO	334

ENSINO DE GEOGRAFIA E AS GEOTECNOLOGIAS

Luiza Carla da Silva Soares Assis

Universidade Federal da Bahia
Salvador-Bahia

Heibe Santana da Silva

Universidade Federal da Bahia,
Programa de Pós-graduação em Arquitetura e
Urbanismo
Salvador- Bahia

RESUMO: A presente pesquisa teve o objetivo de apresentar a importância do uso das Geotecnologias para o ensino de Geografia. Por Geotecnologias, compreende-se, aqui, como os diferentes tipos de Sistema de Informação Geográfica (SIG), os quais variam desde programas de ponta até aqueles básicos, como o *Open Street Map*. A metodologia para o desenvolvimento deste trabalho foi baseada na revisão bibliográfica, apesar de ter sido constatado que a literatura sobre Geotecnologias ainda é relativamente escassa. Os resultados alcançados nos mostram que as ferramentas de SIG passaram por uma evolução importante ao longo deste último meio século e caminha paralelamente ao surgimento de outras tecnologias. Contudo, seu uso no ensino de Geografia é restrito e isso ocorre, principalmente, pela falta de investimentos em infraestrutura escolar, o que não permite ao aluno e ao professor ter acesso a essas tecnologias com equipamentos de qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Geográfica, Geotecnologias, Espaço Geográfico.

GEOGRAPHY TEACHING AND GEOTECHNOLOGIES

ABSTRACT: The research in next page had objective analyze the use of the Geotechnologies in Geography teaching. In this article the Geotechnologies should understood for different types of the Geographic Information System (GIS), ranging from state-of-the-art programs even those basics how the Open Street Map. The methodology applied here was based on literature review. The results view here show that tools of the GIS have evolved over in the last fifty years, but your use in Geography teaching is restricted because of the lack of investments in school infrastructure that allows the student and the teacher to have access to these technologies with quality equipment.

KEYWORDS: Geographic Education, Geotechnology, Geographic Space.

1 | INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, a tecnologia vem sofrendo transformações e inovações. Os produtos, de uma forma exageradamente rápida, sofrem obsolescência e, cada vez

mais, novos lançamentos estão à disposição da população. Paralelamente, essas transformações estão disponíveis para as diferentes camadas sociais de modo mais prático do que até a alguns anos e, por sua vez, interferem no relacionamento da sociedade em suas mais diversas esferas: social, cultural, política e educacional. Nesta última, inclusive, observou-se ser uma das mais impactadas, haja vista, as crianças e adolescentes, chamados de nativos digitais por Prensky (2001), encontrarem-se emersos na tecnologia desde a tenra idade.

Assim, os aparelhos tecnológicos assumem importante papel no ambiente escolar e estão presentes a partir dos celulares e *tablets*, onde podem ser baixados aplicativos eletrônicos, até os computadores e notebooks, os quais podem ofertar maior número de possibilidades de acesso ao usuário. Contudo, a não utilização destes meios, de forma proveitosa, implica na não inserção de potenciais caminhos para dinamização das aulas e na falta de incentivo ao protagonismo do estudante na busca de informações. Além disso, há a exclusão de meios essenciais para auxiliar o estudante no dia-a-dia, mesmo que fora do contexto escolar, o que afeta, inclusive, na formação dele como cidadão.

No caso das tecnologias voltadas para o ensino da Geografia, essas são importantes não só para a prática pedagógica do profissional, mas também essenciais para a formação e a capacitação do aluno. Como é de se esperar, o professor deve estar atualizado, pois seus alunos já não buscam informações somente através dos livros, mas, também, pela internet, tendo em vista a praticidade e agilidade que ela oferta para a busca de resultados. Portanto, em questão de segundos, apenas com a ação de buscar pelas palavras-chave de uma determinada pesquisa, o meio digital *online* disponibiliza inúmeros materiais capazes de impactar positivamente no aprendizado do aluno, ao mesmo que também pode significar complicações no trabalho do profissional da educação devido à dimensão da informação localizada pelo discente.

Diante da necessidade de refletir sobre o ensino de Geografia na contemporaneidade, o presente trabalho objetiva uma reflexão da aprendizagem da ciência geográfica, através do uso das geotecnologias. Compreende-se, aqui, que essa ferramenta não apenas é útil na promoção do envolvimento, como também é importante para a motivação dos alunos na sala de aula, uma vez que permite novos desafios e aguça a curiosidade pela descoberta de novos conhecimentos. Além disso, como ressaltado, novas exigências surgiram no ambiente escolar e os livros já não são as únicas fontes para aprendizagem. Dessa maneira, é preciso adaptar-se à realidade, já que a obtenção do conhecimento, em um espaço curto de tempo e independente do lugar, ocorre a partir da conexão dos sujeitos à internet para a obtenção das informações.

Assim, o professor de Geografia é instigado a acrescentar às suas práticas as Geotecnologias, tendo a perspectiva de romper com aspectos da monotonia e apatia que a repetição exaustiva da mesma metodologia de ensino pode ocasionar

no aprendiz.

Por muitos anos, se elevou a Geografia ao patamar de ciência puramente cartesiana, apenas relevando seu aspecto cartográfico, sem nenhuma reflexão ou contextualização com a realidade dos discentes. Contudo, atualmente, a Geografia permite uma análise crítica das transformações e impactos causados ao espaço geográfico, a partir de mudanças na economia, na sociedade, nas cidades e no mundo rural. Para isso, as novas tecnologias despontam como importantes auxiliares no processo de construção do sujeito crítico, haja vista que permitem ao professor e ao aluno o acesso a diferentes tipos de dados.

2 | O ENSINO DE GEOGRAFIA NA ERA DA TECNOLOGIA

Desde os primórdios, a tecnologia é tida como um eficaz auxílio para o desenvolvimento e bem-estar humano. De acordo com Rodrigues (2001), a origem da palavra provém da junção do termo *tecno*, do grego *techné*, que está relacionada ao sentido do fazer, e *logia*, do grego *logus*, ou seja, faz referência ao termo razão em português. Logo, tecnologia significa a razão do saber fazer. A caminhada humana pode ser contada sob a luz da tecnologia, que avança sobre os ombros da ciência. Segundo Kenski (2007, p.15), “as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana. Na verdade, foi a engenhosidade humana, em todos os tempos, que deu origem às mais diferenciadas tecnologias”. Destarte, o ser humano sempre procurou formas de adquirir informações, além de novas técnicas e tecnologias que o ajudassem na melhoria das atividades cotidianas.

Na educação, o aprender “algo” ganha um novo ressignificado através do uso de aparatos tecnológicos. De certo, o uso dos recursos tecnológicos sozinho não traz mudanças no ensino, desta maneira, é necessário engajamento para mudar as práticas pedagógicas dos professores. Assim, entra em cena a geotecnologia, ferramenta entre tantas outras com diversas utilidades ao docente, o qual se esforça para transmitir o conhecimento presente na disciplina de Geografia.

O ensino de Geografia na contemporaneidade é desafiado a romper as concepções antigas, na qual se requeria dos alunos memorização das informações, sem que os conteúdos e as técnicas fossem correlatos com suas vivências. Atualmente, o espaço escolar vivencia profundas transformações com o acesso dos alunos às novas tecnologias, em alguns casos, muito antes do que o próprio professor. Estigmatizada como ciência “decoreba”, sem importância ou aplicação, desafios aos profissionais responsáveis pelo ensino da Geografia emergem, caso deseje tornar o aprendizado escolar mais envolvente e atrativo aos discentes.

No entanto, não são raros os questionamentos do que ensinar em Geografia e quais são os métodos e as técnicas mais satisfatórias para aprendizagem de determinado conteúdo. Na intenção de contribuir na formação de cidadãos atuantes

e na promoção da redução de desigualdades em nossa sociedade, adotou-se, a ideia de que as novas tecnologias assumem papel preponderante. Para tanto, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) defendem o uso de ferramentas que potencializem o ensino de Geografia

A Geografia trabalha com imagens, recorre a diferentes linguagens na busca de informações e como forma de expressar suas interpretações, hipóteses e conceitos. Pede uma cartografia conceitual, apoiada em fusão de múltiplos tempos e em linguagem específica, que faça da localização e da espacialização uma referência da leitura das paisagens e seus movimentos (BRASIL, 1999, p.50).

Acerca da Geografia escolar, é preciso dizer que trata-se de um componente curricular na educação básica, o qual se propõe na formação de sujeitos de tal forma, para que eles se tornem capazes de compreender as dinâmicas do espaço geográfico, além de sua transformação devido a ação antrópica, a fim de entender como essa interferência age na espacialidade dos fenômenos sociais. Portanto, saberes são construídos e reconstruídos diariamente, assim, o docente deve utilizar de várias ferramentas disponíveis e de linguagem apropriada para que o alunado obtenha aprendizado. Dentro desta perspectiva, fazer a educação geográfica demanda esforço, para que seja possível superar o estigma de simplesmente reproduzir os conteúdos dos quais se teve contato.

Logo, a Geografia, a qual é um dos principais componentes do currículo educacional brasileiro, tem experimentado o surgimento de novas tecnologias capazes de facilitar o conhecimento sobre: o espaço, o território e, mais recentemente, a paisagem. As referidas ferramentas, majoritariamente, são frutos de mapeamentos cartográficos do espaço, realizados por empresas globais. Estes, por sua vez, estão disponibilizados em plataformas *web* e no formato de *softwares* computacionais, os quais podem ser acessados e utilizados gratuitamente ou com a realização de pagamentos mensais ou anuais, para o incremento de ferramentas extras e aprimoramento dos serviços em questão.

Contudo, para o uso das geotecnologias no espaço escolar, vale salientar que o professor tem que ter um “*post it*” fixado na mente para lembrar que o uso da geotecnologia não é o elixir para salvar uma aula enfadonha. Ou seja, usam-se as ferramentas tecnológicas, mas suas práticas também precisam mudar. Se faz necessária também uma mudança organizacional para inserção das geotecnologias de modo eficaz e investimento na educação.

3 | CARTOGRAFIA, GEOTECNOLOGIA E O AVANÇO DAS FERRAMENTAS DE REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO NA SOCIEDADE

A Cartografia pode ser sintetizada como a ciência responsável pela representação gráfica do planeta Terra. Em outras palavras, está responsável por representar o mundo, a partir de concepções dos diversos elementos naturais - rios, vegetação,

solo - e dos elementos criados pelo homem - estradas, pontes, mancha urbana -, conforme a necessidade do técnico responsável pela confecção dos mapas, plantas e maquetes. Para isso, utiliza-se diferentes recursos, como símbolos e cores, os quais serão responsáveis por representar e interpretar os dados aplicados nos diferentes meios.

Nas últimas décadas, principalmente a partir de 1950, a Cartografia se une as novas tecnologias para representar o espaço de um modo ainda mais dinâmico. Se antes, como nos tempos do homem primitivo, ela era usada para representar o ambiente a sua volta com rabiscos em paredes das cavernas, ou, ainda, no período medieval, através dos desenhos dos cartógrafos, atualmente, as ferramentas tecnológicas, como os satélites, os computadores e outros, processam os dados capturados de modo ágil e permite, inclusive, que o homem conheça o espaço geográfico de modo instantâneo.

No Geoprocessamento, então, a Cartografia representa a sociedade e a natureza através do uso de técnicas matemáticas e computacionais, as quais só foram possíveis a partir da necessidade do homem de conhecer o espaço. Câmara e Davis (2001) defendeu a ideia de que como grande aliado dessa agilidade, a Guerra Fria, protagonizada entre os Estados Unidos da América e a antiga União Soviética, permitiu que ocorresse melhorias nos campos da Física, da Química, da Matemática e da Biologia, o que possibilitou ao homem substituir o pombo com máquina fotográfica por satélites de última geração, equipados com diferentes sensores que captam os diferentes elementos do espaço com alta nitidez.

De qualquer modo, é possível notar que as novas tecnologias permitem ao homem dar novos usos aos produtos cartográficos. Fitz (2008) observou que, acerca do mapa ganhou-se uma nova utilidade. Em contraponto, novas tecnologias foram e vão se sobrepondo ao uso tradicional desse instrumento. Assim, a Cartografia assumiu o papel de uma importante ferramenta de representação do espaço geográfico, situação para a qual as geotecnologias tornaram-se um grande aliado na resolução de problemas urbanos, sociais e naturais. Por sua vez, Lacoste (2013) evidencia, em sua obra “A Geografia: isso serve em primeiro lugar para fazer a guerra”, que a Cartografia é uma forma de representação geográfica por excelência, sendo que a partir das novas tecnologias ocorreu (e ainda ocorre) o aumento de material que permite uma melhor representação do espaço geográfico.

Para Fitz (2008), as ferramentas de análise do espaço geográfico em Geoprocessamento possuem diferentes objetivos. Em geral, elas estão vinculadas à representação do espaço físico, podendo tratar de fenômenos climáticos, socioeconômicos, urbanos, dentre outros. No entanto, a partir das ferramentas vinculadas ao Sistema de Informação Geográfica (SIG), é possível conhecer o espaço geográfico e mapeá-lo para entender as necessidades de um determinado local, seja ele um bairro, seja um município, seja um estado ou um país, além de outros modos de blocos territoriais.

Na prática, as aplicações dos SIG's são incontáveis. As ações que envolvem essa ferramenta podem estar relacionadas à gestão municipal, ao planejamento urbano, ao monitoramento de áreas ambientais, ao auxílio acerca do correto manejo do solo, à caracterização do espaço urbano e do rural. Ademais, esses exemplos podem se desdobrar em muitas outras aplicações, algo que prova a produtividade do uso desses instrumentos. Dentre essas subaplicações, de acordo com Fitz (2008), é possível destacar diversas possibilidades: no planejamento, há a oportunidade de mapear um determinado local e seus diferentes usos em diferentes escalas (um bairro, um município, um estado...), diferentes tipos de zoneamentos (ambientais, turísticos, socioeconômicos e muitas outras).

Não obstante, é importante salientar que tais ferramentas não estão restritas à Geografia, mas é possível presenciar seu uso nas áreas afins. Um exemplo interessante é a utilização desses instrumentos para monitoramento da saúde e do saneamento básico.

Diante do exposto, o uso de tais tecnologias tem acompanhado a tendência de informatização da sociedade, uma vez que podem ser utilizadas para representar o espaço geográfico de modo digital. Por mais que os softwares de melhor qualidade não sejam fáceis de manusear, é possível que o professor utilize outros programas de acesso e manuseio facilitado, como o *Google Earth* ou o *Google Street View*, para levar o aprendizado à escola e aos seus alunos. Para tanto, é importante salientar a importância de incentivos ao professor com cursos de reciclagem, além da aquisição de computadores e *tablets* para a utilização dos alunos em sala de aula, criando modos de aprendizado e de aproveitamento da aprendizagem.

4 | GEOTECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: UMA VISÃO CRÍTICA SOBRE A UTILIZAÇÃO NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Com a intensificação do desenvolvimento das técnicas como já informado, o surgimento de novas oportunidades para o ensino de Geografia tornou-se evidente. Contudo, uma crítica que deve ser realizada sobre tal, é o fato de que, até os dias de hoje, o uso do Sistema de Informação Geográfica (SIG) não é constante na sala de aula para o aprofundamento de ideias e conceitos que o mesmo poderia auxiliar. Mesmo nas escolas localizadas nos maiores centros urbanos, a utilização dessa ferramenta no ensino é quase nula, seja pela falta dos recursos, seja pelas dificuldades de utilização por parte do professor, seja pelas burocracias administrativas que não permitem a adoção da ferramenta.

Correa, Fernandes e Paini (2009) destacaram a importância das geotecnologias para o processo de ensino-aprendizagem da Geografia e constataram que existem limitações no conhecimento teórico. Nesta perspectiva, Hetkowski, Pereira e Souza (2010), por sua vez, afirmaram que o uso das geotecnologias ainda não é muito

disseminado nas escolas e que isso pode se dar devido à falta de conhecimento sobre o assunto ou, ainda, pela resistência de muitos profissionais da educação ao uso das novas tecnologias. Ademais, abre-se, aqui, um parêntese: mesmo na formação de professores e técnicos, nos cursos de licenciatura e bacharelado, a impressão que se passa é que a Geografia tem medo do Geoprocessamento. Ironicamente, é como se ela se negasse a utilizar uma ferramenta na qual colaborou para a formação, em especial, através dos conceitos de espaço.

De fato, a utilização das geotecnologias é tímida, principalmente na educação básica. Não se aproveita o fato de que os alunos têm, no caso daqueles que possuem *smartphones*, ferramentas de observação do espaço, literalmente, nas palmas das mãos. Para tanto, um exemplo simples é o fato de o *Google Maps* ser uma ferramenta nativa de aparelhos celulares, os quais utilizavam como sistema operacional o *Android*. Assim, o que está em pauta é que os *softwares* referenciados não são explorados (por vezes, sequer divulgados) entre os alunos. Isso, por sua vez, culmina na situação presente, na qual às geotecnologias, as quais possuem potencial para se transformarem em importantes aliadas no ensino da Geografia escolar, não são exploradas e aplicadas. Dessa forma, é como se o professor estivesse em posição de especializar as informações, de entrelaçar a cartografia e os conhecimentos geográficos, de maneira contemporaneamente limitada. Portanto, observa-se, aqui, a necessidade de as geotecnologias precisarem ser entendidas como um valioso instrumento a ser utilizado na prática pedagógica do docente. Para isso, faz-se útil melhor compreensão acerca das geotecnologias, sobre as quais se compreende:

Como sendo as novas tecnologias ligadas às geociências e a outras correlatas. As geotecnologias trazem, no seu bojo, avanços significativos no desenvolvimento de pesquisas, em ações de planejamento, em processos de gestão e em tantos outros aspectos relacionados à questão espacial. (FITZ, 2005, p. 38)

Dentre as disponíveis, destacam-se atualmente, com maior facilidade, as que podem ser acessadas e utilizadas através dos *smartphones*, a exemplo do *Geographic Information System (GIS)* básico, como o próprio *Google Maps* citado anteriormente; das ferramentas de cartografia digital; e do Sistema de Posicionamento Global (GPS, em inglês). Entretanto, é de suma importância esclarecer que o uso das geotecnologias não está apenas entrelaçado ao uso de softwares, “de produtos da ciência aplicada, prontos e acabados, como é o caso do conjunto de máquinas e aparelhos elétricos...” (BRASIL, 2007, p.4). Hetkwocki (2010, p. 6) traz a seguinte reflexão:

A geotecnologia representa a capacidade criativa dos homens, através de técnicas e de situações cognitivas, representar situações espaciais e de localização para melhor compreender a condição humana. Assim, potencializar as tecnologias significa ampliar as possibilidades criativas do homem, ampliar os “olhares” a exploração de situações cotidianas relacionadas ao espaço geográfico, ao lugar da política, à representação de instâncias conhecidas e /ou desconhecidas, a ampliação das experiências e à condição de identificação com o espaço vivido

(rua, bairro, cidade, estado, país).

Desta forma, precisamos repensar as práticas e técnicas utilizadas no ambiente escolar para o ensino e aprendizagem do educando, buscando a quebra de padrões, com o objetivo de causar uma ruptura nos tão engessados dogmas educacionais. O uso das tecnologias, em especial, das geotecnologias, no caso da disciplina em questão, fornece as ferramentas necessárias para a busca deste ideal. Todavia, é de suma importância que a Geotecnologia não seja utilizada apenas como uma novidade para aguçar a curiosidade do educando. Diante disto, é importante que as atividades desenvolvidas pelo docente leve em consideração os conhecimentos já adquiridos pelos alunos, sua trajetória, sua criatividade e sua dinamicidade, a fim de ser possível proporcionar a aprendizagem dos fenômenos naturais e humanos no espaço geográfico, de forma potencialmente significativa.

É certo que o uso das geotecnologias nas escolas não ocorre de forma homogênea, isto é, tal como existem pouquíssimas escolas e professores de geografia que as utilizam, existem outras tantas escolas e professores que não vivenciam isso, por motivos diversos, citados anteriormente. Conforme aponta os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2007, p.3),

as tecnologias encontram-se tão incorporadas aos atuais modos de vida que quando nos defrontamos com menções à sociedade tecnológica quase que imediatamente somos remetidos ao computador, à internet, aos robôs. Esse mundo, entretanto, ainda é compartilhado por poucos e específicos segmentos da população.

Assim, a geotecnologia é um material de apoio ao fazer da docência. Não são os fins, mas um caminho na busca de oportunizar ao discente uma formação mais contextualizada e potente. Romper o estigma de professor detentor do conhecimento, com o aluno apenas como receptor, sem trocas, sem diálogos e sem questionamentos é algo que precisa ser evitado. O uso das Geotecnologias deve ocorrer na perspectiva de incluir o aluno aos diversos meios de aprendizagem, não somente ao quadro, giz/ piloto e ao apagador, trabalhando de forma interdisciplinar, a fim de que ele possa ter acesso e conhecimento sobre ferramentas que podem ser facilmente empregadas no cotidiano deles, enquanto cidadãos.

Conforme Prezente (2011, p. 7),

as geotecnologias não se restringem apenas às imagens e os softwares, mapas e estudos pautados em imagem de satélite, podem ser realizados jogos explicativos que podem ajudar nas aulas de Geografia.

Nesta perspectiva, o uso das geotecnologias em sala de aula torna os espaços de aprendizagem mais dinâmicos, atraindo os alunos e proporcionando ao professor satisfação em sua prática. Afinal, costumeiramente é observado que os alunos, quando se deparam com novos recursos para aprendizagem, mostram curiosidade em sua utilização, se sentem mais seduzidos na busca do conhecimento, capaz de formar, assim, uma visão crítica dos diferentes fenômenos espaciais de maneira

mais ativa e atraente.

5 | RESSIGNIFICANDO O ENSINO DE GEOGRAFIA

A Geografia, enquanto componente básico do currículo escolar, deve proporcionar ao discente um olhar crítico sobre as mazelas sociais. Ensinar Geografia, logo, pressupõe disposição para lançar o desafio de informar e proporcionar reflexões sobre como o território está organizado, tal como sobre de que forma os espaços foram e são transformados – sobre como a paisagem é modificada e adaptada pelo homem para o homem. Assim, o profissional habilitado ao ensino de Geografia deve saber dos desafios que enfrentará e da necessidade de estar em constante busca por conhecimento e capacitação, a qual não deve se restringir apenas ao título de graduado. Portanto, como até então aqui discutido, é preciso que o sujeito em questão saiba da importância da utilização de inúmeras ferramentas em sua prática, capazes de potencializar o ensino da Geografia, bem como estimular a aprendizagem dos alunos, através, por exemplo, da adoção das geotecnologias, a fim de evitar que o processo de ensino e aprendizagem permaneça estático e apático no tempo passado.

Destarte, o ensino com o uso de ferramentas tecnológicas deve ser levado em consideração como um mecanismo que permite ao professor a aplicação de métodos auxiliares no processo de ensino e aprendizagem. Masetto (2000) corroborou com essa ideia ao entender que os novos recursos tecnológicos, como a internet, o computador, a televisão, o *pen drive* e o DVD são ferramentas responsáveis por transformar a educação em uma prática mais efetiva e eficiente. O ensino de Geografia, assim como os demais componentes curriculares, deve acompanhar o avanço tecnológico, aguçando o desejo pela aprendizagem e curiosidade dos alunos, pois

Não se pode querer ter uma estrutura de trabalho assentada nos moldes tradicionais se temos como alunos, jovens que vivem num mundo dinâmico e diferente, por ser atual, e que como adultos vivem e viverão num mundo que apresentará novos desafios. É preciso habilitá-lo a pensar e agir. (CALLAI, 2001, p. 149)

Desta forma, ressignificar o ensino de Geografia pressupõe que todo corpo escolar, desde a gestão escolar até o professor, forneça ferramentas para um ensino dinâmico e para aprendizagem dos discentes. Além disso, que considere a realidade social em que está inserida e os seus conhecimentos, a fim de tornar o ensino mais significativo, pois a Geografia é uma ciência humana e social, a qual visa a transformação da vida dos sujeitos através da informação. A educação, assim, deve ser desenvolvida como uma poderosa arma para mudanças nas mazelas sociais e políticas que se vivenciam diariamente, visto que ela é uma prática social.

Por fim, de acordo com Lima Junior (2007), os desafios dos professores frente

às novas tecnologias consistem na compreensão de sua dimensão estruturante na sociedade atual e, conseqüentemente, na prática pedagógica que está em aplicação. É mister que os educadores percebam os novos caminhos abertos pela conjuntura cultural atual. Por isso, torna-se fundamental que as aulas de Geografia estejam contextualizadas e sejam ressignificadas através das normas ferramentas disponíveis e por uma práxis pedagógica correspondente à contemporaneidade.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo trazer uma reflexão sobre o ensino de Geografia e o uso da Geotecnologia. Logo, é importante destacar que o uso da geotecnologia, durante as aulas de Geografia, além de proporcionar uma aula mais dinâmica, seja também capaz de contribuir para potencializar a criatividade e o protagonismo dos estudantes. Pensar e agir sobre o espaço deve ser a principal meta do ensino de Geografia, no que concerne a construção do olhar geográfico do discente, tal como da conscientização sobre a realidade vivida. É muito relevante que as aulas de Geografia leve em consideração o contexto sociocultural dos alunos e em como eles (e se) estão emersos na tecnologia fora da escola. Portanto, por quais motivos, quando se há disponibilidade destas, não as usar? Afinal, o exercício do professor em sala de aula precisa estar interligado com as inovações constantemente advindas.

Ademais, os equipamentos e recursos disponíveis na comunidade escolar e ao profissional da educação constituem-se em ferramentas que, aos serem utilizadas para conscientização, possibilitam “fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia” (BRASIL, Lei N° 9.795/99).

A questão maior, porém, está no sucateamento da educação com a falta de investimentos públicos tanto na formação de mão-de-obra qualificada para ensinar o aluno, quanto na inexistência de equipamentos que permitam ao professor integrar a teoria, a partir dos conceitos, com a prática, neste caso, através do uso de ferramentas pertencentes ao Sistema de Informação Geográfica (SIG). Obviamente, ferramentas gratuitas e de boa qualidade existem, como os *softwares* do *Google* ou outros livres e abertos, como o *Open Street Map*, excelente ferramenta de mapeamento digital, mas isso não anula que seja necessário a criação de pontes que interliguem a educação com a tecnologia, capazes de proporcionar melhorias no âmbito educacional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 2007.

BRASIL. **Lei N° 9.795/99**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03

/leis/L9795.htm>. Acesso em: 12 ago. 2018.

CALLAI, H.C. A Geografia e a escola: muda a geografia? Muda o ensino? **Terra Livre**, São Paulo, N. 16, p. 133- 152, 2001. Disponível em: <<http://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terralivre/article/viewFile/353/335>> Acesso em: 12 ago. 2018.

CÂMARA, G.; DAVIS, C. (Org.); MONTEIRO, A. M. (Org.); PAIVA, J. A. (Org.); D'AGE, J. C. L. (Org.). **Geoprocessamento: Teoria e Aplicações**. INPE - Edição On-line, 1999. v. 1.

CORREA, M. G.G; FERNANDES, R. R.; PAINI, L. D. Os avanços tecnológicos na educação: o uso das geotecnologias no ensino de geografia, os desafios e a realidade escolar. **Acta Scientiarum Human and Social Sciences**, v. 32, p. 91, 2009.

FITZ, P. R. Novas tecnologias e os caminhos da ciência geográfica. *Diálogo*, 2005, nº 6, p.35-48. Disponível:<https://biblioteca.unilasalle.edu.br/docs_online/artigos/dialogo/2005_n6/prfitz.pdf>. Acesso em: 10 Nov. 2018.

_____. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de textos. 2008.

HETKOWSKI, T. M.; PEREIRA, T. R. D. S; SOUZA, R. S. **As Geotecnologias e o Moodle**: Um estudo de caso sobre educação cartográfica. In: XXXVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2010, Fortaleza. COBENGE2010. UFC: UFC, 2010. v. 1. p. 1-11.

_____. **Geotecnologia**: como explorar educação cartográfica com as novas gerações? Belo Horizonte: ENDIPE, 2010.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**. 2ºed. Campinas, Papirus, 2007.

LACOSTE, Y. **A Geografia**: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. Campinas: Papirus Editora. 2013.

LIMA JUNIOR, S.A. **A escola no contexto das tecnologias de comunicação e informação**: do dialético ao virtual. Salvador: EDUNEB, 2007

MASETTO, M. T. Mediação Pedagógica e o Uso da Tecnologia In: MORAN, J.M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2000.

PRESENTE, W. L. **O uso das geotecnologias no ensino de Geografia**. III Seminário Regional sobre território, fronteira e cultura. Disponível em: <<http://cacphp.unioeste.br/eventos/geofronteira/anais2011/Arquivos/Artigos/ENSINO/Artigo47.pdf>>. Acesso em: 10 Nov. 2018.

RODRIGUES, A. M. M. Por uma filosofia da tecnologia. In: Grinspun, M.P.S.Z.(org.). **Educação Tecnológica - Desafios e Perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2001: 75-129.

SOBRE OS ORGANIZADORES

KEYLA CHRISTINA ALMEIDA PORTELA - Secretária Executiva formada pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Licenciada em Língua Inglesa e Espanhola pelo Centro Universitário de Varzea Grande – UNIVAG. Especialista em Linguística Aplicada pela Unioeste, Especialista em Gestão de Processos e qualidade pela Uninter, Especialista em Recursos Humanos pela Uninter, Especialista em Gestão de projetos pela Uninter, Especialista em Gestão e Docência em Ead pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Especialista em Didática do Ensino Superior pela Unipan, Especialista em Formação de professores pela UTFPR. Especialista em MBS – Master Business Secretaries pela Uninter. Mestre em Educação pela Universidade de Lisboa e Doutora em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCSP). Desenvolve trabalhos nas áreas de educação, ensino e gestão. Atualmente é docente do Instituto Federal do Paraná – Campus Assis Chateaubriand. E-mail para contato: keylaportela@bol.com.br

ALEXANDRE JOSÉ SCHUMACHER – Secretário Executivo formado pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE; Bacharel em Administração de Empresas com Habilitação Administração Hospitalar; Tecnólogo em Comércio Exterior; Doutor com menção internacional em Economia e Direção de Empresas; Tese resultante do processo de doutoramento foi premiado internacionalmente no prêmio “Adalberto Viesca Sada” pela Universidade de Monterrey no México no ano de 2015; possui Mestrado em Administração de Empresas; Especializações Lato Sensu em: Comércio Exterior para Empresas de Pequeno Porte; Docência no Ensino Superior; Administração e Marketing; MBA em Planejamento e Gestão Estratégica; MBA em Administração e Gerência de Cidades; Gestão Escolar; Administração em Agronegócios.. Já atuou como consultor em grupos empresariais em setores específicos; realiza palestras em conferências em temas específicos relacionados a sua área de formação e de desenvolvimento de pesquisas. É Pesquisador de temáticas relacionadas com as empresas familiares e suas dinâmicas. É Practitioner em PNL e Hipnose Moderna. Atualmente é docente do Instituto Federal do Paraná – Campus Assis Chateaubriand. E-mail para contato: alexandre.jose.schumacher@gmail.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alteridade 80, 85

Animes 90, 96

Arduino 155, 156, 157, 158, 159, 160, 164, 165

Arte 98, 99, 100, 101, 112, 113, 140, 159, 162, 236

Aulas práticas 62, 66

C

Computação Física 155, 164, 165

Conhecimento 62, 96, 132, 134, 137, 240, 320

D

Diversidade sexual 37

E

Economia de Belém 67

Educação STEAM 155

Elementos geométricos 98

Ensino-aprendizagem 13

Ensino de História 267, 278

Ensino de imunologia 90

Ensino Profissional e Tecnológico 13

Escolarização 1

Escola sem Partido 181, 182, 184, 185, 186, 188, 190, 191, 192, 264

Escravidão no Brasil 202

Escrita 122, 123, 202

Escrita epistolar 202

F

Formação de Professor 13

Fotografia 267, 269, 279

G

Gêneros textuais 242, 243, 250

Gerencialismo 251

H

História da Ciência 49, 50, 51, 56, 57, 59, 60

I

Imaginação e criatividade 98

Indígena 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11

L

Leitura 122, 123, 128, 129, 141, 242

Livro didático 37

M

Maus Tratos 71

P

Patrimônio 267, 278, 279

Políticas Públicas 181

Pós-Estruturalismo 37

Produção de texto 242

Programação 155

Psicanálise 71, 75, 76

R

Reflexão 114, 143

T

Trabalho Docente 181

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-551-8

