

Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)

A Educação no Brasil e no Mundo: Avanços, Limites e Contradições 3



Atena
Editora
Ano 2020

Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)

A Educação no Brasil e no Mundo: Avanços, Limites e Contradições 3



2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

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. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
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 Internazionele 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 Pietrobon – 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. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. 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
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
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 Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
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
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
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
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
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

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

E24 A educação no Brasil e no mundo [recurso eletrônico] : avanços, limites e contradições 3 / Organizadora Solange Aparecida de Souza Monteiro. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020. – (A Educação no Brasil e no Mundo. Avanços, Limites e Contradições; v. 3)

Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
 Modo de acesso: World Wide Web
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-85-7247-933-2
 DOI 10.22533/at.ed.332202001

1. Educação. 2. Sociedade. I. Monteiro, Solange Aparecida de Souza. II. Série.

CDD 370

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

APRESENTAÇÃO

Ítaca

Se partires um dia rumo à Ítaca

Faz votos de que o caminho seja longo repleto de aventuras, repleto de saber.

Nem lestrigões, nem ciclopes, nem o colérico Posidon te intimidem!

Eles no teu caminho jamais encontrarás.

Se altivo for teu pensamento

Se sutil emoção o teu corpo e o teu espírito tocar

Nem lestrigões, nem ciclopes

Nem o bravio Posidon hás de ver

Se tu mesmo não os lewares dentro da alma

Se tua alma não os puser dentro de ti.

Faz votos de que o caminho seja longo.

Numerosas serão as manhãs de verão

Nas quais com que prazer, com que alegria

Tu hás de entrar pela primeira vez um porto

Para correr as lojas dos fenícios e belas mercancias adquirir.

[...] Tem todo o tempo Ítaca na mente.

Estás predestinado a ali chegar.

Mas, não apresses a viagem nunca.

Melhor muitos anos lewares de jornada

E fundeares na ilha velho enfim.

Rico de quanto ganhaste no caminho

Sem esperar riquezas que Ítaca te desse. [...]

(KAVÁFIS, 2006, p. 146-147)

Freud, em *O mal-estar da civilização*, obra renomada e publicada em inúmeras edições, defende que a civilização é sinônimo de cultura. Ou seja, não podemos desassociar a funcionalidade cultural em organizar um espaço, determinar discursos e produzirem efeitos.

Por vivermos em tempos em que só o fato de existir já é resistir, seria ingenuidade, tanto de assujeitamento, quanto social, acreditar que a cultura não vem produzindo a resistência, principalmente na diferenciação social. Entre estudiosos, um dos pontos mais questionáveis, entre pesquisadores das mais diversas áreas do conhecimento, é sobre o papel do professor como agente cultural, no espaço escolar, mas não podemos legitimar que a escola, bem como o professor, sejam os principais influenciadores. Há, no social, trocas dialógicas, enunciativas e discursivas que configuram e constituem o sujeito em meio sua adequação individual, ou seja, o acultramento perpassa por “muitas mãos”, instituições, sujeitos, ideologias que

atuam na formação estrutural.

De acordo com nossas filiações, determinamos culturas, determinamos não culturas, assim como afirma Bourdieu (1989), que responsabiliza essas legitimações aos próprios sujeitos que as vivem. Resistir seria, neste caso, transformar o mundo no qual estamos inseridos.

A escola precisa ser transformada, há muito tempo ela serve à legitimação da cultura dominante. É de fundamental relevância que a escola esteja cada vez mais próxima daqueles que são, de certa forma, o coração que a faz pulsar, da comunidade escolar que, ao garantir sua identidade cultural, cada vez mais se fortalece no exercício da cidadania democrática, promovendo a transformação da escola em uma escola mais humanizada e menos reprodutora, uma escola que garanta, valorize e proteja a sua autonomia, diálogo e participação coletiva. Assim, dentro dessa coletânea, buscou-se a contribuição do conceito de mediação como um possível conceito de diálogo para com as problemáticas anteriormente explicitadas.

O termo ensino e aprendizagem em que o conceito de mediação em Vigotsky (2009) dá início à discussão a uma discussão sobre mediação, que considera o meio cultural às relações entre os indivíduos como percurso do desenvolvimento humano, onde a reelaboração e reestruturação dos signos são transmitidos ao indivíduo pelo grupo cultural. As reflexões realizadas, a partir dos artigos propostos na coletânea, nos mostram que a validação do ensino da arte, dentro das escolas públicas, deve se fundamentar na busca incessante da provocação dos sentidos, na ampliação da visão de mundo e no desenvolvimento do senso crítico de percepção e de pertencimento a determinada história, que é legitimada culturalmente em um tempo/espaço.

A escola precisa fazer transparecer a possibilidade de relações sociais, despertar e por assim vir a intervir nestes processos. Se deve analisar de maneira mais crítica aquilo que é oferecido como repertório e vivência artística e cultural para os alunos, bem como se questionar como se media estas experiências, ampliar as relações com a arte e a cultura, ao contrapor-se ao exercício de associação exercido muitas vezes pela escola nas práticas de alienação dos sujeitos diante de sua realidade.

Todos, no espaço escolar, atuando de maneira mais contributiva como lugar propício para ressignificação, mediação, produção cultural e diálogos culturais, que articulados junto a uma política cultural democrática podem vir a construir novos discursos que ultrapassam os muros que restringem a escola a este espaço de dominação, legitimado pelo atual sistema. A escola, dentro desta perspectiva, passa a ser concebida como um espaço de dupla dimensão. Dentro desta concepção, os processos de mediação potencializam a práxis de um pensamento artístico e cultural. É, atuando atrelado ao cotidiano, em uma perspectiva de mediação, que parte destes pressupostos apresentados que a escola passa a adquirir um carácter de identidade, resistente à homogeneização cultural. A escola pode causar novas impressões, pode abrir seu espaço para novos diálogos e conversações.

É preciso, no entanto, despertar esta relação, desacomodar-se do que é

imposto. Muitos são os fatores que teimam em desmotivar, no entanto, está longe desta ser a 90 solução para um sistema educacional que precisa de maneira urgente ser repensado. Ao acompanhar a ação nestas escolas, foi impressionante observar como a movimentação contagiava todos, até mesmo aos que observavam a movimentação e curiosos passavam pelo espaço, alunos de outras turmas apareciam para ajudar e tudo era visto com grande expectativa. Os alunos que participaram do processo aparentavam estar realmente coletivamente envolvidos, e isso pode ser observado nos depoimentos. O movimento observado na montagem, na realização da exposição e na ação educativa foi surpreendente e demonstra que a escola carrega realmente consigo algo muito precioso, que é pouco valorizado, o cotidiano real, o qual não está incluso em documentos, a parte viva da escola.

A presente ação demonstrou que a escola pode tomar rumos diferentes dos quais ela é designada pelo sistema. Aponta que um destes caminhos é apostar nos processos de mediação cultural que partam do cotidiano dos sujeitos que constituem este espaço. Assim, os processos de mediação cultural atrelados ao conceito de cotidiano não documentado atuam como exercício de partilha do sensível e colaboram na formação da práxis de um pensamento artístico e cultural. Esta concepção aqui analisada remete à tomada de uma nova postura frente ao ensino da arte e a concepção de espaço escolar assinala à construção de narrativas que possam contribuir para a construção de uma escola menos determinista e mais humanitária. Ao se realizar uma ação como esta proposta, o espaço escolar permite uma participação ativa e democrática entre seus autores, possibilitando a troca de vivências e experiências na comunidade escolar, promovendo um diálogo que potencializa a produção cultural dos alunos. A mediação dos trabalhos pelos alunos foi, segundo os depoimentos, algo muito rica e satisfatória para eles, os quais se mostraram maravilhados ao poderem partilhar de suas criações e apresentá-las à comunidade escolar.

Na ação educativa os alunos mediam o processo criativo e estes momentos de mediação, em absoluto, se configuraram como exercícios de partilha do sensível, que carregados de significados possibilitam a troca e o contato com o outro. Diante do que aqui se faz exposto, nada se tem a concluir como algo pronto e acabado, assim o que se faz é concluir uma etapa, que se transformará em múltiplas possibilidades de novos fazeres, desta teia de retalhos cabe, por agora, apreciar a parte que foi tecida e refletir, para sem muito tardar, sair em busca de outros retalhos que possa quiçá, um dia, tornar-se uma trama densa da práxis educativa e artística.

Boa leitura!

Solange Aparecida de Souza Monteiro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A EDUCAÇÃO E A DITADURA MILITAR BRASILEIRA EM TEMPOS DE DISCURSO DE PÓS-VERDADE	
Solange Aparecida de Souza Monteiro Débora Cristina Machado Cornélio Paulo Rennes Marçal Ribeiro Heitor Messias Reimão de Melo Maria Regina Momesso Andreza de Souza Fernandes Monica Soares Carlos Simão Coury Corrêa Valquiria Nicola Bandeira	
DOI 10.22533/at.ed.3322020011	
CAPÍTULO 2	11
A AUTOMEDICAÇÃO, HÁBITOS E RISCOS PARA A SAÚDE	
Ramona Raquel Silva dos Reis Dienifer Patricia Pippi Uliane Macuglia	
DOI 10.22533/at.ed.3322020012	
CAPÍTULO 3	19
A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR A PROPOSTA DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) E O PROCESSO DE DISCUSSÃO E HOMOLOGAÇÃO	
Juliana Duarte de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.3322020013	
CAPÍTULO 4	32
A COMPREENSÃO DOS PROFESSORES DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO ESTADO DO MATO GROSSO ACERCA DA INCLUSÃO	
Ruth Alves de Souza Robson Alex Ferreira Wanessa Eloyse Campos dos Santos Josielen de Oliveira Feitosa Sandra Simone Silva Cruz Meire Ferreira Pedroso da Costa Daiany Takekawa Fernandes Huana Caroline Alves da Silva Jucelia Maria da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.3322020014	
CAPÍTULO 5	44
A COMUNICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO NAS INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS: ESTUDO DE CASO EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE BRUSQUE/SC	
Edson Batistel Josely Cristine Rosa Trevisol Ricardo Pereira	

DOI 10.22533/at.ed.3322020015

CAPÍTULO 6 63

A CONCEPÇÃO SOCIOPSICOLÓGICA COMO FUNDAMENTO DO ENSINO DA INFORMÁTICA EDUCACIONAL ACESSÍVEL AOS ALUNOS CEGOS E COM BAIXA VISÃO INCLUSOS NA ESCOLA COMUM

Lucia Terezinha Zanato Tureck
Vandiana Borba Wilhelm

DOI 10.22533/at.ed.3322020016

CAPÍTULO 7 77

A CONFIGURAÇÃO DE TENDÊNCIAS E VERTENTES HISTORIOGRÁFICAS EDUCACIONAIS NA ATUALIDADE

Cássia Regina Dias Pereira

DOI 10.22533/at.ed.3322020017

CAPÍTULO 8 89

A CONSCIÊNCIA DO PROFESSOR E O CURRÍCULO INTEGRADO

Liára Colpo Ribeiro
Ricardo Antonio Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.3322020018

CAPÍTULO 9 103

A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO POR MEIO DO TEATRO: APRENDIZAGEM EM MOVIMENTO

Maurício Mendes
Cláudia Ferreira Reis Concordido
Jeanne Denise Bezerra de Barros

DOI 10.22533/at.ed.3322020019

CAPÍTULO 10 113

A CONTRIBUIÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE MODELOS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM – UM CASO PRÁTICO

Gustavo Dinis Viana
Ana Paula Fonseca dos Santos Nedochetko
Paulo Eduardo Santos Nedochetko

DOI 10.22533/at.ed.33220200110

CAPÍTULO 11 117

A CONTRIBUIÇÃO DAS AÇÕES DE EXTENSÃO PARA O CURRÍCULO INTEGRADO

Jéssica dos Reis Lohmann Monteiro
Marcele Teixeira Homrich Ravasio

DOI 10.22533/at.ed.33220200111

CAPÍTULO 12 130

A DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS VERDES NO MUNICÍPIO DE JUARA/MT

Daline Begnini Martins

DOI 10.22533/at.ed.33220200112

CAPÍTULO 13	135
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA INTERCONECTIVIDADE COM O ESPAÇO SOCIAL: ESTRATÉGIAS DE INTEGRAÇÃO NAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A GOVERNANÇA DA ÁGUA E DO TERRITÓRIO	
José Aldair Pinheiro Amauri Carlos Bampi Edineuza Alves Trogillo Renata Maria da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.33220200113	
CAPÍTULO 14	144
A FÍSICA DOS INSTRUMENTOS DE PERCUSSÃO	
Maria Lúcia Netto Grillo Luiz Roberto Perez Lisboa Baptista	
DOI 10.22533/at.ed.33220200114	
CAPÍTULO 15	155
A FORMAÇÃO DE AGENTES RESPONSÁVEIS PELO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO XADREZ: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA DO CONTEXTO BRASILEIRO	
Cleiton Marino Santana Jéssica Dos Anjos Januário Danielle Ferreira Auriemo	
DOI 10.22533/at.ed.33220200115	
CAPÍTULO 16	162
A GESTÃO COMPARTILHADA: REFLEXÕES SOBRE O CONTEXTO HISTÓRICO E A ATUAÇÃO DO DIRETOR ESCOLAR	
Gislaine Buraki de Andrade Isaura Monica Souza Zanardini	
DOI 10.22533/at.ed.33220200116	
CAPÍTULO 17	173
A INCLUSÃO DA MODALIDADE A DISTÂNCIA EM PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSOS DE GRADUAÇÃO PRESENCIAIS	
Lygia Gottgroy Fraga Zigolis Filha de Oliveira Patrícia Fernandes Lazzaron Novais Almeida Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.33220200117	
CAPÍTULO 18	184
A INCLUSÃO ESCOLAR ATRAVÉS DO OLHAR DO PROFESSOR	
Rubia Rabelo Vieira Graziela Amboni Rafael Zaneripe de Souza Nunes Karin Martins Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.33220200118	
CAPÍTULO 19	195
A INSERÇÃO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	
Bárbara Macedo	

DOI 10.22533/at.ed.33220200119

CAPÍTULO 20 203

A LITERATURA POPULAR E O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM: DO LEITOR AO NAVEGADOR

Kelly Cristina Coutinho
Geni Emília de Souza
Carlos Adriano Martins

DOI 10.22533/at.ed.33220200120

CAPÍTULO 21 213

A PAISAGEM EM RELAÇÃO À URBANIDADE E AS GEOTECNOLOGIAS NA PERSPECTIVA DA SUA IMPORTÂNCIA PARA A GEOGRAFIA

William James Vendramini

DOI 10.22533/at.ed.33220200121

CAPÍTULO 22 224

A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE DOCENTES DO ENSINO SUPERIOR E SUAS CONEXÕES COM OS MEIOS SOCIAIS

Michelline Santana de Oliveira
Pollyana Sampaio Rodrigues dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.33220200122

CAPÍTULO 23 233

A PRÁTICA PEDAGÓGICA E O PROCESSO DE FORMAÇÃO DE EGRESSOS DO CURSO DE PEDAGOGIA

Karin Cozer de Campos
Ângela Maria Silveira Portelinha

DOI 10.22533/at.ed.33220200123

CAPÍTULO 24 245

A PRÁTICA PEDAGÓGICA NA SALA MULTISSERIADA DA ESCOLA MUNICIPAL ALICE NEVES DE SOUZA

Emanuela Pereira da Silva
Adlândia do Nascimento Dias
Daiane Pinheiro de Souza Cardoso
Deidiane Rodrigues da Silva
Pedro Paulo Souza Rios
Rosilaine Moreira do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.33220200124

CAPÍTULO 25 256

AÇÕES AFIRMATIVAS NA MEDIAÇÃO DAS POSIÇÕES DE VULNERABILIDADE SOCIAL E FRACASSO ESCOLAR: ACOMPANHAMENTO EDUCACIONAL COM ESTUDANTES RESIDENTES EM CASAS DE ACOLHIMENTO

Filipi Augusto Batinga Simões
Naila Jenisch Chaves
Quézia Vila Flor Furtado

DOI 10.22533/at.ed.33220200125

CAPÍTULO 26 261

ADAPTANDO TEXTOS PARA ACADÊMICOS CEGOS: A VOZ DE TÉCNICAS, ESTAGIÁRIAS E BOLSISTAS DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL

Lucia Terezinha Zanato Tureck
Letícia Nunes Goulart
Ana Carolina Madeira Moreira da Silva
Caroline Sousa Santos
Mariana Bernartt da Silva

DOI 10.22533/at.ed.33220200126

CAPÍTULO 27 271

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO CLUBE DE CIÊNCIAS ATRAVÉS DE UMA PERSPECTIVA DISCURSIVA

Luciane Naiane Araujo Neto
Elizabeth Orofino Lucio

DOI 10.22533/at.ed.33220200127

CAPÍTULO 28 279

ANÁLISANDO ERROS EM EQUAÇÕES DO 1º GRAU EM UMA TURMA DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Erick Cristian Tourão Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.33220200128

CAPÍTULO 29 287

ANTROPOLOGIA DA EDUCAÇÃO - A CONSOLIDAÇÃO DE UMA SUBÁREA EPISTEMOLÓGICA

Adelcio Machado dos Santos
Rodrigo Regert

DOI 10.22533/at.ed.33220200129

CAPÍTULO 30 299

APRENDIZAGEM COOPERATIVA: VIVÊNCIAS DE UMA VOLUNTÁRIA NO PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE CÉLULAS COOPERATIVAS, UNEMAT, CÁCERES/MT

Daiany Takekawa Fernandes
Cleide Aparecida Ferreira Da Silva Gusmão
Daniely Takekawa Fernandes
Neireluce Neuza Yosiko Takekawa
Rangel Gomes Sacramento
Rafael Cebalho Cambara
Yesa Maria Ferreira De Carvalho
Fernanda Delfina Da Silva Akerley Marques
Luiz Vieira de Souza Neto
Ana Karla Pereira Viegas
Thulio Santos Motta
Glauciane Ferreira Souza

DOI 10.22533/at.ed.33220200130

CAPÍTULO 31 305

ARENA DA EDUCAÇÃO: ESCOLA PLENA VOCACIONADA AO ESPORTE

Cleiton Marino Santana

Flávio Marcelo Bueno de Castro
Alexandre Moreno Espíndola
Alexandre Castro Silva
Eva Karoline Baroni

DOI 10.22533/at.ed.33220200131

CAPÍTULO 32 316

AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Cristina Célia Rocha de Macêdo
Rosalina Rodrigues de Oliveira
Roseli de Melo Sousa e Silva
Wivian Rodrigues Brasil

DOI 10.22533/at.ed.33220200132

CAPÍTULO 33 329

PLANEJAMENTO DE ENSINO: UMA AÇÃO PEDAGÓGICA TRANSFORMADORA

Cristina Célia Rocha de Macêdo
Rosalina Rodrigues de Oliveira
Roseli de Melo Sousa e Silva
Natália Bezerra de Souza Madela

DOI 10.22533/at.ed.33220200133

CAPÍTULO 34 341

AS FUNÇÕES DA UNIVERSIDADE - ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Adelcio Machado dos Santos
Joel Haroldo Baad

DOI 10.22533/at.ed.33220200134

SOBRE A ORGANIZADORA..... 348

ÍNDICE REMISSIVO 349

A PAISAGEM EM RELAÇÃO À URBANIDADE E AS GEOTECNOLOGIAS NA PERSPECTIVA DA SUA IMPORTÂNCIA PARA A GEOGRAFIA

Data de aceite: 02/01/2020

William James Vendramini

Universidade do Estado de Mato Grosso –
Unemat, Faculdade de Ciências Humanas,
Departamento de Geografia.
Secretaria de educação do estado de Mato
Grosso – Seduc, Professor de Geografia.

RESUMO: A paisagem urbana, se manifesta com uma infinidade de formas de análise que fazem com que a urbanidade possa ser avaliada por muitas variáveis, além de permitir a inter-relação de fatores para ser melhor compreendida. Neste aspecto o objetivo deste trabalho é realizar através de fontes bibliográficas, um levante sobre como a paisagem se comporta no ambiente urbano e como as geotecnologias auxiliam a geografia para análise e planejamento urbano. Assim, pode-se apontar as ferramentas de ambiente de Sistema de Informações Geográficas (SIG), que auxiliam dependendo do ponto de análise a Geografia.

PALAVRAS-CHAVE: Paisagem, urbanidade, geotecnologias.

LANDSCAPE IN RELATION TO URBANITY AND GEOTECHNOLOGY FROM THE PERSPECTIVE OF ITS IMPORTANCE TO GEOGRAPHY

ABSTRACT: The urban landscape manifests itself with a multitude of forms of analysis that make the urbanity can be evaluated by many variables, besides allowing the interrelation of factors to be better understood. In this aspect the objective of this work is to perform through bibliographic sources, a survey about how the landscape behaves in the urban environment and how geotechnologies help geography for analysis and urban planning. Thus, one can point out the environment tools of Geographic Information System (GIS), which help depending on the point of analysis Geography.

KEYWORDS: Landscape, urbanity, geotechnologies.

1 | INTRODUÇÃO

O espaço urbano é um lugar de transformação, que se molda a partir das necessidades antrópicas. As transformações econômicas e sociais advindas das mudanças no sistema produtivo, observadas desde 1970, “impulsionaram a reestruturação espacial das cidades que se expressa na transição acelerada da sociedade industrial para uma sociedade de serviços” (EIGENHEER e SOMEKH, 2012).

O crescimento urbano pode ou não ser acelerado de acordo com as características e

objetivos da gestão municipal, onde as metas podem ser acrescidas de informações ao longo dos anos a depender de muitos fatores como ambientais e econômicos.

Para isso, as Geotecnologias têm contribuído na identificação, planejamento e gestão de ambientes, onde as dinâmicas das unidades paisagísticas foram alteradas, pois a detecção de áreas de risco, como as áreas vulneráveis a inundação por exemplo, surge como um meio para remediar e atender as suas necessidades, de modo a oferecer um suporte à gestão espacial, para o planejamento da ocupação racional do espaço e principalmente, que salvasse o bem-estar e o patrimônio da população. Neste sentido de identificação espacial, uma das ciências que estuda e avalia a paisagem a fim de planejamento e análise com suporte nas geotecnologias é a Geografia.

Para Veyret (2007), a Geografia tem papel fundamental na leitura e na compreensão dos processos atrelados a estes espaços, em função de sua abordagem intrinsecamente interdisciplinar onde, “o risco interroga necessariamente a geografia que se interessa pelas relações sociais e por suas traduções espaciais” (VEYRET, 2007, p. 11).

Sendo assim, o objetivo deste artigo é através de fontes bibliográficas, realizar um levantamento sobre como a paisagem se comporta no ambiente urbano e como as geotecnologias auxiliam a geografia para análise e planejamento urbano.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A paisagem urbana em transformação

As mudanças na paisagem são corriqueiras e necessárias, tais alterações decorrem das razões primordiais ou não de sobrevivências de uma sociedade, em que através do trabalho transforma os elementos encontrados na natureza, constituindo de certa forma a maneira de viver de uma sociedade.

A importância da verificação da qualidade ambiental nas cidades é cada vez mais evidente, pois chegamos ao século XXI com a maior parte da população do planeta vivendo nas cidades, “(...) é no espaço urbano que os problemas ambientais atingem maior amplitude, notando-se maior concentração de poluentes do ar e da água e degradação do solo e subsolo, em consequência do uso intenso do território pelas atividades urbanas” (LOMBARDO, 1985), comentando ainda que “o descontrole processual em que se dá o uso do solo produz dificuldades técnicas de implantação de infraestrutura, altos custos de urbanização” (LOMBARDO, 1985), e desconforto ambiental de várias ordens (térmico, acústico, visual, de circulação, etc.). E a “contaminação ambiental resultante implica em um lugar desagradável para viver e trabalhar” (LOMBARDO, 1985).

Os argumentos citados, mostram a preocupação com o crescimento desordenado das cidades sobre o ambiente natural, “(...) , pois agrega cimento no lugar da vegetação e pessoas em substituição aos animais” (GARCIA, 1997), agravando o problema da qualidade ambiental que prioriza, dentre outras coisas “o contato do homem urbano com a natureza, tornando a vida nos grandes centros menos desagradável” (FREIRIA, 2001). O mesmo autor acrescenta que vê a qualidade ambiental nas cidades atribuída “(...) às necessidades básicas das pessoas: moradia, segurança, serviços de abastecimento (alimento, energia, etc.), saúde, lazer, áreas verdes, serviços públicos (...)” (FREIRIA, 2001).

Ao contrário dos autores citados acima, Lombardo (1985) prioriza mais as questões da alteração do meio natural dentro das cidades para avaliar a qualidade ambiental, e não questões socioeconômicas, comentando que “(...) o processo de urbanização mundial leva a uma sobrecarga da natureza, alterando toda a ecologia das cidades, em especial daquelas onde o crescimento foi mais rápido e sem planejamento adequado”.

A ideia da qualidade ambiental com ênfase no ambiente natural é compartilhada também por Lefebvre (1969) quando comenta que “(...) ar, água, espaço, energia (alimento e calor), abrigo e disposição de resíduos são considerados como as novas raridades e em torno das quais se desenvolve uma intensa luta”, sendo estes pontos confirmados por Nucci (2008), onde o autor cita que “(...) são necessidades biológicas do ecossistema urbano que influenciam na qualidade do ambiente e podem funcionar como fatores limitantes à urbanização” (NUCCI, 2008).

Tanto as estruturas urbanas quanto as rurais são consequências dessa ação humana, que tende a dominar os elementos físicos do meio ambiente, permitindo o desenvolvimento das atividades necessárias ao homem.

Bertrand (1971), atribui ao espaço em que se desenvolvem as atividades humanas como sendo espaço humanizado, este por sua vez, sofre a ação das contínuas adaptações antrópicas, introduzindo desta forma, estruturas técnicas, jurídicas e administrativas, que derivam de uma sistematização da utilização do espaço.

Macedo (1999), define a paisagem como sendo “a expressão morfológica das diferentes formas de ocupação”. Por ser considerado resultado de um processo social de ocupação e gestão que está em constante interação com o espaço, sendo também influenciado pelas ações transformadoras.

A paisagem é constituída por espaços livres, pelo relevo, pelas águas, por construções, pelas vias de circulação, pelas formas de apropriação do solo e pelo comportamento dos humanos. A combinação destes elementos, formas, lugares e características que faz com que a paisagem se apresente de forma a se relacionar com o conceito de habitat e de espaço (MACEDO, 1999).

As enchentes ampliadas pela urbanização, em geral, “ocorrem em bacias de pequeno porte” (TUCCI, 1995, p.27), de alguns quilômetros quadrados. Evidentemente que “as exceções são as grandes regiões metropolitanas, como São Paulo, onde o problema abrange cerca de 800 km²” (TUCCI, 1995, p.29). Nas grandes bacias, existe o efeito da combinação da “drenagem dos vários canais de macrodrenagem, que são influenciados pela distribuição temporal e espacial das precipitações máximas” (TUCCI, 1995, p.29).

De acordo com Pompêo (2000), as enchentes provocadas pela urbanização podem ser ocasionadas por diversos motivos, entre eles destaca-se o elevado parcelamento do solo e por consequência, a impermeabilização das superfícies. Outro fator é a ocupação de áreas ribeirinhas, em áreas como várzeas, áreas com histórico de inundações e zonas alagadiças, bem como o bloqueio de canalizações por resíduos sólidos lançados indiscriminadamente no leito dos rios. Ainda, pode-se mencionar a grande quantidade de sedimentos que são retirados pela erosão de áreas com solo exposto e lançados nos rios, causando seu assoreamento, assim como sistemas de drenagem deficientes ou impróprios para a condição local que não suportam a vazão existente.

Conforme Jabur (2010), é imprescindível para estudos hidrológicos, conhecer a chuva excedente, que em pequenas bacias hidrográficas impermeabilizadas é responsável pelas vazões de cheias, ou o escoamento superficial, o qual representa a fração do total de água precipitada que escoia inicialmente pela superfície do solo e que colabora para a vazão dos rios.

Segundo Tucci (1995), a tendência da urbanização é de ocorrer no sentido de jusante para montante, na macrodrenagem urbana, devido às características de relevo. Quando um loteamento é projetado, os municípios exigem apenas que o projeto de esgotos pluviais seja eficiente no sentido de drenar a água do loteamento. Quando o poder público não controla essa urbanização ou não amplia a capacidade da macrodrenagem, a ocorrência das enchentes aumenta, com perdas sociais e econômicas.

A organização do espaço urbano só é possível através da aplicação de legislações, federais, estaduais e municipais. É de extrema importância que as prefeituras executem de forma planejada e organizada, o sistema de drenagem urbana, pois este traz benefícios importantes, tais como a facilidade de manutenção das galerias, melhoria no tráfego de veículos durante as chuvas, menor custo de implantação de novos loteamentos e benefícios à saúde e a segurança pública. É essencial que a manutenção deste sistema seja eficaz, pois na maioria dos casos a precariedade nos sistemas de limpeza pública provoca prejuízos no sistema de escoamento superficial (RIGHETTO, 2009).

Geralmente, o impacto do aumento da vazão máxima sobre o restante da bacia não é avaliado ou exigido pelo município, para que um técnico com expertise na área

o faça. “A combinação do impacto dos diferentes loteamentos produz aumento da ocorrência de enchentes a jusante” (TUCCI, 1995). Esse processo ocorre através da sobrecarga da drenagem secundária (condutos) sobre a macrodrenagem (córregos e canais) que atravessam as cidades. As áreas mais afetadas, devido à construção das novas habitações a montante, são as mais antigas, localizadas a jusante, em Cáceres as áreas mais atingidas por inundações ficam na parte mais antiga da cidade.

Segundo Birgani e Yazdandoost (2014), mesmo com os avanços nas técnicas de gestão de inundações urbanas, os danos de inundação pluvial ainda ocorrem em todo o mundo. Para eles a abordagem do gerenciamento convencional da drenagem apenas com o foco na segurança do sistema deve ser modificada, com o intuito de aumentar a consistência do sistema. Em seu trabalho eles fazem uso de quatro formas de drenagem, sendo que em três delas aplicam as melhores práticas de gestão e em um o sistema convencional em um estudo do sistema de drenagem.

As consequências dessa falta de planejamento e regulamentação são sentidas em, praticamente, todas as cidades de médio e grande portes do país. Depois que o espaço está todo ocupado, “as soluções disponíveis são extremamente caras, tais como canalizações, diques com bombeamentos, 8reversões e barragens, entre outras” (TUCCI, 1995).

2.2 As geotecnologias no contexto geográfico

Um momento relevante se configura na atualidade dentro da Geografia, em conjunto ao avanço das pesquisas ligadas a temática do espaço geográfico e do meio urbano, que cada vez mais colocam o espaço como um tema estratégico sob a ótica do desenvolvimento, observa-se uma crescente ampliação na disponibilidade das bases de dados geográficas, compostas por informações territoriais e alavancadas pelas técnicas de geoprocessamento que, segundo Câmara (2007, p. 1):

Denota a disciplina do conhecimento que utiliza técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento da informação geográfica e que vem influenciando de maneira crescente as áreas de Cartografia, Análise de Recursos Naturais, Transportes, Comunicações, Energia e Planejamento Urbano e Regional. As ferramentas computacionais para Geoprocessamento, chamadas de Sistemas de Informação Geográfica (SIG), permitem realizar análises complexas, ao integrar dados de diversas fontes e ao criar bancos de dados georreferenciados. Tornam ainda possível automatizar a produção de documentos cartográficos.

Para Câmara (2007), se conjugarmos essas técnicas aos dados obtidos do imageamento a partir de aeronaves ou plataformas orbitais (satélites), além dos radares, e a integração destes dados através das plataformas de hardware, software e banco de dados espaciais, chega-se a um grande conjunto de elementos, comumente chamados de geotecnologias, que permitem a utilização da informação geográfica

de forma a avaliar conjunturas, distinguir potencialidades e, por fim, auxiliar na tomada de decisões. Por isso, sua natureza está intimamente ligada ao planejamento e gestão territorial, como salienta Silva (1999, p. 41):

O uso de dados espaciais não está restrito aos cientistas que tratam do meio físico. Planejadores urbanos necessitam de informações detalhadas sobre a distribuição de terra e recursos nas cidades. Os engenheiros civis necessitam planejar estradas, canais e barragens e estimar o custo de remoção de terra. Os governos precisam saber a distribuição espacial dos hospitais, das escolas, da segurança. O departamento de polícia precisa saber os níveis de segurança das cidades. A enorme quantidade de infraestrutura, como água, gás, eletricidade, telefonia, esgoto e lixo, necessita ser registrada e gerenciada. A vigilância sanitária pode ser gerenciada através do uso de geografia em processos epidemiológicos, como foi utilizado na Inglaterra no século XIX.

A relação tempo-espaço continua a dinamizar a história dos lugares, sempre com a inferência humana, e cria hoje mosaicos que necessitam de análises conectadas as novas possibilidades que se abrem com a expansão do meio técnico-científico-informacional. A ciência geográfica tem hoje a seu dispor um aparato de recursos capazes de gerar informações cada vez mais precisas sobre o território em que se materializam as relações sociais.

As geotecnologias podem ser definidas como sendo “um conjunto de tecnologias” (SIG, Geoprocessamento, cartografia digital, sensoriamento remoto, Sistema de Posicionamento Global), cujo fundamento principal é “a coleta, processamento, análise e visualizações de informações com referência geográfica” (GUERRA, 2006), possuindo em seu arcabouço técnico- metodológico premissas de “processamento digital de imagens de satélites, elaboração de bancos de dados georreferenciados, quantificação de fenômenos da natureza, entre outras análises, proporcionando uma visão mais abrangente do ambiente numa perspectiva geossistêmica” (GUERRA, 2006).

Segundo Florenzano (2002), as geotecnologias referentes ao Sensoriamento Remoto e aos Sistemas de Informações Geográficas (SIG) estão cada vez mais interligadas e suas aplicações nos diferentes campos do conhecimento têm aumentado. Na Geografia, essas tecnologias têm uma vasta aplicação. Entretanto, o potencial delas nos estudos geográficos não tem sido suficientemente explorado, o que em grande parte à deficiência na formação inicial e à falta de formação continuada de muitos profissionais, essencial para acompanhar os crescentes avanços tecnológicos.

Entre as propostas metodológicas para a investigação do meio ambiente que demonstram as potencialidades da utilização das geotecnologias, nos estudos ambientais atrelados a geografia estão os SIGs, principalmente no que se refere às interações entre o meio natural e a ação antrópica, avaliadas através do uso do solo, nesse sentido cabe destacar alguns trabalhos, como os de Hadlich (1997), Torezan et

al. (2000), Rodrigues (2001), entre outros.

Hadlich (1997) desenvolveu uma proposta de avaliação de riscos de contaminação dos recursos hídricos por agrotóxicos utilizando geotecnologias e cartografia digital, e aplicou-a a microbacia hidrográfica do Córrego Garuva-Sombrio (SC). Esta proposta é baseada no conceito de risco como resultado da interação intrínseca entre o meio natural e a ação antrópica avaliada através do uso do solo. Torezan et al. (2000) aplicaram na análise de componentes ambientais, como instrumento de planejamento de áreas com potencial de serem exploradas por atividades de mineração de areia na bacia do Rio Bonito (SP).

Foram consideradas componentes como formações geológicas com potencial de serem explorados por mineração, declividade, áreas urbanas, áreas de preservação permanente e fragmentos de remanescentes de vegetação natural.

A realização da análise dos componentes da paisagem urbana referente aos aspectos sociais foi realizada através do método de avaliação da morfologia urbana, que trata do estudo do meio físico da forma urbana, dos processos e das pessoas que o formataram (REGO e MANEGUETTI, 2011: p. 123).

Em muitos estudos, a análise sócio-espacial, referente aos dados de população urbana, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e da economia, pode ser realizado através de levantamento de dados obtidos no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016).

Desta forma, pode-se vincular o uso de mapas diretamente ao planejamento ambiental de unidade administrativa. Para Santos (1990) o planejamento ocupa um lugar proeminente dentro das projeções governamentais, especialmente o seu alcance, exige a análise de todos os fatores que integram os quadros da infraestrutura natural e construída de um Estado. Desta forma, os mapas temáticos mostram a sua utilidade, como sendo ferramentas indispensáveis para tal.

Os mapas de uso e ocupação do solo podem resultar de dados recolhidos no terreno, de fotografia aérea ou de imagens orbitais, eles devem estar disponíveis a diferentes escalas conforme se destinem a aplicações locais, regionais ou globais. Para fins de “gestão ambiental, a nomenclatura utilizada a diferentes escalas deve permitir aos administradores a identificação, análise e fiscalização das áreas sob a sua responsabilidade” (RODRIGUES, 2001).

3 | METODOLOGIA

Esta fase abrangeu o levantamento bibliográfico e teve como intuito encontrar subsídios teóricos e metodológicos em trabalhos publicados na literatura científica nacional e internacional, para subsidiar as referências temáticas que norteiam a pesquisa. De acordo com Lakatos e Marconi (2011) a fundamentação teórica deve servir de base

para a análise e interpretação dos dados coletados na pesquisa.

A metodologia para a realização de pesquisa bibliográfica foi embasada em publicações, através do método dedutivo, visando “fornecer ao pesquisador diversos dados e exigindo manipulação e procedimentos de diferentes resultados” (LAKATOS e MARCONI, 2011). Desta forma foram seguidas as etapas de: identificação dos temas relevantes a pesquisa; localização das fontes confiáveis; compilação dos materiais que são realmente influentes e necessários a pesquisa; e fichamento das fontes bibliográficas.

4 | RESULTADO E DISCUSSÃO

Existe uma grande variedade de softwares no mercado, que são geotecnologias que contribuem com a aplicabilidade das ciências geográficas, como por exemplo:

ArcView GIS - O ArcView foi desenvolvido pela empresa Environmental Systems Research Institute (ESRI) para efetuar análises em ambiente de SIG, trata-se de um dos Sistemas de Informação Geográfica mais populares do mundo. O ArcView GIS é um SIG desktop com uma interface gráfica fácil de utilizar, que permite carregar dados espaciais e tabulares, para poder visualizar em mapas, tabelas e gráficos. Inclui ainda as ferramentas necessárias para consultar e analisar os dados, bem como apresentá-los em mapas de elevada qualidade.

Autodesk Map - O Autodesk Map tem como principal objetivo a produção de mapas em PC. Este produto apresenta as ferramentas do AutoCAD tradicional num ambiente desenvolvido para profissionais de cartografia. Permite integrar vários tipos de dados e formatos gráficos, possibilitando também fazer análises espaciais. Suporta todos os principais formatos de raster, permitindo a gestão e integração de uma ampla variedade de dados e a utilização de imagens georreferenciadas.

ENVI - O ENVI é um software de processamento de imagens desenvolvido com a linguagem IDL (Interactive Data Language), de quarta geração. Isso lhe garante robustez, velocidade e sofisticação sem necessitar de um equipamento poderoso. A arquitetura aberta do ENVI permite que se obtenha os melhores resultados com imagens fornecidas por sensores de última geração, como LANDSAT 7, ASTER, IKONOS, QUICK BIRD, ENVISAT e CBERS.

O livre acesso à linguagem IDL permite que o ENVI seja personalizado de acordo com as necessidades do usuário. O ENVI dispõe de funções exclusivas como o visualizador n-dimensional, além de um pacote completo de funções para (orto) registro, elaboração de mosaicos e carta imagem, visualização e análise de Modelos Digitais do Terreno em três dimensões, dentre outras.

GRASS - O Geographical Resources Analysis Support System é um sistema de informação geográfica e de processamento de imagens desenvolvido pelo Laboratório

de Pesquisas do Corpo de Engenheiros de Construção do Exército Norte-americano (USA/CERL), desenhado para uso em atividades de planejamento ambiental e gerenciamento de recursos naturais, com interface para outros softwares. É um SIG interativo baseado no formato raster e vetorial, com funções voltadas para a análise de imagens, análise estatística e banco de dados. Encontram-se disponíveis as funções de sobreposição, análise e representação de dados na forma raster e vetorial, processamento de imagens, análise, classificação e geocodificação de imagens orbitais, além de aplicativos para digitalização e elaboração de mapas, incluindo funções de transformação de mapas de forma vetorial para raster e vice-versa.

IDRISI - Desenvolvido pela Graduate School of Geography da Clark University, Massachussets, baseado no formato raster de representação dos dados e executado em microcomputadores com Sistema Operacional Windows. O IDRISI é um software que reúne ferramentas nas áreas de processamento de imagens, sensoriamento remoto, SIG, geoestatística, apoio a tomada de decisão e análise de imagens geográficas. O usuário pode desenvolver programas específicos de forma a atender novas Roberto Rosa / Revista do Departamento de Geografia, 16 (2005) 81-90. 88 aplicações. Utiliza banco de dados externo com interface para o Dbase e Access. Permite a migração de dados para outros softwares. Este sistema é indicado para atividades de ensino, pois se trata de um sistema que tem praticamente todas as funções que são normalmente encontradas em um SIG de maior porte, com um custo relativamente baixo.

MAPINFO - O MapInfo é um desktop mapping, com potencialidades semelhantes às do ArcView, que possibilita a visualização de dados geográficos, a análise desses dados e a impressão de mapas. A linguagem de desenvolvimento associada a este produto é o MapBasic, que permite personalizar o MapInfo e integrá-lo com outras aplicações ou aumentar as suas potencialidades básicas. O MapInfo permite realizar análises elaboradas com as extensões SQL e sistema build-in de Gerenciamento num mapa de Bases de Dados relacionais como, por exemplo, encontrar um endereço, um código postal, um cliente específico ou outro elemento qualquer; calcular distâncias, áreas ou perímetros; criar ou modificar mapas; etc. Permite trabalhar com uma grande variedade de dados.

SPRING - O Sistema de Processamento de Informações Georeferenciadas foi desenvolvido pela Divisão de Processamento de Imagens do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Trata-se de uma evolução dos sistemas SGI e SITIM, desenvolvidos para microcomputadores. Construído segundo o estado da arte em técnicas de modelagem e programação, combina uma interface com o usuário altamente interativa, interface de banco de dados que modela a metodologia de trabalho em estudos ambientais e manipulação unificada de dados espaciais, o que elimina o dilema raster-vector. Opera em ambiente UNIX e Windows. Projetado especialmente para grandes bases de dados espaciais, implementa algoritmos

inovadores para segmentação e classificação de imagens por regiões, restauração de imagens e geração de grades triangulares. O sistema de armazenamento suporta representações matriciais e vetoriais de dados geográficos que permitem armazenar de forma organizada e compacta diversos tipos de mapas temáticos, imagens aéreas, imagens de satélites e imagens de radar.

5 | CONSIDERAÇÕES

O levante bibliográfico possibilitou a aferição de trabalhos que tratam sobre a temática geotecnologias e sua utilização para a ciência geográfica direcionado para a análise dos componentes que envolvem a paisagem e as geotecnologias, aliadas para oferecer suporte a ciência geográfica.

Com relação a paisagem frente a urbanidade, pode-se verificar através das referências citadas que o fator antrópico contribui significativamente com as alterações, adaptação da paisagem principalmente nos núcleos urbanos.

Atualmente a maioria das aplicações das geotecnologias está ligada à gestão municipal, meio ambiente, planejamento estratégico de negócios e agronegócios, para isso existem várias ferramentas disponíveis, com e sem custo financeiro.

As geotecnologias, portanto, são ferramentas que possibilitam uma infinidade de utilização para várias interpretações e análises da paisagem, sendo importantes para a geografia, principalmente com relação ao meio urbano.

REFERENCIAS

BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. **Caderno de Ciências da Terra**, n. 13, p. 1-27, 1971.

BERTRAND, G; BERTRAND, C. **Uma geografia transversal e de travessias**: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades. Maringá: Massoni/PR, 2007. 332p.

BIRGANI, Y. T.; YAZDANDOOST, F. A framework for evaluating the persistence of urban drainage riskmanagement systems. **Journal of Hydro-environment**. n.8, 2014 p.330-342.

BRASIL. Censo demográfico 2010 - Agregado de setores censitários dos resultados do universo. v. 5, região Centro-Oeste. Rio de Janeiro: **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>. Acesso em: 02 de abril de 2016.

CÂMARA, G. **Geoprocessamento: Teoria e Aplicações**. São José dos Campos: INPE, 2007.

EIGENHEER, Daniela Maria; SOMEKH, Nadia “**Metrópole contemporânea, fragmentação e exclusão: o eixo Anhanguera/ Bandeirantes**”. II Encontro Nacional de pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Teorias e práticas na Arquitetura e na Cidade contemporâneas. Complexidade, Mobilidade, Memória e Sustentabilidade. 2012. Natal.

FLORENZANO, T. G. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo, Oficina de Textos, 2002.

- FREIRIA, N. T. **Qualidade ambiental urbana**. Engenharia e Construção, Curitiba v. n.58, p. 24-32, jul. 2001.
- GARCIA, F. E. S. Cidade espetáculo: política, planejamento e city marketing. Curitiba: Palavra, 1997. 10 p.
- GUERRA, A. J. T. **Geomorfologia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 192 p.
- HADLICH, G. M. Cartografia de Riscos de contaminação hídrica por agrotóxico: proposta de avaliação e aplicação na microbacia hidrográfica do córrego Guaruva, Sombrio-SC. 1997. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) – Instituto/faculdade de ciências humanas. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.
- JABUR, A. S. Alterações Hidrológicas decorrentes de mudança do uso e ocupação do solo na Bacia hidrográfica do Alto Rio Ligeiro, Pato Branco – PR. **Tese** (Pós- Graduação em Engenharia Florestal). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia Científica**. Editora Atlas, 6ª Ed. São Paulo 2011. 312p.
- LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. São Paulo: Ed. Nacional, 1969.
- LOMBARDO, M. A. **Ilha de calor nas metrópoles**. O exemplo de São Paulo. São Paulo, Hucitec, 1985.
- MACEDO, S. S. **Quadro do Paisagismo no Brasil**. Paisagens em debate, revista eletrônica da área Paisagem e Ambiente, FAU.USP - n. 01, outubro. São Paulo, 1999, 144 p.
- NUCCI, J. C. **Qualidade ambiental e adensamento urbano: Um estudo de Ecologia e Planejamento da Paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP)**. 2º Edição. Curitiba – PR. O Autor, 2008. 150 p.
- POMPÊO, C. A. Drenagem urbana sustentável. **RBRH- Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. Blumenau –SC. Vol. 5 n. 01. Jan/Mar 2000.
- REGO, R. L. & MENEGUETTI, K. S. A respeito de morfologia urbana. Tópicos básicos para estudos da forma da cidade. **Acta Scientiarum Technology** - Maringá, v. 33 n. 2, p. 123-127, 2011.
- RIGHETTO, A. M. Manejo de águas pluviais urbanas. **PROSAB 5** – Programa de pesquisa em saneamento básico. 1ª Ed. Rio de Janeiro, 2009.
- ROSA, R. Geotecnologias na geografia aplicada. **Revista do Departamento de Geografia**, v.16 n.1 p. 81-90, 2005.
- RODRIGUES, J. B. T. Utilização de sistema de informação geográfica na avaliação do uso da terra em Botucatu (SP). **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 25, n.1, p.675-681, 2001.
- SANTOS, M. **Metrópole corporativa fragmentada: o caso de São Paulo**. São Paulo: Nobel/ Secretaria de Estado da Cultura, 1990. 136p.
- SILVA, A. de B. **Sistemas de Informações Geo-referenciadas: conceitos e fundamentos**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1999. 236p.
- TOREZAN, F. E. Análise de restrições ambientais para o planejamento de áreas de mineração por meio da aplicação de geoprocessamento. **Geociências**, São Paulo, v.19, n.2, p.291-302, 2000.
- TUCCI, C.E.M. **Enchentes urbanas** in: Drenagem Urbana, cap. 1 Editora da Universidade, Associação Brasileira de Recursos Hídricos - ABRH, 1995.
- VEYRET, Y. (Org). **Os riscos: O homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007. 320p.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acústica musical 144, 146, 147, 154

Administração escolar 46, 61, 162, 163, 166, 167, 170, 172

Alunos 11, 12, 15, 16, 17, 20, 24, 26, 27, 29, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 63, 64, 68, 71, 72, 73, 74, 76, 98, 100, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 123, 146, 147, 152, 158, 167, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 207, 208, 209, 225, 226, 227, 230, 231, 234, 235, 238, 239, 240, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 262, 265, 268, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 279, 280, 281, 282, 284, 285, 286, 300, 301, 303, 305, 306, 309, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 320, 321, 322, 323, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 334, 335, 336, 337, 338, 339

Áreas verdes do município de Juara 130

Aspectos negativos 130

Automedicação 11, 13, 15, 16, 17

Avaliação 17, 24, 28, 40, 41, 114, 124, 129, 158, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 182, 183, 187, 192, 204, 219, 223, 238, 239, 240, 243, 280, 302, 307, 308, 311, 312, 313, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 324, 325, 326, 327, 328, 334, 335, 340, 343, 346

B

BNCC 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31

C

Coaching 44, 45, 47, 48, 50, 58, 59, 60, 61

Comunicação organizacional 44, 45, 47, 50, 54, 58, 59, 60, 61

Consciência 41, 46, 61, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 106, 126, 169, 226, 228, 260, 291, 297, 298, 346

Conscientização 11, 17, 119, 169, 314

Cultura popular 203

Currículo 12, 19, 25, 26, 28, 31, 37, 39, 42, 64, 68, 89, 90, 91, 92, 97, 102, 117, 175, 208, 259, 299, 305, 308, 310, 311, 313, 314, 326, 340

Currículo integrado 89, 90, 91, 92, 97, 102, 117

Curso de pedagogia 233, 234, 262, 330

D

Docência 42, 43, 89, 95, 123, 154, 159, 224, 228, 232, 244, 272

E

Educação a distância 60, 173, 175, 180, 182, 209, 211

Egressos 28, 233, 234, 235, 236, 238, 241, 242, 243, 244

EJA 11, 12, 25, 119, 120, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202

Ensino 8, 11, 12, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39,

40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 68, 69, 73, 74, 76, 86, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 111, 113, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 144, 145, 146, 147, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 221, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 249, 251, 252, 253, 254, 255, 258, 261, 262, 263, 264, 269, 271, 272, 275, 276, 278, 279, 280, 281, 285, 286, 287, 300, 301, 303, 305, 306, 307, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 325, 326, 327, 328, 329, 332, 333, 334, 335, 336, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 348

Ensino-aprendizagem 32, 61, 91, 106, 113, 116, 155, 156, 158, 174, 227, 233, 243, 249, 271, 272, 275, 280, 305, 306, 311, 314, 317, 321, 328, 329, 333, 336, 340

Ensino de física 144, 147, 154

Ensino médio 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 44, 45, 49, 50, 58, 73, 76, 89, 101, 102, 105, 111, 121, 128, 157, 285, 286, 287, 307, 311, 312

Ensino superior 32, 33, 35, 41, 42, 60, 104, 125, 157, 207, 211, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 232, 261, 262, 263, 264, 269, 287, 316, 329, 346

Epistemologia 89, 90, 94, 102

Escola 12, 18, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 37, 38, 40, 41, 44, 45, 46, 48, 53, 58, 59, 61, 63, 64, 66, 68, 76, 80, 81, 82, 84, 93, 96, 101, 102, 104, 109, 111, 112, 123, 145, 160, 163, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 184, 187, 188, 190, 191, 193, 194, 199, 200, 201, 202, 204, 208, 209, 211, 232, 234, 235, 236, 238, 239, 242, 243, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 274, 276, 281, 282, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 318, 319, 321, 322, 323, 326, 327, 329, 330, 336, 337, 338

Estrutura cristalina 113

Extensão 74, 79, 93, 95, 104, 108, 117, 118, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 139, 157, 233, 235, 236, 238, 240, 241, 242, 258, 261, 262, 263, 264, 268, 272, 330, 341, 342, 343, 344, 345, 346

F

Formação de professores 27, 28, 32, 42, 43, 60, 61, 67, 75, 159, 189, 193, 233, 235, 236, 237, 238, 244, 269, 278, 280, 328

G

Geotecnologias 213, 214, 217, 218, 219, 220, 222, 223

Gestão escolar 45, 46, 47, 59, 61, 162, 168, 171, 172, 310

H

História 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 30, 31, 65, 67, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 119, 124, 129, 140, 143, 145, 146, 148, 157, 165, 172, 193, 194, 196, 206, 210, 212, 218, 232, 239, 266, 288, 291, 292, 294, 297, 302, 303, 311, 314, 318, 319, 328, 348

História da matemática 103, 104, 111, 112

Historiografia 77, 78, 81, 85, 86, 88

I

Inclusão educacional 184

Instrumentos de percussão 144, 146, 147, 148, 149, 151, 153

L

Legislação educacional 162

Literatura popular 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212

Ludicidade 103, 107, 232

M

Materiais 39, 70, 72, 82, 106, 113, 114, 115, 116, 145, 147, 154, 169, 175, 178, 179, 189, 190, 192, 207, 208, 209, 220, 238, 248, 263, 264, 266, 267, 275, 280, 291, 300, 302, 303, 323

Meios digitais 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232

Modelo 47, 50, 60, 65, 73, 83, 92, 93, 95, 101, 113, 114, 115, 135, 137, 139, 141, 142, 143, 151, 160, 163, 168, 171, 183, 209, 231, 250, 252, 281, 305, 306, 310, 311, 312, 314, 315, 319

P

Paisagem 131, 213, 214, 215, 219, 222, 223

Práticas pedagógicas 55, 56, 61, 75, 91, 121, 127, 226, 231, 232, 233, 235, 237, 238, 245, 247, 248, 249, 254, 255, 273, 279, 288, 305

Professor iniciante 29, 233, 241

Projetos pedagógicos de cursos 173, 174, 175, 180

Proposta interdisciplinar 11

Q

Qualidade de vida da população 121, 130, 131, 132, 133

R

Recursos tecnológicos 51, 55, 69, 97, 203, 204, 206, 208, 209, 226, 231

Reforma ensino médio (MP n.º 746/2016) 19, 23, 24, 25, 29, 31

S

Salas multisseriadas 245, 247, 251

T

Teatro no ensino de matemática 103

Tecnologia 63, 64, 69, 70, 72, 74, 75, 89, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 113, 116, 118, 121, 125, 128, 175, 178, 180, 194, 195, 196, 199, 200, 201, 202, 204, 205, 209, 210, 225, 226, 228, 232, 261, 264, 290, 316, 329, 342, 346

U

Urbanidade 213, 222

