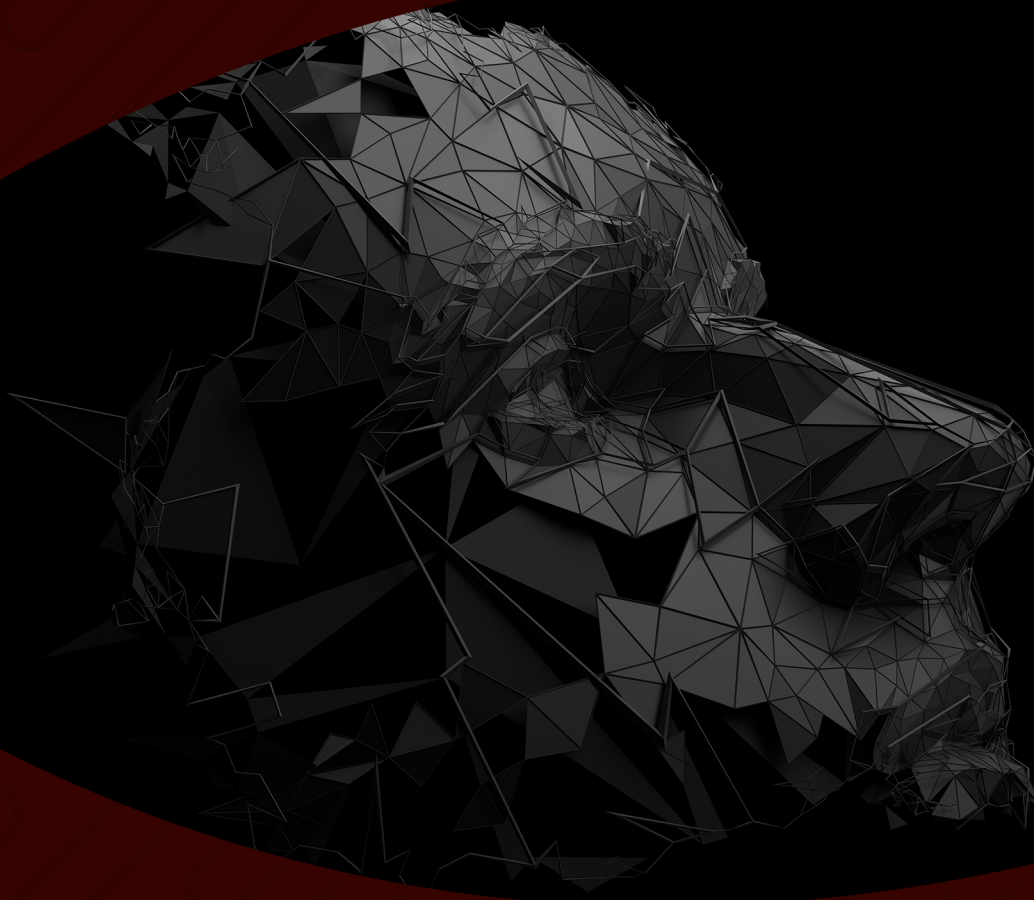
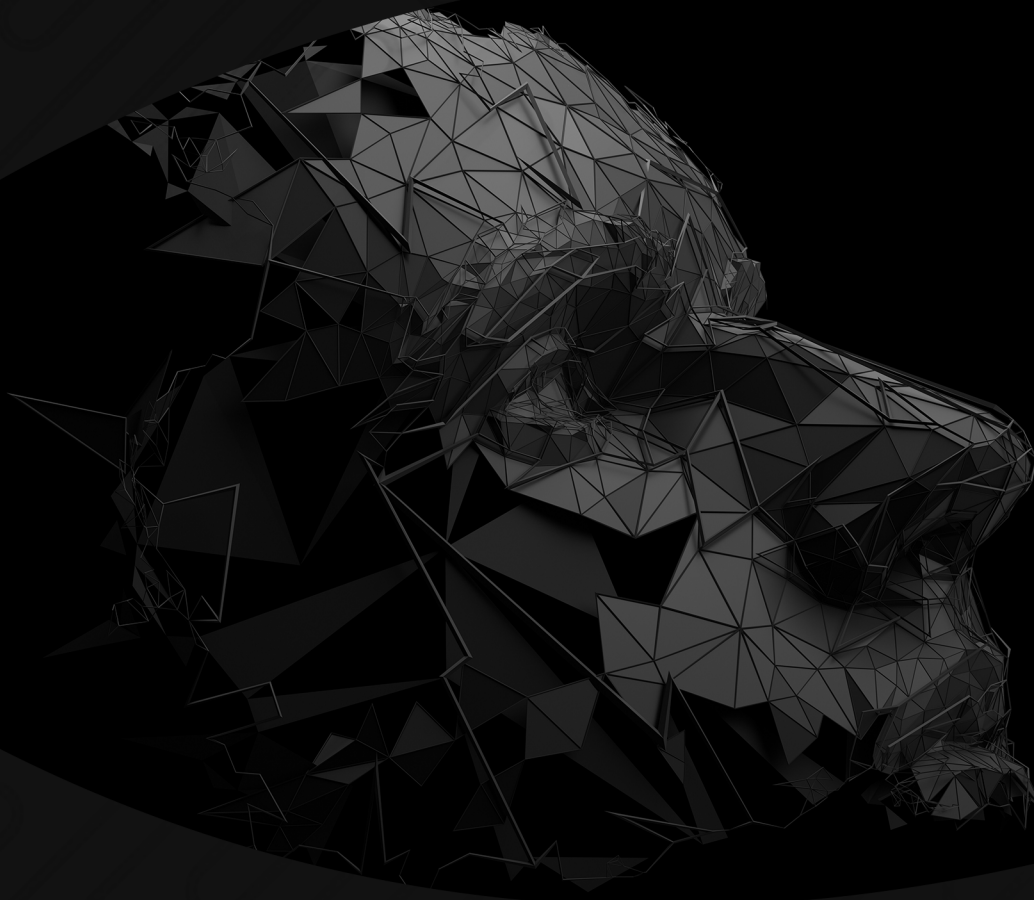


O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas



Adriana Demite Stephani
(Organizadora)

O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas



Adriana Demite Stephani
(Organizadora)

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 Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho 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)**

E59 O ensino aprendizagem face às alternativas epistemológicas 1
[recurso eletrônico] / Organizadora Adriana Demite Stephani. –
Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
 Modo de acesso: World Wide Web
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-85-7247-953-0
 DOI 10.22533/at.ed.530202301

1. Aprendizagem. 2. Educação – Pesquisa – Brasil. 3. Ensino –
Metodologia. I. Stephani, Adriana Demite.

CDD 371.3

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

APRESENTAÇÃO

A coleção “Universidade, Sociedade e Educação Básica: intersecções entre o ensino, pesquisa e extensão” – contendo 52 artigos divididos em 2 volumes – traz discussões pontuais, relatos e reflexões sobre ações de ensino, pesquisa e extensão de diversas instituições e estados do país. Essa diversidade demonstra o importante papel da Universidade para a sociedade e o quanto a formação e os projetos por ela desenvolvidos refletem em ações e proposituras efetivas para o desenvolvimento social.

Diálogos sobre a formação de docentes de química e o ensino de química na Educação Básica iniciam o volume I, composto por 26 textos. São artigos que discutem sobre esse ensino desde a educação infantil, perpassando por reflexões e questões pertinentes à formação de docentes da área – o que pensam os licenciados e o olhar sobre polos de formação, bem como, o uso de diferentes recursos e perspectivas para o ensino. A esses primeiros textos, na mesma perspectiva de discussão sobre formas de ensinar, seguem-se outros sobre o ensino de matemática, geografia e ciências, tendo como motes para dessas discussões a ludicidade, interatividade, interdisciplinaridade e ensino a partir do cotidiano e da localidade. Dando sequência, o volume I também traz artigos que apresentam trabalhos com abordagens inovadoras para o ensino para pessoas com deficiências, com tabelas interativas, recursos experimentais e a transformação de imagens em palavras, favorecendo a inclusão. Fechando o volume, completam esse coletivo de textos, artigos sobre o comprometimento discente, a superação do trote acadêmico, o ensino de sociologia na atualidade, a relação da velhice com a arte, discussões sobre humanidade, corpo e emancipação, e, entre corpo e grafismo.

Composto por 26 artigos, o volume II inicia com a apresentação de possibilidades para a constituição de parceria entre instituições de ensino, aplicabilidade de metodologias ativas de aprendizagem em pesquisas de iniciação científica, a produção acadêmica na sociedade, a sugestão de atividades e estruturas de ambientes virtuais de aprendizagem e o olhar discente sobre sua formação. Seguem-se a estes, textos que discutem aspectos históricos e de etnoconhecimentos para o trabalho com a matemática, como também, um rol de artigos que, de diferentes perceptivas, abordam ações de ensino, pesquisa e extensão nos cursos de engenharia e de ciências na perspectiva da interdisciplinaridade. Contribuição para a sociedade é linha condutora dos demais textos do volume II que apresentam projetos que versam sobre estratégias para o combate ao mosquito da dengue, inertização de resíduo de barragem em material cerâmico, protótipo de automação de estacionamento, produção de sabão ecológico partir da reciclagem do óleo de cozinha, sistema fotovoltaico suprindo uma estação rádio base de telefonia celular, e, o controle digital

de conversores.

Convidamos o leitor para navegar por esses mares de leituras com tons e olhares diversos que apresentam o que as universidades estão discutindo, fazendo e apresentando a sociedade!

Adriana Demite Stephani

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A QUÍMICA CONTEXTUALIZADA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA ATRAVÉS DO TRATAMENTO DE ÁGUA	
Isabela Cristina Damasceno Jéssica Paola da Silva Fernandes Andrea Santos Liu Marcela Guariento Vasconcelos	
DOI 10.22533/at.ed.5302023011	
CAPÍTULO 2	9
AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS NO ENSINO DE QUÍMICA: ALGUMAS IMPLICAÇÕES	
Francisca Georgiana M. do Nascimento Antônio Igo Barreto Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.5302023012	
CAPÍTULO 3	14
COLÉGIO PEDRO II COMO POLO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE QUÍMICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	
Mauro Braga França Carlos da Silva Lopes Marcos Correa Guedes Edson de Almeida Ferreira Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.5302023013	
CAPÍTULO 4	20
O USO DO SCRATCH NO ENSINO DE QUÍMICA: UMA POSSIBILIDADE PARA O ENSINO DE NOMENCLATURA DE HIDROCARBONETOS	
Francisca Georgiana M. do Nascimento Ticiano do Rêgo Costa	
DOI 10.22533/at.ed.5302023014	
CAPÍTULO 5	30
VIOLÊNCIA DE GÊNERO: ENTRELACE DA PSICOLOGIA SOCIAL COM O ENSINO DE QUÍMICA	
Evelyn Leal de Carvalho Eliane Luciana Cruz Leal Ellen de Carvalho Alves Jéssica Thaline Alves de Sousa Gabriela Salomão Alves Pinho	
DOI 10.22533/at.ed.5302023015	
CAPÍTULO 6	39
"O QUE É SER PROFESSOR DE QUÍMICA FRENTE À CRISE DEMOCRÁTICA?": UMA RODA DE CONVERSA COM LICENCIANDOS EM QUÍMICA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DO RIO DE JANEIRO (IFRJ – DUQUE DE CAXIAS)	
Monique Gonçalves Mauro Braga França Stephany Petronilho Heidelmann	

CAPÍTULO 7 49

UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS E ALTERNATIVAS AO SEU USO COMO TEMA TRANSVERSAL NO ENSINO DE QUÍMICA

Queli Aparecida Rodrigues de Almeida

Caio Marlon da Silva de Almeida

Isabele Mello da Silva

Viviane Silva Valladão

Mariana Magalhães Marques

DOI 10.22533/at.ed.5302023017

CAPÍTULO 8 56

COMO A QUÍMICA AGE NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE BOLOS?

Julio Marcos Barroso Cremonesi

Douglas Mateus de Melo

Maria Vitória Gonçalves Costa

DOI 10.22533/at.ed.5302023018

CAPÍTULO 9 67

A MATEMÁTICA ATRAVÉS DA CULINÁRIA: EVITANDO O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS

Francielly dos Santos Proença Sgamate

Adriani Pereira de Lima Silva

Edinalcio Fernandes Syrczyk

Joice Aparecida Gurkewicz

DOI 10.22533/at.ed.5302023019

CAPÍTULO 10 72

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS (OBMEP): INSTRUMENTO DE INCLUSÃO SOCIAL

Tiago Eutiquio Lemes Santana

Eder Regioli Dias

Silvia Pereira Domingues

DOI 10.22533/at.ed.53020230110

CAPÍTULO 11 82

A GEOGRAFIA DE SANTA CATARINA NO ENSINO MÉDIO

Kalina Salaib Springer

Luis Antônio Bento

Leonardo Fiamoncini de Souza

DOI 10.22533/at.ed.53020230111

CAPÍTULO 12 89

ALUDICIDADE COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE PARASITOLOGIA DURANTE A 14ª SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Rodrigo Araujo Cocêlo Dias

Allan Santana Mendes

Amanda Caroline Silva Pereira

Michelle Daniele dos Santos-Clapp

DOI 10.22533/at.ed.53020230112

CAPÍTULO 13 102

PERCORRENDO USOS/SIGNIFICADOS DA TABUADA INTERATIVA: VIVÊNCIAS NA IV MOSTRA ACREANA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - VIVER CIÊNCIA

Mário Sérgio Silva de Carvalho
Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra
Salette Maria Chalub Bandeira
Inayara Rodrigues de Carvalho
Ivanilce Bessa Santos Correia
Adriana dos Santos Lima
Suliany Victoria Ferreira Moura

DOI 10.22533/at.ed.53020230113

CAPÍTULO 14 116

AValiação CONSTRUTIVA: A DIVINA COMÉDIA SOB A ÓPTICA DAS INSTALAÇÕES GEOGRÁFICAS

Emerson Ribeiro
Diego Leite Alexandre
Carlos Augusto Barros da Silva

DOI 10.22533/at.ed.53020230114

CAPÍTULO 15 132

EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA POR MEIO DOS PROBLEMAS LOCAIS: ESTUDO DE CASO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Adilson Tadeu Basquerote Silva
Eduardo Pimentel Menezes

DOI 10.22533/at.ed.53020230115

CAPÍTULO 16 141

PERCEPÇÕES DA PAISAGEM URBANA: OLHARES CONCEITUALMENTE QUALIFICADOS SOBRE A CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Fabiano Soares Magdaleno

DOI 10.22533/at.ed.53020230116

CAPÍTULO 17 154

OS DESAFIOS DA MEDIAÇÃO E APRENDIZAGEM NUMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

Ana Paula Souza do Prado Anjos
Raquel Lima Besnosik
Fábio Oliveira
Soraia Oliveira da Cunha Silva
Aline Teixeira de Matos

DOI 10.22533/at.ed.53020230117

CAPÍTULO 18 164

RECURSOS EXPERIMENTAIS PARA O ESTUDO DA PROPAGAÇÃO DO CALOR NA PERSPECTIVA DA INCLUSÃO DE DEFICIENTES VISUAIS

Lucia da Cruz de Almeida
Viviane Medeiros Tavares Mota

DOI 10.22533/at.ed.53020230118

CAPÍTULO 19	173
TABELAS PERIÓDICAS INTERATIVAS: ALTERNATIVAS MULTIDISCIPLINARES NO PROCESSO DE INCLUSÃO, ENSINO E APRENDIZAGEM DE PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN	
Bernardo Porphirio Balado Izabelle Chipoline dos Santos Lorraine da Silva Pereira de Souza Rute Ferreira Carvalho Yasmim Schramm Martins da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.53020230119	
CAPÍTULO 20	183
UMA IMAGEM VALE MAIS QUE MIL PALAVRAS. QUEM DISSE?	
Sofia Castro Hallais Maria da Conceição de Almeida Barbosa Lima	
DOI 10.22533/at.ed.53020230120	
CAPÍTULO 21	193
COMPROMETIMENTO: UMA DECISÃO PESSOAL DO ALUNO	
Paulo César Bernardes Filho	
DOI 10.22533/at.ed.53020230121	
CAPÍTULO 22	205
COMPROMISSO SOCIAL, CONSTRUÇÃO DE VALORES E A SUPERAÇÃO DO TROTE ACADÊMICO	
Ana Cecília Oliveira Silva Ana Karolina Aparecida Costa Leal Armando Castello Branco Junior Bruno Amaral Meireles James Rogado Kátia Ferreira Quirino, Ronier Santos Souza Victória Eugênia de Freitas Ferreira Yuri Falcão Callegaris	
DOI 10.22533/at.ed.53020230122	
CAPÍTULO 23	211
ESTRATÉGIAS DE ENSINO DE SOCIOLOGIA NO SÉCULO XXI SOCIOLOGY TEACHING STRATEGIES IN 21 ST CENTURY	
Henrique Fernandes Alves Neto	
DOI 10.22533/at.ed.53020230123	
CAPÍTULO 24	223
A VELHICE E ARTE: UMA ANÁLISE DA OBRA “ SÃO JERÔNIMO A ESCREVER” DE CARAVAGGIO E SUAS RELAÇÕES COM A FIGURA DA PESSOA VELHA	
Hendy Barbosa Santos Paulo Victor Monteiro Santana de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.53020230124	

CAPÍTULO 25	233
HUMANIDADE, CORPO E EMANCIPAÇÃO: PROPOSIÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO DIÁLOGICA E DECOLONIAL COM CORPOS, CULTURAS, EMOÇÕES	
Marília Menezes Nascimento Souza Carvalho Cleidinalva Silva Cerqueira Maria Cecília de Paula Silva	
DOI 10.22533/at.ed.53020230125	
CAPÍTULO 26	246
O CORPO EM CENA: IMPLICAÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DO GRAFISMO E PARA A APROPRIAÇÃO DA ESCRITA	
Marisa Assunção Teixeira	
DOI 10.22533/at.ed.53020230126	
SOBRE A ORGANIZADORA.....	265
ÍNDICE REMISSIVO	266

PERCEPÇÕES DA PAISAGEM URBANA: OLHARES CONCEITUALMENTE QUALIFICADOS SOBRE A CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Data de aceite: 13/01/2020

Fabiano Soares Magdaleno

CEFET/RJ – Centro Federal de Educação
Tecnológica Celso Suckow da Fonseca.

Rio de Janeiro – RJ

RESUMO: Este trabalho consiste em uma prática pedagógica realizada fora do ambiente escolar que buscou a articulação entre conceitos tradicionalmente estudados no âmbito da Geografia Urbana e o desenvolvimento da habilidade de observação e leitura da paisagem, objetivando-se contribuir, assim, para a transformação de temas da vida em meios para a compreensão do mundo. A concepção de que a paisagem é portadora de sentidos oriundos da lógica estruturante da sociedade norteou uma proposta de atividade que foi posta em prática fora do espaço da sala de aula e consistiu no registro em fotografias de imagens de paisagens urbanas que fizessem parte do cotidiano de cada aluno e que fossem representativas de algumas dinâmicas socioespaciais previamente estabelecidas. A qualidade do conjunto de todos os trabalhos apresentados, então, representou um forte indício de que os conteúdos programáticos relativos ao estudo da dinâmica interna do espaço urbano de uma metrópole, de alguma forma, foram redescobertos pelos

alunos, permitindo a ressignificação ao espaço vivido.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino, Espaço urbano, Paisagem.

URBAN LANDSCAPE PERCEPTIONS: CONCEPTUALLY QUALIFIED VIEWS ABOUT THE CITY OF RIO DE JANEIRO

ABSTRACT: This work consists of a pedagogical practice carried out outside the school environment that sought the articulation between concepts traditionally studied in the context of Urban Geography and the development of the observation and reading skills of the landscape, thus aiming to contribute to the transformation of themes of life in ways to understanding the world. The conception that the landscape is the bearer of meanings arising from the structuring logic of society guided an activity proposal that was put into practice outside the classroom space and consisted of the recording in photographs of images of urban landscapes that were part of everyday life. Each student and that were representative of some previously established socio-spatial dynamics. The quality of all the works presented, then, represented a strong indication that the syllabus related to the study of the internal dynamics of the urban space of a metropolis was somehow rediscovered by the students, allowing the

resignification of the lived space.

KEYWORDS: Teaching, Urban space, Landscape.

1 | INTRODUÇÃO

Este trabalho consiste no relato de uma experiência bem sucedida de prática pedagógica no âmbito do Ensino Médio, realizada no primeiro bimestre do ano letivo de 2017, com uma turma de 4º Ano do Ensino Médio-Técnico Integrado do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ). Corresponde a uma etapa do desenvolvimento do projeto de pesquisa intitulado “Leituras da paisagem: interpretações geográficas de formas espaciais”, cujo objetivo é verificar a viabilidade prática de aplicação de conceitos trabalhados pela geografia nos níveis de ensino básico e superior como mecanismo de leitura e interpretação de paisagens.

O objetivo específico da atividade que será aqui apresentada foi transformar temas da vida cotidiana dos discentes em meios para a compreensão do espaço socialmente construído e, a partir daí, avaliar, de forma prática, o quanto o incentivo a atividade de leitura das paisagens pode significar um caminho pelo qual “os conteúdos programáticos deixam de ser uma base irremovível e invariável, coisificante, para se transformarem nos bancos de informações a serem acessadas, selecionadas e organizadas a partir de perguntas e de questões de interesse” (REGO, 2007, p.10).

2 | PARA PERCEBER A PAISAGEM

Segundo Santos (2008, p. 103), “a paisagem é o conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza”. Na atividade proposta para os alunos, a paisagem geográfica foi entendida como uma porção da superfície terrestre composta por uma associação entre formas espaciais (ou objetos) de origens naturais e culturais. Nesse sentido, no desenrolar da prática pedagógica, foi concebida como uma cena da realidade passível de ser observada e derivada de uma “maneira de compor e harmonizar o mundo externo” em uma unidade visual (COSGROVE, 2004, p. 98). Assim, a paisagem torna-se perceptível enquanto materialidade, mas não se esgota nisso, já que é portadora de sentidos oriundos da lógica estruturante da sociedade (LUCHIARI, 2001).

Para os objetos que compõem uma paisagem, supõe-se uma inter-relação de caráter orgânico e sistêmico que concede a ela uma identidade reconhecível. Dentro desse contexto, as formas espaciais perceptíveis que compõem a paisagem possuem limites, estabelecem relações genéricas com outras paisagens e exibem

características funcionais e estruturais, além de estarem sujeitas, como qualquer estrutura, a desenvolvimento e mudança.

As paisagens codificam e transmitem informações sobre a organização dos grupos humanos, configurando-se em textos interpretáveis pelos pesquisadores que oferecem pistas indispensáveis da própria existência coletiva do Homem (MELO, 2004). Nesse sentido, capturar a imagem de uma paisagem significa, então, a possibilidade de identificação de processos socioespaciais que são representativos de um genérico, capaz, por sua vez, de ser identificado (SAUER, 2004). Contudo, é preciso que se esteja atento para a constatação de que, assim como, para um texto escrito com palavras existem diferentes formas de interpretação, na prática da percepção e leitura da paisagem, são também possíveis tantas interpretações quantos observadores voltados para sua análise.

A concepção de que as paisagens e suas configurações espaciais possuem potencial informativo, sendo possível a sua leitura como um meio de entendimento de processos que caracterizam o espaço geográfico, evidencia duas qualidades inerentes a elas que representam as possibilidades oferecidas pela forma dos lugares para o seu próprio aprendizado: a imageabilidade e a legibilidade (LYNCH, 1960). A imageabilidade pode ser definida como a consideração de que os objetos físicos possuem qualidades que contribuem para a formação de percepções e entendimentos pessoais e sociais sobre o espaço, entendimentos esses que, por sua vez, conferem à imagem o status de importante instrumento de identificação de relações entre as sociedades e os espaços ocupados. Como legibilidade da paisagem, compreende-se a medida da intensidade com que as formas espaciais podem ser reconhecidas e organizadas em padrões cognitivos coerentes. No dizer de Nardy (2003, p. 162), a “legibilidade constitui uma função das pistas oferecidas pela imageabilidade de determinados objetos ou elementos visuais encontrados”.

3 | PARA PROMOÇÃO DE OLHARES GEOGRAFICAMENTE QUALIFICADOS

Considerando-se que “para qualquer proposta de práticas prazerosas no fazer escolar, deve haver o entendimento inicialmente do que é geografia” (CASTROGIOVANNI, 2007, p. 35), o primeiro passo dado na direção de incentivar um olhar diferenciado sobre a cidade capaz de significar, como ressaltam Farina & Guadagnin (2007, p. 111), a valorização de “questões reais e de importância concreta para os alunos”, envolveu a definição e discussão de conceitos relacionados a processos marcadamente característicos do espaço urbano das grandes metrópoles brasileiras, por meio dos quais se buscou a elevação da possibilidade de entendimento das diferentes facetas de construção desse espaço tão dinâmico quanto complexo.

Para tal, além da apresentação das paisagens urbanas enquanto conjuntos de formas visíveis sobre a superfície terrestre, estabelecidas a partir de uma paisagem natural, cuja composição é resultante de ações de grupos sociais, foram apresentados conceitos essenciais para um entendimento mais qualificado de processos que compõem a dinâmica socioespacial da cidade do Rio de Janeiro. Urbanização acelerada, metropolização, economia de aglomeração, crescimento desordenado, crise habitacional, cidades formal e informal, expansão de áreas periféricas, segregação socioespacial, gentrificação e macrocefalia urbana foram os conceitos trabalhados com o objetivo de servirem de base para um olhar qualificado da paisagem cotidiana de cada aluno.

Na prática, foi pedido que, a partir de uma série de temas diretamente relacionados à dinâmica interna da cidade do Rio de Janeiro, os alunos registrassem em fotografias e vídeos imagens de paisagens urbanas que fizessem parte de seu cotidiano e que fossem representativas das seguintes dinâmicas socioespaciais:

- a. Migração pendular: movimento realizado por trabalhadores diariamente. Esses trabalhadores residem em uma cidade e trabalham em outra, próxima.
- b. Desemprego disfarçado ou subemprego: trabalhador desempregado “exercendo atividades fora do mercado de trabalho formal, comumente em uma situação de muito baixa remuneração e grande precariedade sob os ângulos trabalhista e previdenciário” (SOUZA, 2003, p.171).
- c. Formação de economias de concentração: “empresas próximas pertencem ao mesmo ramo; por exemplo, uma concentração de lojas especializadas em um mesmo produto em uma mesma rua, criando, para a cidade inteira ou para uma grande parte dela, uma referência junto à clientela em potencial, o que acaba beneficiando todos, ao menos enquanto não houver saturação do mercado” (SOUZA, 2003, p.172).
- d. Construção de habitações inadequadas: “Compreende tanto as moradias precárias e, não raro, insalubres de favelas e loteamentos irregulares, como também moradias muito antigas, decrépitas, ainda que situadas em bairros comuns ou mesmo próximas à área central da cidade” (SOUZA, 2003, p.169).
- e. Elementos espaciais representantes de temporalidades distintas: Construções marcadamente representativas de momentos históricos distintos compondo a paisagem urbana.
- f. Privatização de espaços públicos: Cancelas e grades colocadas em espaços públicos que limitam a livre circulação das pessoas.
- g. Especulação imobiliária: Aquisição de bens imóveis com a finalidade de vender ou alugar posteriormente, na expectativa de que seu valor de mercado aumente durante o lapso de tempo decorrido.
- h. Auto-segregação espacial: Busca pela auto-exclusão de grupos com

maior renda, por meio da construção de espaços fortificados e teoricamente protegidos da violência que caracteriza as outras áreas da cidade. Ex: Condomínios exclusivos.

i. Segregação socioespacial imposta: População de baixa renda é levada a ocupar as áreas desvalorizadas do sítio urbano (sem infraestrutura urbana, mal servida por transportes).

j. Verticalização urbana: processo urbanístico que consiste na substituição de casas por edifícios.

k. Revitalização de espaços degradados: Reabilitação urbana que potencialize a entrada de turistas, a atividade comercial ou atraia novas atividades.

As imagens capturadas por fotografia e vídeo deveriam ser publicadas em um grupo fechado, composto apenas pelos componentes da turma e pelo professor, no site “Facebook”, juntamente com uma breve descrição de onde e quando foram capturadas, e com informações sobre as características do espaço urbano que poderiam ser identificadas a partir dela.

É válido ressaltar que o julgamento da importância ou a relevância de uma paisagem específica enquanto um tipo-síntese de processos socioespaciais não advém de ações de controle completo, rígido e lógico por parte do observador, mas sim do exercício contínuo de julgamento pessoal. A escolha das formas espaciais a serem incluídas nas observações, assim, derivaram de conclusões livres do aluno, baseadas na articulação entre conceito e conhecimento de aspectos socioespaciais. Dentro desse contexto, dois alunos, de forma espontânea, depois de passados alguns dias da realização da proposta inicial, sugeriram a ampliação dos temas passíveis de serem registrados, a partir de suas observações pessoais da paisagem. Um deles sugeriu um tema derivado do tema k, descrito acima, relatando que havia percebido a existência de diferentes espaços degradados, mas que ainda não haviam passado por nenhum processo de revitalização. Uma aluna relatou a alternância diária que havia percebido entre o comércio legalizado e o ambulante, que atuavam exatamente no mesmo espaço, em momentos distintos do dia. Assim, dois outros temas foram incluídos como opção: espaços degradados da cidade e coexistência entre espaços de formalidade e informalidade.

4 | PERCEPÇÕES DAS PAISAGENS

A prática pedagógica realizada fora do ambiente escolar teve como alicerces as concepções de Rego (2007, p. 9), na qual “os espaços cotidianamente vividos (o pátio e o prédio da escola, o bairro e seus diferentes lugares, a urbanidade ou a ruralidade) são espaços plenos de perguntas a serem feitas, problemas a serem

discutidos, de soluções a serem pensadas”, e de LUCHIARI (2001), para quem a paisagem é perceptível enquanto materialidade, mas não se esgota nisso, já que é portadora de sentidos oriundos da lógica estruturante da sociedade. Além disso, a proposta de uma atividade a ser posta em prática fora do espaço da sala de aula busca contribuir para aumentar a capacidade de compreensão dos discentes com relação às transformações dos espaços geográficos enquanto produtos das relações culturais, além de ajudar a desenvolver habilidades relacionadas ao eixo cognitivo II da matriz de referência do Exame Nacional do Ensino Médio, que visa à construção e aplicação de conceitos para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, de produção tecnológica e de manifestações artísticas.

A seguir, apresentam-se algumas imagens capturadas pelos alunos, bem como articulações entre paisagem e conceitos apresentadas por eles como justificativa para as suas escolhas.

Percepção 1: tema economia de concentração (Figura 1). Em uma parte de Botafogo, Zona Sul do Rio de Janeiro, podemos encontrar uma concentração de oficinas e serviços de manutenção de lojas autorizadas de carros. É um conjunto de 3 ruas, com muitas oficinas seguidas, tirei foto da rua São João Batista, ao 12h de 29/03/2017. Pessoas de diversas partes procuram essas oficinas, as quais possuem uma competitividade grande, volta e meia vejo pessoas entregando folheto e fazendo propaganda pela redondeza das oficinas. Uma informação complementar é a de que é normal se ver, ao se passar por essas oficinas, trabalhadores do lado de fora das lojas, procurando atrair carros para entrarem, o que indica uma possível saturação do mercado. Outro problema que percebo é que essas oficinas se localizam em ruas movimentadas e o pouco espaço interno faz com que carros sejam colocados nas calçadas, fazem manobras parando o trânsito e as vezes causam até batidas. (relato editado da aluna Maria Luiza, publicado no facebook, no dia 29/03/17, às 14h e 38 min).



Figura 1: Economia de concentração na Rua São João Batista, bairro de Botafogo.

Fonte: Publicação da aluna Maria Luiza Torres no grupo fechado da turma do Facebook.

Percepção 2: Desemprego disfarçado ou subemprego (Figura 2). Registro realizado no Centro Comercial da Taquara - Av. Nelson Cardoso. O desemprego e a falta de formalização do trabalho dos ambulantes os leva a ocupar calçadas e espaços públicos para realizarem a venda de seus produtos. Forma encontrada por eles para garantir sua renda e o sustento de suas famílias. Essa situação já se tornou comum a vista dos transeuntes nessa região e comum também para as forças públicas que acabam fazendo 'vista grossa'. (relato editado do aluno Patric, publicado no facebook, no dia 29/03/17, às 12h e 48 min).



Figura 2: Desemprego disfarçado no centro comercial do bairro da Taquara.
Fonte: Publicação do aluno Patric Diones no grupo fechado da turma do Facebook.

Percepção 3: Espaços Degradados/Espaços Ociosos. Escolhi esses registros, pois existem vários casos na cidade de construções antigas e abandonadas. São dois prédios de alguns andares em dois bairros vizinhos, um em Santa Teresa (Figura 3) e outro no Rio Comprido (Figura 4), e ambos no passado foram instituições ligadas à saúde. Os moradores mais antigos dizem e a realidade atual indica que a criminalidade e violência na região e as operações policiais nas favelas do entorno (Prazeres, Fallet/Fogueteiro, Coroa e Julio Otoni) levaram ao abandono dos prédios. Tais espaços ociosos equivalem a grandes terrenos baldios, por exemplo, e se tornam abrigos para pessoas sem-teto. No caso do Hospital Quarto Centenário há rumores que o governo comprou o terreno e vinha negociando instalar um batalhão da polícia turística antes dos megaeventos, por ser um ponto estratégico no alto da cidade. Como nada foi feito, caberia investir na revitalização desses e outros espaços na cidade, não apenas para dar visibilidade turística, mas também para utilidades públicas como novos hospitais, postos de saúde, creches ou escolas (relato do aluno Antônio, publicado no facebook, no dia 29/03/17, às 11h e 52 min).



Figura 3: Hospital do Quarto Centenário (abandonado desde 2007) - Rua Almirante Alexandrino, Bairro de Santa Teresa.

Fonte: Publicação do aluno Antônio Carmo no grupo fechado da turma do Facebook.



Figura. 4: Laboratório médico na Rua Barão de Petrópolis, no bairro do Rio Cumprido.

Fonte: Publicação do aluno Antônio Carmo no grupo fechado da turma do Facebook.

Percepção 4: Coexistência entre práticas formais e informais (Figura 5): Em Madureira, onde há um grande centro comercial de extrema visibilidade e popular, a Rua Edgar Romero é praticamente perpendicular a Rua Estrada do Portela, e, como vocês podem ver nas imagens, há um acúmulo de camelô durante todo esse trajeto. Tirei foto de noite, onde o trabalho informal é muito grande, apesar de algumas

lojas autorizadas estarem abertas. Nos mesmos lugares onde tirei de noite, tirei pela manhã; praticamente todas as lojas autorizadas estão abertas e mesmo assim ainda há o trabalho impróprio. É perceptível a questão de que, de manhã, não há muito camelô por justamente não ter a legalização das suas mercadorias e, que pela noite, por não haver muito policiamento, há aglomerado deles, e apesar disso, alguns camelôs ainda assim trabalham pela manhã, correndo o risco de ter seus produtos fiscalizados (relato da aluna Mylena, publicado no facebook, no dia 28/03/17, às 20h e 07 min).



Figura 5: Dois momentos do comércio no mesmo local, Estada do Portela, no bairro de Madureira.

Fonte: Publicação da aluna Mylena Pinheiro no grupo fechado da turma do Facebook.

Percepção 5: Migração Pendular (Figura 6): A imagem a seguir ilustra o deslocamento diário de pessoas entre casa-trabalho-casa. Visivelmente a concentração de pessoas que migram para a Zona Sul no horário de retorno para casa, não é tão grande quanto a concentração de pessoas que se deslocam para Pavuna, Zona Oeste, etc. (relato do aluno Davi, publicado no facebook, no dia 27/03/17, às 20h e 04 min).

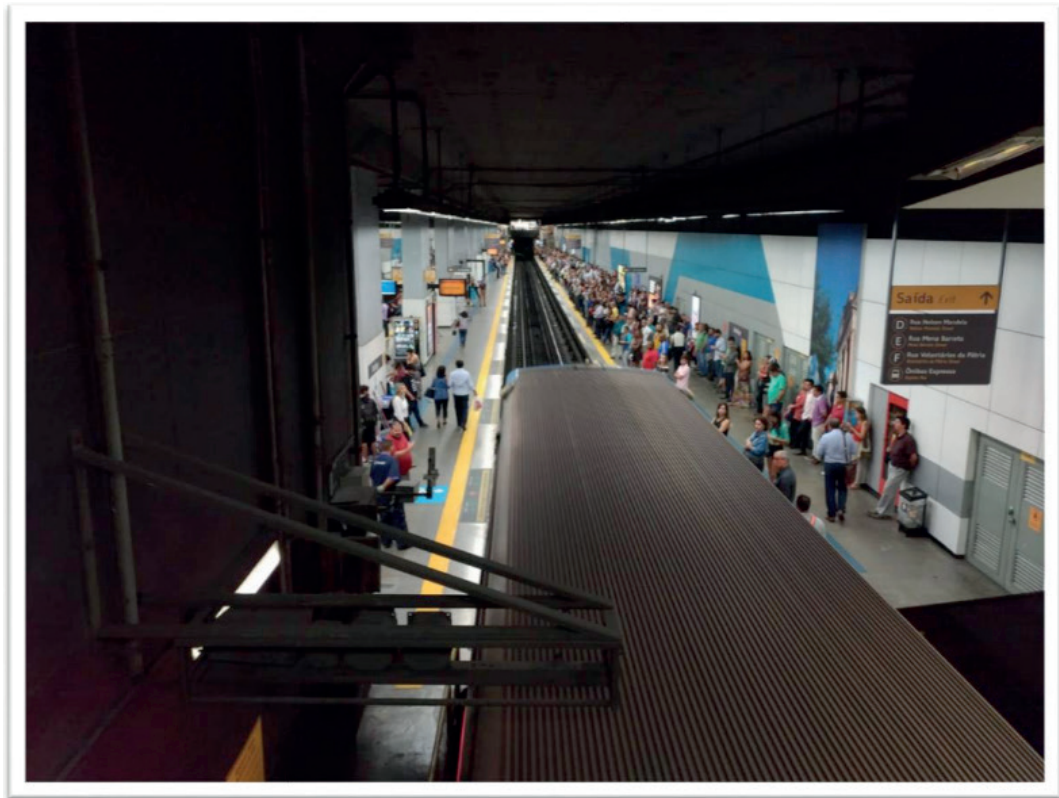


Figura 6: Metrô, estação Botafogo na chamada “hora do rush”, com notória diferença de concentração de pessoas entre as plataformas com sentidos opostos.

Fonte: Publicação do aluno Davi Batista no grupo fechado da turma do Facebook.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta de trabalho descrita buscou resgatar um procedimento que foi sendo relegado e, até mesmo, malvisto por alguns geógrafos: a observação da paisagem enquanto uma possibilidade de compreensão de fenômenos. Nesse sentido, a proposta de trabalho atuou como um recurso pedagógico que objetivou ressaltar a correspondência entre a construção do saber e a observação, contribuindo para a reversão da lógica que separa esses dois processos.

A partir de trabalhos como o descrito é possível se trazer luz à questão da percepção sobre determinadas coisas e fenômenos expostos sobre um campo de visibilidade, contribuindo-se para que a observação faça parte do processo de descoberta nos estudos de Geografia. Nesse sentido, ressalta-se que as imagens podem ser instrumentos para pensar, ao mesmo tempo em que são objetos de olhar (GOMES, 2013).

Com base nas concepções de que a imagem pode ser capaz de expressar informações sobre processos sociais e de que o olhar sobre a paisagem permite uma generalização advinda da observação de cenas particulares, as publicações feitas pelos alunos, ainda que carentes, em alguns casos, de maior aprimoramento da capacidade de escolha dos melhores ângulos de captura das imagens, demonstraram

elevada percepção do espaço e internalização dos conceitos. Nesse sentido, considera-se aqui que a tarefa pedida logrou êxito em sua capacidade promotora de desenvolvimento da habilidade de interpretação de imagens e de identificação de seus significados socioespaciais, enquanto um importante exercício didático para a relação ensino/aprendizagem no estudo da geografia.

A qualidade do conjunto de todos os trabalhos apresentados, então, representou um forte indício de que os conteúdos programáticos relativos ao estudo da dinâmica interna do espaço urbano de uma metrópole, de alguma forma, foram redescobertos pelos alunos, permitindo a ressignificação ao espaço vivido por eles (REGO, 2007). Essa ideia foi reforçada também pelo fato de dois alunos terem realizado propostas de ampliação dos temas a serem registrados, a partir de suas próprias percepções, em seus trajetos cotidianos de deslocamento para o colégio.

Por fim, outra contribuição desse tipo de trabalho relaciona-se a promoção da valorização do resguardo de memórias espaciais. Como a mutação da paisagem através do tempo ocorre em resposta à influência de uma determinada cultura ou às suas modificações, a possibilidade de transformação da configuração espacial justifica a necessidade de registro audiovisual de paisagens, enquanto uma ação capaz de resguardar a memória espacial.

REFERÊNCIAS

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. Para entender a necessidade de práticas prazerosas no ensino de geografia na pós-modernidade. In: REGO et all. **Geografia: práticas pedagógicas para o Ensino Médio**. Porto Alegre: Artmed, 2007, pp. 35- 47.

COSGROVE, Denis. A Geografia está em toda parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas. In: CORRÊA, R. L. & ROSENDAHL, Z. **Paisagem, tempo e cultura**. 2. ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2004, p. 92 – 123.

FARINA, Barbara Cristina & GUADAGNIN, Fábio. Atividades práticas como elementos de motivação para a aprendizagem em geografia ou aprendendo na prática. In: REGO et all. **Geografia: práticas pedagógicas para o Ensino Médio**. Porto Alegre: Artmed, 2007, pp. 111- 119.

GOMES, Paulo Cesar da Costa. **O lugar do olhar: elementos para uma geografia da visibilidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

LUCHIARI, M. T. D. P. A (re)significação da paisagem no período contemporâneo. In: ROSENDAHL, Z & CORRÊA, R. L. **Paisagem, imaginário e espaço**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001, p. 9 – 28.

LYNCH, K. **The image of the city**. Cambridge: MIT Press, 1960.

MELO, V M. Paisagem e simbolismo. In: ROSENDAHL, Z & CORRÊA, R. L. **Paisagem, imaginário e espaço**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001, p. 29 – 48.

NARDY, A. Uma leitura transdisciplinar do princípio da precaução. In: SAMPAIO, J A L et all. **Princípios de direito ambiental na dimensão internacional e comparada**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p. 117 – 250.

REGO, Nelson. Geografia Educadora, isso serve para... In: REGO et all. **Geografia: práticas pedagógicas para o Ensino Médio**. Porto Alegre: Artmed, 2007, pp. 9-11.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. 4. reimpr. São Paulo: Edusp, 2008.

SAUER, C. O. A morfologia da paisagem. In: CORRÊA, R. L. & ROSENDAHL, Z. **Paisagem, tempo e cultura**. 2. ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2004, p. 12 – 74.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **ABC do desenvolvimento urbano**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Afetividade 154, 155, 156, 157, 158, 162, 163, 235, 266

Agrotóxicos 49, 50, 51, 52, 54, 266

Alfabetização científica 1, 2, 7, 8, 266

Alimentos 3, 49, 50, 54, 60, 65, 67, 68, 70, 90, 97, 208, 266

Aplicativo scratch 20, 266

Aprendizagem 1, 3, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 20, 21, 28, 40, 45, 64, 72, 74, 80, 82, 84, 88, 92, 94, 96, 98, 99, 100, 101, 103, 106, 109, 110, 111, 112, 117, 118, 119, 121, 122, 130, 132, 133, 135, 139, 140, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 171, 173, 174, 175, 182, 184, 185, 186, 187, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 203, 204, 212, 214, 217, 218, 220, 221, 254, 258, 259, 263, 266

Autonomia 7, 22, 48, 132, 137, 160, 204, 207, 266

Avaliação construtiva 116, 117, 118, 122, 129, 266

B

Barroco 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 266

Biologia 54, 55, 74, 89, 92, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 266

Bolo 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 263, 266

C

Caravaggio 223, 224, 225, 226, 227, 229, 230, 231, 232, 266

Ciberespaço 211

Ciências 1, 2, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 20, 29, 54, 55, 59, 65, 66, 89, 92, 93, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 108, 109, 115, 155, 170, 172, 182, 184, 191, 192, 199, 205, 206, 210, 212, 215, 218, 221, 222, 224, 241, 245, 266

Community science 56, 59, 65, 266

Contextualização 1, 3, 5, 11, 23, 24, 51, 55, 227, 266

Corpo 16, 126, 129, 217, 228, 229, 233, 235, 237, 238, 239, 240, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 253, 254, 255, 257, 258, 259, 262, 263, 266

Corresponsabilidade 173, 266

Criatividade 21, 107, 116, 118, 124, 129, 130, 159, 167, 194, 221, 248, 266

Crise democrática 39, 41, 47, 266

Culinária 58, 63, 67, 68, 219, 266

Cultura 19, 21, 31, 32, 33, 59, 63, 102, 103, 117, 134, 139, 152, 153, 160, 183, 187, 194, 200, 224, 227, 228, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 242, 243, 244, 245, 248, 258, 266

Cultura matemática 102, 103, 266

D

Decolonialidade 233, 237, 242, 266

Deficiência visual 164, 166, 183, 184, 187, 188, 266

Desperdício 67, 68, 266

Didática 46, 54, 98, 122, 140, 182, 186, 189, 193, 255, 266

Discriminação 206, 208, 267

E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 15, 16, 19, 21, 28, 29, 30, 32, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 54, 65, 66, 67, 73, 83, 84, 90, 91, 92, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 115, 121, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 154, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 171, 172, 174, 175, 182, 184, 187, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 204, 208, 210, 211, 212, 213, 219, 220, 222, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 249, 263, 264, 267

Educação infantil 1, 4, 6, 7, 110, 241, 247, 249, 267

Ensino 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 27, 28, 29, 30, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 58, 59, 64, 65, 66, 67, 70, 72, 73, 80, 81, 82, 83, 84, 88, 89, 91, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 132, 133, 134, 135, 136, 139, 140, 141, 142, 146, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 182, 183, 184, 185, 186, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 202, 203, 206, 207, 211, 212, 214, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 233, 247, 248, 249, 259, 263, 265, 267

Ensino de física 166, 171, 172, 183, 184, 267

Ensino de química 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 27, 28, 29, 30, 49, 50, 55, 58, 267

Ensino de sociologia 211, 212, 267

Ensino médio 17, 20, 21, 23, 28, 29, 41, 44, 50, 54, 58, 67, 82, 83, 101, 134, 142, 146, 152, 153, 165, 167, 173, 176, 182, 183, 184, 185, 207, 211, 218, 219, 221, 267

Escrita 3, 104, 116, 118, 123, 126, 127, 128, 129, 166, 195, 207, 215, 220, 246, 247, 248, 249, 254, 255, 257, 258, 259, 260, 262, 263, 265, 267

Espaço urbano 141, 143, 145, 152, 267

F

Filosofia 104, 115, 140, 182, 193, 194, 195, 197, 200, 201, 202, 203, 204, 236, 267

Física 12, 15, 21, 31, 34, 74, 99, 105, 108, 110, 115, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 191, 192, 206, 210, 227, 240, 247, 267

Formação continuada 14, 15, 17, 18, 19, 65, 84, 170, 171, 182, 207, 267

Formação de professores 30, 39, 40, 41, 46, 47, 65, 81, 93, 115, 166, 167, 171, 172, 191, 206, 265, 267

G

Geografia de santa catarina 82, 83, 84, 88, 267

Grafismo 246, 249, 252, 253, 254, 256, 257, 262, 267

I

Identidade 134, 142, 154, 158, 159, 161, 162, 175, 233, 236, 237, 238, 239, 240, 244, 245, 267

Implicações 9, 134, 156, 161, 182, 246, 264, 267

Inclusão 72, 108, 110, 120, 157, 164, 165, 166, 167, 169, 171, 172, 173, 176, 179, 182, 183, 187, 206, 208, 267

Instalações geográficas 116, 117, 118, 122, 123, 124, 127, 130, 267

Inteligências múltiplas 9, 10, 11, 12, 13, 268

Interdisciplinaridade 28, 154, 155, 156, 157, 158, 162, 163, 221, 268

J

Jogo 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 51, 54, 89, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 107, 112, 113, 161, 250, 263, 268

Jogos de linguagem 102, 103, 106, 112, 115, 268

L

Licenciatura em química 4, 17, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 205, 268

Linguagem 22, 28, 64, 102, 103, 104, 106, 107, 112, 113, 115, 118, 155, 183, 187, 192, 201, 216, 231, 246, 247, 248, 264, 268

M

Matemática 12, 28, 29, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 79, 80, 81, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 155, 255, 261, 266, 268

Materiais concretos 72, 75, 76, 78, 79, 80, 173, 268

Material didático 82, 109, 168, 176, 187, 268

Metodologia 15, 16, 28, 50, 56, 59, 82, 100, 104, 107, 108, 111, 116, 131, 170, 174, 189, 193, 218, 220, 221, 246, 248, 268

Minilivro 67, 68, 268

Modellus 183, 184, 186, 189, 191, 192, 268

Modelos e jogos didáticos 89, 268

Multiscience 56, 57, 65, 268

N

Nvda 183, 187, 189, 191, 268

O

Obmep 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 268

Oficina 30, 31, 32, 36, 37, 268

Ofício de aluno 154, 155, 158, 159, 161, 268

Olimpíada 72, 73, 74, 78, 79, 80, 81, 268

P

Paisagem 134, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 151, 152, 153, 268

Parasitologia 89, 91, 93, 94, 96, 97, 99, 100, 101, 268

Pibid 50, 51, 72, 73, 80, 81, 268

Práticas escolares 102, 103, 114, 175, 184, 236, 237, 238, 240, 268

Preconceito 206, 207, 208, 237, 268

Professores 9, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 30, 37, 39, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 65, 73, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 91, 92, 93, 98, 99, 100, 101, 107, 108, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 123, 130, 131, 157, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 182, 184, 186, 191, 193, 195, 197, 199, 200, 202, 206, 207, 208, 210, 237, 247, 248, 265, 267, 268

Q

Química 1, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 65, 74, 101, 173, 176, 179, 182, 205, 206, 267, 268, 269

R

Recurso didático 85, 94, 98, 103, 104, 114, 164, 168, 170, 269

Reflexão 20, 21, 23, 36, 37, 41, 45, 94, 100, 114, 116, 117, 124, 132, 133, 136, 166, 167, 171, 174, 201, 203, 214, 239, 246, 247, 248, 251, 259, 262, 269

S

Saber científico 56, 89, 269

Saberes populares 52, 56, 59, 63, 64, 66, 269

São jerônimo 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 269

Síndrome de down 173, 269

Sociologia digital 211, 269

Soluções 49, 50, 51, 52, 53, 54, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 146, 218, 269

Sonhos 116, 122, 123, 126, 269

T

Tabela periódica 173, 177, 178, 179, 180, 181, 269

Tabuada interativa 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 269

Terapia desconstrucionista 102, 103, 104, 106, 108, 269

Tics 269

Tratamento de água 1, 4, 5, 269

Trote 205, 206, 207, 209, 210, 269

V

Valores sociais 206, 210, 269

Velho 223, 224, 226, 227, 229, 230, 231, 269

Violência de gênero 30, 31, 33, 269

 **Atena**
Editora

2 0 2 0