

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# **GEOGRAFIA:**

**A Terra como palco das relações  
entre sociedade e meio**

# **2**

**Adilson Tadeu Basquerote**  
(Organizador)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# **GEOGRAFIA:**

**A Terra como palco das relações  
entre sociedade e meio**

# **2**

**Adilson Tadeu Basquerote**  
(Organizador)



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

## Geografia: a terra como palco das relações entre sociedade e meio 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Adilson Tadeu Basquerote

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G345 Geografia: a terra como palco das relações entre sociedade e meio 2 / Organizador Adilson Tadeu Basquerote. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-622-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.222212211>

1. Geografia. I. Basquerote, Adilson Tadeu (Organizador). II. Título.

CDD 910

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

A obra: **Geografia: A Terra como Palco das Relações entre Sociedade e Meio 2**”, da mesma forma que no primeiro livro, reúne estudos que destacam a Geografia, por meio da compreensão das relações entre natureza e sociedade e da sociedade em si, interseccionando distintas áreas do conhecimento. Conferindo um caráter contributivo ao entendimento do cenário atual, apresenta e alisa estudos recentes e contextualizados, pautados na construção do Espaço Geográfico.

Fruto de esforços de pesquisadores de diferentes regiões e instituições brasileiras, o livro é composto por dez capítulos, resultantes de pesquisas empíricas e teóricas, cujo fio condutor é a relação sociedade natureza. Aborda estudos que abrangem impactos ambientais, turismo, problemas urbanos, gestão ambiental, o território, a educação inclusiva, o ensino de geografia, entre outros. A obra reflete um panorama de realidades socioculturais variadas e distintas entre si, proporcionado maior abrangência e análise espacial, riqueza cultural e diversidade de sujeitos.

Por fim, destaca-se que a obra apresenta pluralidade de ideias acerca dos elementos constitutivos Espaço Geográfico na atualidade. Para mais acredita-se que ela possa conduzir a reflexões na busca de ações que envolvam a construção de uma sociedade sócio-ambientalmente mais harmônica e cidadã, respeitando as diversidades humanas e naturais.

Que a leitura seja convidativa!

Adilson Tadeu Basquerote




## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAL E SOCIAL NA PRAIA DO CACAU NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ NO PERÍODO DE VERANEIO

Daiane Araujo Avelino Bezerra

Denielle de Sousa Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2222122111>


### **CAPÍTULO 2..... 12**

AVALIAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DOS IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELO TURISMO EM CANOA QUEBRADA-CE

Davi Rodrigues Rabelo

Lucas Cavalcante Lima


Marcos Ronielly da Silva Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2222122112>

### **CAPÍTULO 3..... 25**

DIAGNÓSTICO ESPACIAL E PLANO DE DESENVOLVIMENTO PARA O MUNICÍPIO DE SANTA ROSA-RS

Eduardo Samuel Riffel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2222122113>


### **CAPÍTULO 4..... 47**

EXPANSÃO URBANA E VULNERABILIDADE AMBIENTAL NO DISTRITO SEDE DE SENADOR CANEDO – GO 2008 – 2018

Antônio Henrique Capuzzo Martins

Beatriz Ribeiro Soares


João Dib Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2222122114>

### **CAPÍTULO 5..... 59**

LEVANTAMENTO PRÉVIO DE ATRIBUTOS SOCIOESPACIAIS E AMBIENTAIS PARA A REALIZAÇÃO DE TRABALHO DE CAMPO NO MUNICÍPIO DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE-MT

Paulo Daniel Curti de Almeida


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2222122115>





### **CAPÍTULO 6..... 70**

O TRABALHO DE CAMPO E O USO DE GEOTECNOLOGIAS COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS DE GEOGRAFIA FÍSICA PARA ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO

Bruno Machado Carneiro

Victor Hugo Amâncio do Vale

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2222122116>

<b>CAPÍTULO 7.....</b>	<b>83</b>
A MAQUETE TÁTIL NO ENSINO DA GEOGRAFIA PARA O ALUNO DEFICIENTE VISUAL	
Grazielle Macedo Barreto Sensolo	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.2222122117">https://doi.org/10.22533/at.ed.2222122117</a>	
<b>CAPÍTULO 8.....</b>	<b>95</b>
LUGAR DE FESTA E MEMÓRIA: ESPACIALIDADES DAS MANIFESTAÇÕES CULTURAIS NO CENTRO HISTÓRICO DE PORANGATU	
Marcos Roberto Pereira Moura	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.2222122118">https://doi.org/10.22533/at.ed.2222122118</a>	
<b>CAPÍTULO 9.....</b>	<b>109</b>
PERFIL SÓCIO ESPACIAL DO IMIGRANTE ITALIANO EM CAMPOS NO PERÍODO DA GRANDE EMIGRAÇÃO ITALIANA	
Elaine Guimarães Godinho	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.2222122119">https://doi.org/10.22533/at.ed.2222122119</a>	
<b>CAPÍTULO 10.....</b>	<b>124</b>
TERRITÓRIO E TERRITORIALIDADE	
Valéria Carneiro de Mendonça	
Regina Glória Nunes Andrade	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.22221221110">https://doi.org/10.22533/at.ed.22221221110</a>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>134</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>135</b>

# CAPÍTULO 6

## O TRABALHO DE CAMPO E O USO DE GEOTECNOLOGIAS COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS DE GEOGRAFIA FÍSICA PARA ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO

*Data de aceite: 01/11/2021*

### **Bruno Machado Carneiro**

Instituto Federal de Ciência do Tocantins, campus Palmas, doutorando do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade de Brasília (UnB)

### **Victor Hugo Amâncio do Vale**

Secretaria da Educação do Distrito Federal, doutorando do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade de Brasília (UnB)

**RESUMO:** Trabalhar os conceitos da Geografia Física no 1º ano do Ensino Médio é uma tarefa que exige um esforço na diversificação das linguagens e metodologias por parte dos docentes. Com o objetivo de fazer com que o ensino de geografia supere a simples justaposição de informações sobre os aspectos físicos e estudos de atividades humanas, esse artigo relata uma experiência didática realizada com alunos do 1º Ano do Ensino Médio do Curso Técnico de Agrimensura do IFTO, Campus Palmas – TO, onde foram trabalhados os conceitos de cartografia, agentes formadores do relevo, solo, clima, domínios morfoclimáticos e impactos ambientais. Como ferramenta no auxílio da construção desses conceitos foram utilizados ao longo do ano diversas linguagens tais como: uso de imagens de sensoriamento remoto, aplicativos de celulares, o programa Google Earth e a realização de uma saída de campo em uma trilha no Parque Cesamar, situado na região central da cidade de Palmas e vizinho as

instalações do campus. O artigo busca conciliar a competência 4 da Base Nacional Comum Curricular do ensino fundamental no ensino de geografia que estabelece que o estudante deverá desenvolver o pensamento espacial fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas com as habilidades específicas (EM13CHS206) da competência 2 da BNCC do Ensino Médio que visa compreender e aplicar os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, entre outros, relacionados com o raciocínio geográfico, na análise da ocupação humana e da produção do espaço em diferentes tempos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Geotecnologias, pensamento geográfico, raciocínio geográfico.

### FIELD WORK AND THE USE OF GEOTECHNOLOGIES FOR TEACHING PHYSICAL GEOGRAPHY FOR TEENAGERS STUDENTS

**ABSTRACT:** Working with the concepts of Physical Geograph of high school is a task that requires an effort in the diversification of languages and methodologies on the part of teachers. With the objective of making geography teaching go beyond the simple juxtaposition of information about the physical aspects and studies of human activities, this article reports on a didactic experience carried out with students of the Technical Course of Surveying at the IFTO, Campus Palmas - TO, where the concepts of cartography, relief-forming agents, soil, climate,

morphoclimatic domains and environmental impacts were worked on. As a tool to help build these concepts, several languages were used throughout the year, such as: use of remote sensing images, cell phone applications, the Google Earth program and a field trip on a trail in Parque Cesamar, located in the central region of the city of Palmas and adjacent to the campus facilities. The article seeks to reconcile the competence 4 of the National Curricular Common Base of fundamental education in the teaching of geography, which establishes that the student must develop spatial thinking using cartographic and iconographic languages, different textual genres and geotechnologies to solve problems that involve geographic information with specific skills.

**KEYWORDS:** Geotechnologies, geographic thinking, geographic reasoning.

## 1 | INTRODUÇÃO

O avanço da tecnologia, em especial na área de sensoriamento remoto e geoprocessamento permite ao professor de geografia trabalhar os conceitos de geografia física de forma mais dinâmica o que possibilita aos alunos por meio do pensamento espacial sobrepor informações e trabalhar o raciocínio geográfico com a utilização dessas ferramentas para correlacionar o uso e ocupação do território com os conceitos da geografia física e dos problemas ambientais decorrentes de uma ocupação urbana mal planejada. Segundo Mota (2019), o pensamento espacial é uma ferramenta educacional, uma forma de linguagem que deve ser apropriada pelos alunos constituída por três elementos, conceito espacial, forma de representação e processos de raciocínio. Para a autora, o raciocínio geográfico difere-se do pensamento espacial por exigir a resolução de problemas a partir da capacidade de pensar espacialmente, incluindo aí a dimensão social na análise desses problemas. Nesse contexto, é necessário que se considere a dinâmica social que tece o interior de nossa sociedade, e contribui decisivamente na forma em que o meio natural, é alterado, a partir de uma dinâmica das atividades humanas e entender como esses processos se configuram no espaço é o cerne da capacidade de raciocinar geograficamente.

O desinteresse do aluno na escola pode estar atrelado ao fato de que o uso de pensamento espacial complexo típico do desenvolvimento do raciocínio geográfico, não encontra conexão com situações reais do aluno no seu cotidiano.

Oliveira e Oliveira (2019) aplicaram uma metodologia de uso com o aplicativo Landscapar, como uma estratégia de envolvimento maior dos alunos, a partir de uma atividade lúdica onde os estudantes puderam realizar as tarefas pelo aplicativo, que consistia em criar curvas de nível de uma determinada forma de relevo em grupo, e o aplicativo através do Smartphone converte aquela forma de relevo em uma imagem 3d renderizada. Essa atividade foi vista pelos estudantes como algo prazeroso devido ao uso da ferramenta, e assim foi possível realizar novas conexões de aprofundamento do raciocínio geográfico pelo processo de criação e produção dessas imagens por parte dos estudantes.

A compreensão profunda entre os saberes institucionalizados passados no ambiente escolar, a compreensão interna do raciocínio espacial, e a relação com práticas sociais que ocorrem na produção do espaço, são em suma a forma como se dá o processo de raciocinar geograficamente o espaço no seu cotidiano. Raciocínio Geográfico é a maneira de se analisar o espaço geográfico, indo além apenas de sua localização, como é inerente ao pensamento espacial, mas considerando que a produção de um determinado fenômeno espacial, seu contexto, sua forma, seu conteúdo sejam compreendidos pelo aluno.

Para Richter (2010) a utilização desses saberes nas atividades cotidianas se estabelece pela perspectiva do “olhar”, da análise espacial. Ou seja, na ação do indivíduo de compreender a realidade, seu entorno ou lugares distantes, sob o enfoque espacial e de reconhecer as diversas questões que interferem na produção e transformação do próprio espaço. Kozel (2013) nos lembra que a Geografia sempre estiveram atreladas as imagens, primeiramente para passar as informações sobre o espaço desvendado pelo homem, e posteriormente representando o espaço físico a partir de um plano bidimensional, desde épocas primitivas, quando os habitantes das cavernas sentiram a necessidade de conhecer suas rotas e caminhos de seu território para facilitar sua luta pela sobrevivência.

Uma das características do Período Técnico-científico-informacional descrito por Milton Santos (2000) é o grande volume de informações e a velocidade de propagação dessas na sociedade e os jovens, nascidos digitais as incorporam no seu cotidiano, por vezes sem fazer as correlações e aplicações delas. Nesse contexto, o conteúdo a ser ensinado aos jovens, deve ser decidido de forma tal, para que sejam transmitidas as informações realmente válidas para eles internalizarem, e não fiquem perdidos na superficialidade de informações disponíveis no meio digital hoje em dia. Como professores, não podemos permitir que o sentido da aprendizagem se perca com a facilidade do uso das geotecnologias, mas descobrir uma forma em que surjam novas competências aos alunos de uma forma mais agradável e lúdica, a partir do uso dessas ferramentas.

Prensky (2001) afirma que “Os professores de hoje têm que aprender a se comunicar na língua e estilo de seus estudantes. Isto não significa mudar o significado do que é importante, ou das boas habilidades de pensamento. Mas isso significa ir mais rápido, menos passo-a-passo, mais em paralelo, com mais acesso aleatório, entre outras coisas.”

Segundo Santos e Callai (2009) o papel das novas geotecnologias no que se refere ao ensino de Geografia, é auxiliar na busca e na visualização de dados e, também, complementar e atualizar conhecimentos que estão presentes no cotidiano da sala de aula. As ferramentas de geotecnologia possibilitam aos alunos acompanhar pelas telas, o globo terrestre em sua completude, indo facilmente da escala local a escala global, e podendo também detectar mudanças nas paisagens, através do uso e ocupação humana que se modificam ao longo do tempo e das práticas espaciais. Um exemplo disso é a ferramenta *Timelapse* do programa *Google Earth Engine*, que possibilita visualizar mudanças na paisagem e na dinâmica espacial ao longo dos anos, por meio de imagens de satélites.

Petsch, Velho e Rosa (2019) detalham um plano de aula com o uso de três ferramentas: Google Earth Engine; Uso de dados da NASA (*National Aeronautics and Spatial Administration*); e a ferramenta de mudanças climáticas ao longo do tempo da própria NASA, para produzir conteúdo de forma que os estudantes entendam a Criosfera e as mudanças climáticas ao longo da história da humanidade e o papel antrópico nessas mudanças.

Vale registrar que qualquer ferramenta de ensino não detém o conhecimento em si, mas apenas possibilita ao aluno alcançar uma zona de conhecimento que não possuía ao anterior uso da ferramenta. Ela pode servir como uma ponte cognitiva, ao produzir um conhecimento novo a partir de uma capacidade prévia, essa mobilização ocorre de forma semelhante a que Vigotsky (1984) denomina de zona de conhecimento proximal ou imediato, onde o autor define aquelas como sendo aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão, presentemente, em estado embrionário. O aplicativo (ferramenta) desta forma pode ser usado como uma ponte cognitiva segundo Moreira e Masini (1982).

A linguagem cartográfica, se caracteriza por ser um sistema de signos, com três principais pontos: O signo, o significado, e o significante. Além de transmitir as informações, o mapa precisa também auxiliar o leitor a questionar o motivo do fenômeno representado se localizar espacialmente naquele lugar, contribuindo para a complexidade do raciocínio geográfico.

Um estudante ao se apoderar de uma nova linguagem, se apropria de um instrumento cultural por excelência, visto que a linguagem é o principal aporte cultural de uma sociedade. As geotecnologias representam uma nova linguagem, no interior da nova sociedade digital e podem possibilitar aos discentes o desenvolvimento dessa nova expressão cartográfica dentro da disciplina escolar da Geografia. Souza e Albuquerque (2017) destacam a importância da linguagem gráfica/cartográfica para conseguir informações e análises espaciais utilizando uma linguagem não textual.

Richter (2010) afirma que o mundo de hoje se caracteriza pela facilidade de comunicação feita por diversas formas tais como: a pintura, a escrita, a fotografia, o rádio, a televisão, a internet, a Libras, o mapa, entre outros. As ferramentas geotecnológicas se enquadram também, como uma nova forma de linguagem, à medida que comunicam ao seu usuário dados georreferenciados sobre diversos fenômenos representados. Porém apesar dessa facilidade que o uso das geotecnologias proporciona, na educação existem alguns empecilhos para tornar possível o uso em sala de aula de ferramentas cartográficas digitais. Número reduzido de computadores, uma rede de Internet lenta e instável, hardware limitado, além do não incentivo dos órgãos de educação públicos aos professores, que desejam fazer cursos ou pós-graduação na temática de ensino e geotecnologias, são alguns dos obstáculos apontados por Sousa e Jordão (2015) para um incremento de atividades pedagógicas usando essas novas tecnologias em sala de aula.

Segundo Vigotski (2000) a função da linguagem é a comunicativa. A linguagem é, antes de tudo, um meio de comunicação social, de enunciação e compreensão, para esse pesquisador a criança deve aprender por conceitos, considerando os elementos históricos no processo de formação de nossa sociedade, rechaçando assim o conhecimento mediado por palavras, que não se aprofunda conceitualmente gerando apenas um conhecimento vazio por parte do professor.

Para viabilizar a aplicação e a inserção das geotecnologias aliada aos conceitos da geografia o trabalho foi desenvolvido tendo como tema uma análise dos impactos ambientais do uso e ocupação de uma bacia hidrográfica situada na zona urbana da cidade de Palmas. A cidade de Palmas, capital do Estado do Tocantins, destaca-se no cenário nacional por carregar o título de ser a mais nova capital de um estado novo e ter sido uma cidade planejada. No entanto, um dos grandes problemas urbanos dessa nova cidade fundada em 1989 é a deficiência do seu sistema de drenagem de águas pluviais que acarreta inúmeros transtornos para seus cidadãos e que impacta diretamente em um dos principais atrativos turísticos e de lazer de Palmas, o Parque Cesamar.

O Parque Cesamar, situado na bacia hidrográfica do ribeirão Brejo Comprido se localiza no Plano Diretor Sul, possui em suas estruturas uma pista de caminhada, uma significativa área de vegetação nativa do Cerrado e um espelho de água além de outros equipamentos públicos. Na área de vegetação nativa do parque existem algumas trilhas para atividade física (caminhadas e ciclismo) e sua proximidade ao campus do IFTO-Palmas e suas características físicas e naturais fazem do Parque Cesamar um excelente local para desenvolvimento de atividades de campo.

Para Farias (2019 apud HENNIGES 2013), o trabalho de campo é um lugar central da geração de conhecimento geográfico e contextualização das condições socioculturais, aliar a atividade de campo com o embasamento teórico conceitual que o aluno adquire na sala de aula, proporciona a consolidação do conhecimento e permite a efetivação da aprendizagem.

Simielli (1999) afirma que a cartografia nos oferece a possibilidade de trabalhar em três níveis: Localização e análise; Correlação e síntese. Fazendo uma analogia desses níveis ao estudo do relevo e domínios morfoclimáticos propomos esse quadro:

Nível	Exemplo de relação com relevo e domínios morfoclimáticos.
Localização e análise	Quais os tipos de relevos em cada domínio morfoclimático e como se dá sua distribuição pelo território brasileiro.
Correlação	A correlação entre o tipo de relevo e seu componente climático, que irão ser a base da formação dos domínios morfoclimáticos acompanhado da geologia estrutural.
Síntese	Carta síntese dos domínios morfoclimáticos do Cerrado e sua zona de transição.

Tabela 1. Quadro síntese.

Fonte: Modificado de Simielli 1999

Farias (2019 apud Hovorka e Wolf 2009) indicam que a atividade de campo pode ser realizada no espaço cotidiano do aluno e apontam para a possibilidade de realização do trabalho de campo próximo ao espaço escolar. Nesse sentido, a área de estudo do Parque Cesamar reúne os principais conceitos abordados ao longo do 1º ano do Ensino Médio, em especial as formas de relevo, solo, domínio morfoclimático do Cerrado e os impactos ambientais decorrentes da ausência de um sistema de drenagem de águas pluviais eficiente que ocasiona um forte processo erosivo o qual é possível percorrer por uma trilha de aproximadamente 3 km com saída próxima as dependências do IFTO - campus Palmas.

Esse artigo busca demonstrar uma das formas de trabalhar os conceitos de relevo, solo, paisagem e problemas ambientais com o auxílio de novas tecnologias, tais como imagens de satélite, sistemas de posicionamento global por satélites, sistema de informação geográfica como ferramentas para subsidiar o planejamento e análise dos dados e observações coletadas em campo. A expectativa dessa metodologia de ensino e aprendizagem é fazer com que o aluno ative o pensamento espacial e o raciocínio geográfico para compreensão da correlação entre os conceitos da geografia física e sua importância no planejamento de uso e ocupação do território, bem como os impactos ambientais decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais. O presente artigo relata a experiência didática de trabalhar a construção de conceitos da geografia física tais como: tectonismo, agentes formadores do relevo terrestre, relevo, solo e os impactos da ausência de um dimensionamento correto da galeria de águas pluviais na bacia hidrográfica do ribeirão Brejo Comprido situado na área urbana da cidade de Palmas – TO tendo como elemento de suporte o uso de imagens de satélite, aplicativos de localização geográfica e saída de campo para identificação dos elementos naturais (relevo, solo, vegetação) e os impactos ambientais das águas pluviais no Parque Urbano Cesamar.

## 2 | METODOLOGIA

Com base nos conceitos de cartografia, localização espacial, formação geológica,



agentes modeladores do relevo, clima e domínios morfoclimáticos trabalhados no livro didático do 1º Ano do Ensino Médio foram traçadas estratégias metodológicas para inserir o uso de novas tecnologias utilizadas como instrumentos para auxiliar na compreensão e interpretação da paisagem.

Ao trabalhar a questão da cartografia e da localização espacial foram disponibilizados aos alunos cartas topográficas analógicas do município de Palmas contendo: curvas de nível, pontos cotados e toponímia. Paralelo ao trabalho com os dados analógicos foram introduzidas ferramentas disponibilizadas em plataformas de telefones celulares que auxiliaram a compreensão do processo de localização espacial com sistema de posicionamento global por satélite (Locus Map Free) e trabalhos com o sistema de informações geográficas (Qgis).

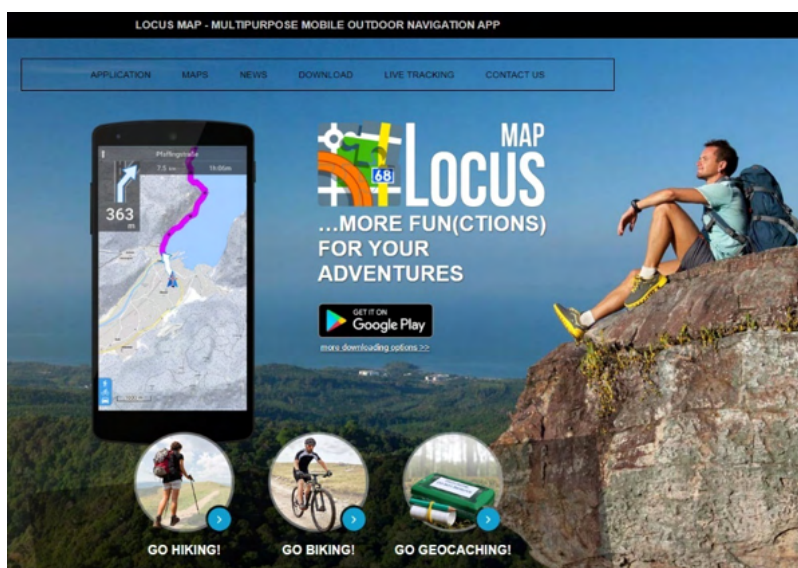


Figura 1. Propaganda Aplicativo Map Locus Free

Disponível em <<http://locusmap.eu>> Acesso em 13 dez. 2019.

Nessa etapa foram utilizados programas como o Google Earth, o aplicativo Locus Map Free e a base de dados na escala 1:25.000 do município de Palmas do Programa Propriedade Legal desenvolvido pelo Ministério Público do Estado do Tocantins com parceria da Organização Não Governamental The Nature Conservancy (TNC) e a empresa de Saneamento do Estado do Tocantins. O aplicativo Google Earth permite ao aluno uma visada panorâmica da área de estudo, os dados analógicos da carta topográfica convertidos em arquivos digitais, permite por meio do uso do Sistema de Informação Geográfica ao aluno a sobreposição de informações e delimitar por exemplo com base na hidrografia e nas informações de curva de nível a bacia hidrográfica do ribeirão Brejo Comprido.



Figura 2. Mapa de Localização da área de estudo e saída de campo, Parque Cesamar – Palmas - TO

Fonte: Google Earth elaborado pelos autores

O trabalho com o aplicativo Locus Map Free possibilitou aos alunos verificar ao longo do trajeto sua localização espacial, o aplicativo tem como mapa de fundo da sua área de trabalho uma base cartográfica com o mapa topográfico (curvas de nível), base hidrográfica (nome dos rios) e o mapa viário da área de estudo. Essas informações associadas com a localização espacial fornecida em tempo real permitiram aos alunos identificar as áreas de interesse, capturar o traçado da trilha percorrida em campo, coletar fotos da paisagem com coordenadas geográficas (geotags) e posteriormente visualizar esses dados no Google Earth.

A saída de campo foi realizada com o objetivo de vivenciar as correlações entre relevo, solo, paisagem e o domínio morfoclimático do cerrado e suas diversas fitofisionomias tais como: mata de galeria, vereda, cerrado sentido restrito e campo sujo. O roteiro da saída de campo teve início, com a visita a uma grande voçoroca provocada pelo subdimensionamento de uma galeria de águas pluviais e depois com o deslocamento por uma das trilhas existentes no interior do Parque Cesamar que dá acesso ao espelho de água impactado pelo processo de assoreamento ocasionado pela drenagem.



Figura 3. Registro fotográfico do trabalho de campo

Fonte: Autores.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho de reconstrução dos principais conceitos sobre formação geológica, agentes formadores do relevo, clima teve como base os conceitos trabalhados na 6ª série do ensino fundamental sendo aprofundado com as correlações dos conceitos com as paisagens, noticiários e formas de ocupação do território brasileiro, até chegarmos ao trabalho com os domínios morfoclimáticos. Para auxiliar nesse processo, os alunos foram orientados a realizar o download de alguns aplicativos ao longo do semestre, tais como o aplicativo Google Earth e o Locus Map Free.

Importante ressaltar que alguns alunos já dominavam o uso básico da ferramenta Google Earth, o que muitos desconheciam era a base científica e cartográfica que alicerça essas tecnologias de localização e visualização da superfície terrestre. O aplicativo Locus Map Free possibilitou aos alunos compreenderem e visualizarem a obtenção das informações de localização espacial com base no sistema de posicionamento global por satélite, sua interface permite ao aluno verificar o número mínimo de satélites necessários para obtenção do par de coordenadas e a melhora na precisão da posição com o aumento de satélites emitindo informações ao aplicativo. Paralelo a essa informação o aluno começa a perceber além da informação do GPS é necessária também uma base cartográfica que georreferenciada permite identificar nossa localização, princípio utilizados em diversos aplicativos, tais como o “famoso” localizador do WhatsApp hoje popularizado e que vem

paulatinamente substituindo as informações cotidianas de referência de endereços entre os jovens, atualmente é comum a frase: “manda a localização” e não mais a pergunta qual é o seu endereço?

A importância da correlação e construção do conhecimento pode ser notada na descrição pelos alunos por meio do trabalho técnico.

“ Os alunos do primeiro ano do curso de agrimensura foram a uma visita técnica com o Professor de Geografia no parque Cesamar, onde iniciamos na trilha pela área verde do Parque Cesamar, assoreada por uma voçoroca, causada por muita água da chuva para várias quadras do Parque, assoreando o lago. Em seguida entramos na trilha notamos que a grande presença do Cerrado iniciando pelo Cerrado campo sujo uma mata onde se tem uma trilha mais fechada pela mata, posteriormente passando por uma Mata ciliar ou mata galeria vegetação que acompanha o curso d’água do Parque Cesamar. Entre a Mata galeria e o Cerrado stricto sensu é visível interferência do homem, o distanciamento da faixa de domínio da Mata para os fios de Rede Elétrica para manutenção e afim de evitar incêndios. Mais à frente, na trilha, a Mata de cerrado propriamente foram observadas árvores mais finas, com copas mais altas, troncos que segue na trajetória. Encerrando o percurso”.

Na descrição realizada pelo aluno é possível notar o início das correlações espaciais, com os conceitos técnicos trabalhados em sala de aula, começa a desenvolver seu raciocínio geográfico e perceber a interferência da ação antrópica no espaço geográfico.

“... logo de início é possível perceber o problema, a água da chuva que escoam pelos bueiros das quadras do local, são escoadas por uma espécie de galeria que logo após é despejada no local visitado, fazendo com que se inicie voçorocas. Com o passar do tempo a situação no local se agrava ainda mais, criando crateras de até 6 metros de profundidade, que é um grande problema pois além de criar voçorocas, a água da chuva escoam até o lago do Parque Cesamar levando junto, rejeitos e terra para o lago criando-se um novo problema, o assoreamento do Parque Cesamar.

“ Ao entrar de fato na trilha, é possível identificar diferentes tipos de mata e de solo, em locais mais abertos encontra-se um solo mais seco e terroso como o cascalho e cerrado mais adentro dá pra ver que ocorre uma mudança no solo, não só no solo mas também na vegetação, também percebe-se pequenas voçorocas causada naturalmente pela força da água da chuva que escoam no local formando pequenas grotas, e mais adiante observa-se a mudança do microclima ao entrar na mata em uma região onde encontra-se grandes árvores com copas mais fechadas. Ao longo da caminhada foi possível perceber formas diversificadas de vegetação, como exemplo o cerrado de campo sujo, cerradão, mata ciliar, cerrado stricto sensu e nascentes além de várias espécies de animais.

“Todos os anos a prefeitura de Palmas gasta milhões para fazer o desassoreamento do lago do Parque Cesamar, problema que poderia ser evitado tomando as devidas providências”.

Os relatos permitem aferir que o pensamento geográfico e o raciocínio geográfico estão presentes na ação dos alunos, os mesmos além de correlacionar os conceitos ao espaço geográfico também se posicionam como cidadãos críticos e identificam na paisagem

os problemas advindos da ação de uso e ocupação urbana deficitária no planejamento, especialmente na questão referente a drenagem das águas pluviais.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se cria esse ambiente de aprendizagem, cabe ao professor aprender a manusear essas ferramentas tecnológicas, planejando uma aula onde os objetivos a serem alcançados pelos alunos, dependam mais da interação destes com a ferramenta utilizada, seguindo uma metodologia que os instigue, do que propriamente dos recursos tecnológicos da ferramenta.

O mapa é um importante instrumento na história humana ao longo dos séculos, podemos refletir que na última década a cartografia avançou junto as práticas sociais, devido a presença de diversos aplicativos instalados nos smartphones, esses utilizam a localização geoespacial para as diversas funcionalidades a que eles se propõem. Dessa forma o mapa pode pela representação espacial indicar as transformações vividas pela sociedade. Mesmo o globo terrestre sendo em sua grande parte conhecido atualmente, podemos dizer que a cartografia se tornou muito mais presente no cotidiano das pessoas, não só dos jovens, e com isso a habilidade em ler mapas nos dias de hoje é mais requisitada fora do ambiente escolar.

O aluno não deve ser somente um leitor de mapas, deve ser estimulado a refletir e produzir seus próprios mapas, de maneira tal que sua autonomia seja desenvolvida, as geotecnologias tem uma importância nesse quesito, pois a juventude nativa da era digital, apresenta um interesse muito maior, em ferramentas nas quais eles são capazes de produzir e comunicar sua própria leitura da realidade cotidiana.

As restrições do uso de geotecnologias, estão atreladas a falta de infraestrutura das escolas, principalmente as públicas que muitas vezes não possuem uma conexão de Internet, e também a dificuldade de acesso que alguns alunos enfrentam em relação as tecnologias, como por exemplo o acesso aos Smartphones e falta de conexão à rede mundial dos computadores, outra dificuldade é a falta de formação dos professores na área de cartografia e suas geotecnologias.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf)

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Educação é a base. Ensino Médio. DOU de 21/12/2017, Seção 1, pág.146

FARIAS, Ricardo Chaves. O Trabalho de campo na perspectiva de ensino de Geografia: uma revisão crítica a partir do cenário internacional. Revista Brasileira de Educação em Geografia, Campinas, v. 9, n.17, p. 181-198, jan./jun., 2019.

HOVORKA, A. J., & WOLF, P. A. Activating the classroom: Geographical fieldwork as pedagogical practice. In: *Journal of Geography in Higher Education*. London (UK), 33(1), 89-102, 2009.

KOZEL, Saete. Comunicando e representando: mapas como construções socioculturais/ Communicating and representing: maps as socio-cultural constructions. *Geograficidade* | v.3, Número Especial, Primavera 2013. P. 57-70

MOREIRA, Marco Antonio e MASINI, Elcie F. Salzano Masini. *Aprendizagem Significativa – A Teoria de David Ausubel*. São Paulo – SP, Editora Moraes Ltda, 1982.

MOTA, Denise. Raciocínio Geográfico e pensamento espacial: Uma análise aplicada à base nacional comum curricular – ensino fundamental – anos finais. XIII ENANPEGE (Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia). *Anais Eletrônicos*, 2019. Disponível em [https://www.enanpege2019.anpege.ggf.br/resources/anais/8/1562636835\\_ARQUIVO\\_artigoBNCENANPEGEfinalrevisado.pdf](https://www.enanpege2019.anpege.ggf.br/resources/anais/8/1562636835_ARQUIVO_artigoBNCENANPEGEfinalrevisado.pdf).

OLIVEIRA, Érico & OLIVEIRA, Rosália. O uso do aplicativo LandscapAR como recurso pedagógico para o ensino de Geografia. *Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais*, Fortaleza, v. 10, n. 22, p. 100-114, set./dez. 2019.

PETSCH, Carina; VELHO, Luiz Felipe; ROSA, Kátia Kellem da. Uso de plataformas de dados e Google Earth Engine no ensino da criosfera e mudanças climáticas. *Geosaberes*, Fortaleza, v. 10, n. 22, p. 36 - 48, 2019.

PRENSKY, Marc. *Nativos digitais, imigrantes digitais*. NCB University Press, Vol. 9 No. 5. Outubro de 2001.

RICHTER, Denis. Raciocínio geográfico e mapas mentais: a leitura espacial do cotidiano por alunos do Ensino Médio. 2010. 335 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade Ciências e Tecnologia, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/105074>

SANTOS, Maria Francineila Pinheiro. CALLAI, Helena Copetti. Tecnologias de informação no ensino da geografia. 10º Encontro Nacional de Práticas de Ensino em Geografia. 30/08 a 02/09 de 2009. Porto Alegre. ENPEG – Disponível em: [http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/Poster/P%20\(38\).pdf](http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/Poster/P%20(38).pdf). Acesso em: 01 de abril de 2020.

SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo, SP: edusp, 2002.

SIMIELLI, Maria. Elena. *Cartografia no ensino fundamental e médio*. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). *A Geografia na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 1999. – (Repensando o ensino). p. 92-108.

SOUSA, Iomara Barros; JORDÃO, Barbara Gomes Flaire. Geotecnologias como recursos didáticos em apoio ao ensino de cartografia nas aulas de Geografia do ensino básico. *Caminhos de Geografia - Uberlândia*, v. 16, n. 53 Mar/2015 p. 150–163.

SOUSA, Luciano Mascarenhas; ALBUQUERQUE, Emanuel Lindemberg. 2017. Google Earth e ensino de cartografia: um olhar para as novas geotecnologias na Escola Santo Afonso Rodriguez, município de Teresina, estado do Piauí. *Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais*, v. 8, n. 15, p. 94-104, 2017.

Vygotsky, Lev Semenovich. (1984) *A Formação Social da Mente* São Paulo: Martins Fontes.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. *A construção do pensamento e da linguagem*. Tradução: Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agricultura 25, 28, 29, 30, 32, 35, 37, 44, 111, 114, 134

Aluno 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94

Ambiente 1, 2, 9, 11, 12, 13, 14, 23, 46, 48, 57, 61, 63, 64, 69, 72, 80, 84, 87, 102, 106

Análise 1, 2, 3, 4, 5, 8, 14, 16, 22, 23, 25, 26, 39, 43, 46, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 59, 61, 63, 70, 71, 72, 74, 75, 81, 96, 106, 109, 112, 122, 124, 128, 132

Aprender 61, 72, 74, 80, 84, 87, 92

Avaliação 12, 15, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 30, 57

### C

Campo 1, 3, 16, 21, 22, 28, 33, 34, 59, 60, 61, 62, 67, 68, 69, 70, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 85, 89, 95, 96

Cidadania 86

Cidade 1, 9, 33, 37, 38, 45, 48, 55, 56, 57, 61, 66, 70, 74, 75, 85, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 106, 107, 109, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 122, 127, 131, 132

Conhecimento 61, 73, 74, 79, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 116, 126

### D

Dados 1, 3, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 29, 38, 39, 45, 48, 52, 59, 60, 72, 73, 75, 76, 77, 81, 93, 96, 97, 121, 123, 126

Desenvolvimento 1, 2, 3, 4, 9, 13, 16, 22, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 61, 63, 71, 73, 74, 89, 116, 118, 131, 132, 133, 134

### E

Ensino 1, 38, 60, 61, 70, 72, 73, 75, 76, 78, 80, 81, 83, 85, 86, 87, 88, 93, 94, 134

Espacial 25, 26, 43, 45, 55, 57, 61, 67, 70, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 83, 84, 88, 89, 93, 102, 106, 109, 112, 113, 121, 122, 124, 127, 130, 132

Espaço 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 32, 36, 43, 56, 57, 58, 60, 61, 70, 71, 72, 75, 79, 81, 85, 86, 87, 88, 89, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 109, 112, 114, 115, 116, 118, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133

Estudo 1, 3, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 46, 47, 49, 51, 52, 55, 56, 59, 60, 61, 69, 74, 75, 76, 77, 94, 95, 96, 106, 109, 133

### F

Festa 95, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107



## **G**

Geografia 1, 12, 25, 45, 46, 48, 57, 59, 60, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 79, 80, 81, 83, 85, 87, 88, 89, 93, 95, 96, 107, 109, 116, 122, 124, 125, 126, 131, 132, 133, 134

Geotecnologias 70, 72, 73, 74, 80, 81

## **H**

História 11, 69, 73, 80, 96, 97, 99, 106, 107, 115, 117, 122, 124, 126, 132, 133

## **I**

Impactos 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 55, 70, 74, 75

Informação 13, 75, 76, 78, 81, 84, 114, 130

## **L**

Lugar 7, 61, 73, 74, 88, 93, 95, 96, 98, 102, 103, 105, 106, 107, 113, 114, 117, 127, 128, 131

## **M**

Memória 95, 96, 99, 103, 106, 107

Metodologia 3, 11, 16, 17, 21, 29, 47, 48, 49, 71, 75, 80, 124

Município 1, 2, 3, 4, 9, 12, 14, 16, 17, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 64, 68, 76, 81, 97, 98, 102, 110

## **N**

Natureza 3, 13, 23, 62, 63, 68, 81, 84, 86, 90, 94, 113, 122, 124, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133

Necessidade 3, 25, 26, 39, 72, 86, 89, 127, 131

## **O**

Organização 13, 24, 25, 57, 76, 103, 107, 112, 118, 127, 129, 130, 131

## **P**

Paisagem 1, 3, 4, 9, 12, 17, 39, 55, 72, 75, 76, 77, 79, 97, 98, 102

Participação 23, 31, 39, 97, 101, 104, 105, 109, 122

Pesquisa 1, 2, 3, 4, 5, 9, 15, 23, 29, 30, 63, 81, 84, 89, 93, 95, 96, 109, 114, 122, 124, 125, 131, 134

Pessoas 1, 2, 4, 5, 7, 9, 12, 28, 33, 36, 37, 41, 56, 64, 80, 85, 87, 88, 89, 96, 99, 106, 110, 118, 127

Planejamento 25, 26, 30, 45, 46, 47, 48, 55, 56, 60, 65, 69, 75, 80, 132, 134

Poder 41, 56, 88, 97, 98, 112, 122, 125, 126, 127, 128, 129, 133

Problema 79

Professor 60, 61, 68, 71, 74, 79, 80, 134

## **Q**

Questionário 3, 5, 7

## **S**

Social 1, 2, 3, 4, 8, 9, 45, 47, 71, 74, 82, 84, 85, 86, 99, 100, 101, 112, 119, 120, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131

Sociedade 3, 13, 61, 62, 63, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 80, 83, 84, 85, 86, 88, 93, 113, 115, 118, 127, 129, 130, 131

Socioambientais 14, 15, 16, 21, 22

Sustentabilidade 23, 24

## **T**

Tecnologias 42, 73, 75, 76, 78, 80, 81, 86

Território 14, 57, 63, 66, 69, 71, 72, 75, 78, 97, 98, 102, 105, 107, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 134

Trabalho 7, 9, 11, 12, 14, 17, 25, 27, 30, 37, 38, 39, 51, 56, 59, 60, 61, 62, 67, 68, 69, 70, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 84, 85, 89, 106, 109, 110, 115, 120, 122, 129, 130, 131

Turismo 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 23, 24, 62, 63

## **U**

Urbanização 16, 17, 19, 20, 23, 38, 43, 48, 56, 58, 97, 98, 102, 114, 127, 131


## **V**


Vida 3, 12, 29, 38, 39, 45, 84, 86, 91, 95, 96, 97, 105, 106, 124, 127, 129, 131, 132


# GEOGRAFIA:


**A Terra como palco das relações  
entre sociedade e meio**

# 2

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)


 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)





# GEOGRAFIA:


**A Terra como palco das relações  
entre sociedade e meio**

# 2

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)