

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

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>

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

CAPÍTULO 2

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

Data de aceite: 01/11/2021

Data de submissão: 06/08/2021

Davi Rodrigues Rabelo

Departamento de Geografia da Universidade
Estadual do Ceará
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/7215145306170121>

Lucas Cavalcante Lima

Departamento de Engenharia Ambiental da
Universidade de Fortaleza
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/5540916764081293>

Marcos Ronielly da Silva Santos

Departamento de Ciências Ambientais da
Universidade Federal do Pará
Belém – Pará
<http://lattes.cnpq.br/5695152705442948>

RESUMO: Seguindo a tendência de turismo de sol e praia do nordeste brasileiro, a zona costeira cearense é procurada pelo turismo devido as suas belezas naturais, sendo uma das regiões mais visitadas por pessoas de todo o mundo. Contudo, junto a esta atividade, impactos ambientais, negativos e positivos, são causados pelos aspectos que fazem parte da composição do setor turístico. A especulação imobiliária, alterações da paisagem, uso indevido do solo, mudança de comportamento da população são fatores que podem ser apontados como negativos. Os impactos positivos são ligados a melhoria de infraestrutura,

aumento na arrecadação do município, saneamento e na geração de emprego e renda. A praia de Canoa Quebrada está inserida na zona litorânea cearense, e, portanto, faz parte desta dinâmica do turismo, obtendo seus malefícios e benefícios. Este trabalho acadêmico visa avaliar como tais impactos afetaram a qualidade de vida e do meio ambiente, e como foram as alterações no intervalo de 20 anos em relação a esses aspectos, utilizando metodologias de Sistemas de Informações Geográficas e Check-list. A partir da aplicação dessas metodologias, foram constatados impactos negativos e positivos, como transformação do espaço físico e da paisagem, uso inadequado do solo, geração de emprego e renda, arrecadação do município dentre outros aspectos que são abordados durante os resultados do estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Turismo. Zona Costeira. Impactos Ambientais. Sistemas de Informações Geográficas. *Check-list*.

SPACE-TIME EVALUATION OF ENVIRONMENTAL IMPACTS CAUSED BY TOURISM IN CANOA QUEBRADA-CE

ABSTRACT: Following the trend of sun and beach tourism in northeastern Brazil, the coastal area of Ceará is sought after by tourism due to its natural beauty, being one of the regions most visited by people from all over the world. However, along with this activity, environmental impacts, both negative and positive, are caused by aspects that are part of the composition of the tourism sector. Real estate speculation, changes in the landscape, improper use of the soil, changes in the behavior of the population are

factors that can be identified as negative. The positive impacts are linked to the improvement of infrastructure, increase in the collection of the municipality, sanitation and the generation of jobs and income. The beach of Canoa Quebrada is inserted in the coastal zone of Ceará, and, therefore, is part of this dynamic of tourism, obtaining its harms and benefits. This academic work aims to assess how such impacts have affected the quality of life and the environment, and how the changes in the 20-year interval have been in relation to these aspects, using methodologies from Geographic Information Systems and Check-list. From the application of these methodologies, negative and positive impacts were found, such as transformation of the physical space and the landscape, inadequate land use, generation of employment and income, collection of the municipality, among other aspects that are addressed during the results of the study.

KEYWORDS: Tourism. Coastal Zone. Environmental impacts. Geographic Information Systems. Check list.

1 | INTRODUÇÃO

Em razão do desenvolvimento econômico, a sociedade vem se apropriando dos recursos naturais de forma insustentável. O homem ao longo do tempo expande seus meios econômicos nas mais variadas formas em relação ao meio ambiente, causando assim uma degradação acumulativa, que vai gerando impactos que, previamente, não eram observados. Após revoluções industriais, globalização e outros fatores econômicos, as ações antrópicas aumentaram os níveis de degradação da natureza, contudo, junto com esses avanços, o acesso a informação ganhou mais espaço e a sociedade se tornou mais atenta a enxergar o meio ambiente de uma forma mais cuidadosa, e tratar do assunto com mais importância, por entender melhor a situação de degradação cada vez mais acentuada (PEREIRA, 2009)

Um dos tipos de exploração econômica dos recursos naturais é o turismo, que de acordo com dados da Organização Mundial de Turismo – OMT (2003), cresceu entre as décadas de 1950 e 1990 aproximadamente 7% ao ano, tornando-se uma das principais fontes de renda e um dos segmentos econômicos mais fortes no mundo. Esse crescimento se dá ao fato de que o turismo é um setor que é composto por diversas atividades econômicas, associadas entre si como os meios de transporte, setor de aviação lojas de souvenir, restaurante e outras atividades. Assim, tornando-se um dos setores da economia que mais gera empregos e investimentos (MOESCH, 2002).

Nessa perspectiva, as zonas costeiras estão entre as áreas mais exploradas e urbanizadas do mundo, devido a disposição de vários atrativos turísticos e recursos naturais que proporcionam o desenvolvimento de centros urbanos e suas atividades. O ecossistema costeiro possui um alto índice de diversidade, composta por biota marinha, terrestre e aérea, e também são sistemas de suma importância para a reprodução e sobrevivência das espécies que habitam essa zona, dessa forma, sendo um ambiente fundamental para

o equilíbrio do planeta (VASCONCELOS e CORIOLANO, 2008).

O Estado do Ceará possui um vasto território costeiro com cerca de 573 km de extensão, segundo dados da SEMACE (2006). A região litorânea carrega consigo atividades, e dentre estas, uma das mais desenvolvidas é o turismo, que apesar de ser importante para a economia, muitas vezes é mal planejado acaba inviabilizando sua boa relação com o meio ambiente, principalmente por sua geração de passivos ambientais através da construção civil e do próprio comportamento do ser humano ligado a poluição e degradação devido a sua falta de educação ambiental.

A praia de Canoa Quebrada, no litoral leste do Estado, vem se alterando em razão das práticas de atividades turísticas, além das mudanças no aspecto socioeconômico, está contribuindo para a modificação da composição dos sistemas ambientais naturais da zona litorânea. Diante disso, este trabalho acadêmico avalia através de uma análise espaço-temporal, quais impactos socioambientais foram mais observados pelo exercício do turismo na Praia, visto que esta é a principal atividade econômica da região.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Caracterização da área de estudo

A área de estudo compreende-se no litoral leste do estado do Ceará, na localidade de Canoa Quebrada, em Aracati-CE (Figura 1). A praia de Canoa Quebrada fica localizada no município de Aracati, criado em 1747. O clima é considerado Tropical Quente Semiárido Brando, com pluviosidade de aproximadamente 936 mm, possuindo temperatura média entre 26°C e 28°C. O tipo de relevo predominante é composto por Planície Litorânea, Tabuleiros Pré-Litorâneos e uma parte da Chapada do Apodí (IPECE, 2005).

Canoa Quebrada é compreendida como Área de Preservação Ambiental (APA), possuindo uma área de 4.000 hectares, sendo criada em 1998, pela Lei nº 40/98 de 20 de março. A APA, que vai do Porto Canoa até a foz do Rio Jaguaribe, fica em ecossistema costeiro e é localizada a uma distância de 12 km da sede, município de Aracati (SEMACE, 2006).

A praia de Canoa Quebrada teve sua iniciação perante ao turismo entre 1960 e 1970, onde até então era uma área ocupada apenas por indígenas e pescadores. As características de um local isolado e de belezas naturais chamou a atenção de turistas, majoritariamente de origem europeia, denominados hippies. A população local, conhecida por sua hospitalidade acolheu o turismo, oferecendo muitas vezes, suas casas para a hospedagem dos visitantes (SEMACE, 2006).

Canoa Quebrada é conhecida internacionalmente, recebendo turistas de diversas nacionalidades, dispendo de uma boa infraestrutura, com um bom custo-benefício, oferecendo assim a oportunidade para o turismo de diversas classes sociais. Um dos

pontos de referência mais conhecidos de Canoa Quebrada é a principal rua, Broadway, onde se localiza os principais restaurantes, pontos comerciais e pousadas. Outros serviços relacionados ao turismo oferecidos em Canoa Quebrada são: Passeios de jangada, passeios de Buggy, trilhas em motos e quadrículos, bem como visitação de empreendimentos que oferecem atividades esportivas como tirolesas e “skibunda” (SEMACE, 2006).

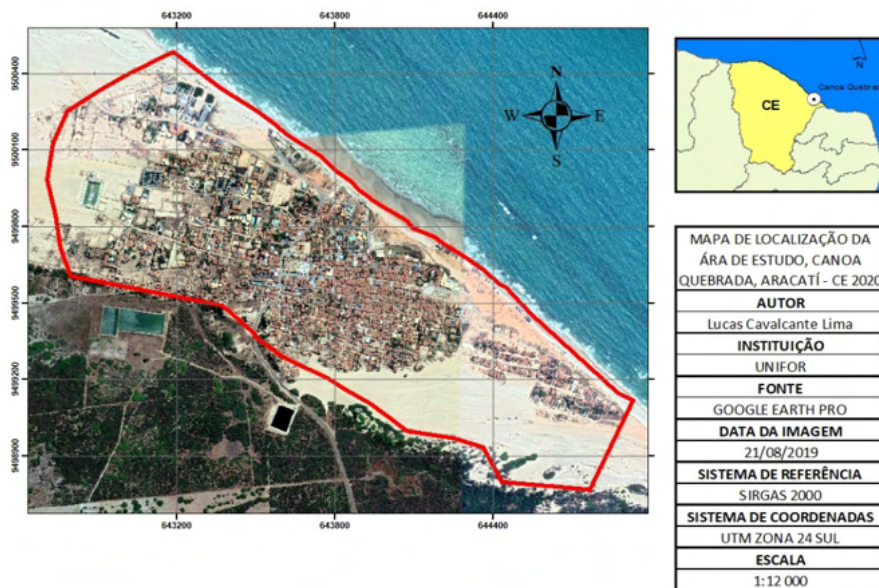


Figura 1 – Mapa de localização da área de estudo, Canoa Quebrada, Aracati – CE, 2020

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

2.2 Procedimentos metodológicos

O presente estudo é referente a uma pesquisa qualitativa e quantitativa de cunho multidisciplinar, com ênfase no estudo de impacto ambiental utilizando Sistemas de Informações Geográficas, presente no contexto tipológico descritivo e exploratório, baseado no método hipotético-dedutivo.

Os dados referentes ao processo de avaliação espaço-temporal foram obtidos do software *Google Earth Pro*, através de produtos do sensoriamento remoto com imagens orbitais. Após análises feitas a partir desse material, elaborou-se dois mapas temáticos de uso e ocupação do solo, sendo um referente ao ano de 2004 e o outro a 2019, contendo classificações de quadras, dunas, falésias, faixa de praia, vias e áreas ocupadas por barracas de praia com enfoque na parte quantitativa da identificação dos impactos socioambientais acarretados pelo turismo na praia de Canoa Quebrada.

A partir dos mapas elaborados, calculou-se a área ou extensão das classificações

presentes na delimitação de Canoa Quebrada, local no qual o desenvolvimento da atividade na região é baseado no turismo, facilitando a avaliação através de uma análise espaço-temporal das mudanças de uso e ocupação. Dessa forma foi possível relacionar os impactos socioambientais causados pelo setor turístico.

Posteriormente, realizou-se em campo, visita técnica na praia de Canoa Quebrada, nos dias 06 e 07 de novembro de 2020, para validação do mapeamento dos sistemas ambientais: campos de dunas, faixa de praia, falésias, bem como nas áreas ocupadas por barracas de praias e urbanização para coleta de dados, bem como registros fotográficos.

2.3 Mapeamento

Para vetorização das classificações adotadas, foram utilizadas duas imagens de satélite disponibilizadas pelo software Google Earth Pro, sendo devidamente georreferenciadas utilizando o programa ArcMap 10.5. As imagens são datadas de 16/09/2004 e 21/08/2019, possibilitando uma visualização satisfatória na mudança das características ambientais e, proporcionando uma análise através da comparação entre os mapas gerados, de maneira visual bem como através dos dados calculados de área para cada classificação através da função de cálculo dos atributos existente no próprio programa de SIG.

O procedimento foi feito de forma manual, atentando-se as características visuais das imagens de satélite, e utilizando a ferramenta de criação de shapefiles, foi possível elaborar mapas com foco no uso e ocupação do solo, abrangendo aspectos como: urbanização, falésias, vias, campos de dunas, faixa de praia, oceano e município. Para aferição dos dados visualizados nas imagens de satélite, foi realizado uma visita técnica ao local para confirmação das classificações vetorizadas. A coleta de dados em campo foi feita no período entre 06 e 08 de novembro de 2020, tendo como objetivo verificar a fidelidade das classificações dos mapas temáticos.

2.4 Check-list

De acordo com Medeiros (2010) e Sanchez (2013) o método de check-list ou listagem de controle é amplamente usada em estudos ambientais de formato preliminar para a identificação de possíveis impactos mais relevantes. É uma técnica considerada simples de utilizar, visto que é uma listagem de parâmetros ambientais que servem como referência, abordando os fatores mais importantes. O check-list identifica e enumera os impactos de acordo com um diagnóstico, que deve conter os meios físico, biótico e socioeconômico. Posteriormente, deve-se relacionar os impactos verificados nas fases de implantação e operação das atividades ou empreendimentos, e classificar os impactos entre negativos e positivos (COSTA *et al.*, 2005).

A metodologia do check-list tem como vantagens a facilidade da compreensão de informações e a utilização de forma imediata na avaliação qualitativa dos impactos ambientais, oferecendo um desempenho satisfatório em relação a priorização das

informações. A técnica reúne os impactos com maior probabilidade relacionados ao projeto em estudo, facilitando a sua compreensão para o público em geral. (MEDEIROS, 2010; STAMM, 2003)

Para o presente trabalho, essa metodologia foi aplicada a partir de variáveis determinadas pela revisão bibliográfica, tomando como referência os autores Coriolano e Vasconcelos (2008) e Lohnmann e Panosso Netto (2008). As variáveis relacionadas aos impactos positivos são: Introdução de recursos, geração de empregos e infraestrutura como o saneamento. Como impactos negativos foram destacados: Uso inadequado do solo, transformação do espaço físico, verticalização dos centros urbanos, erosões em trilhas de turismo e transformação da paisagem.

Os dados quantiqualitativos das variáveis escolhidas, mencionadas previamente, para o check-list, foram obtidas através de constatação por visita técnica e de informações disponibilizadas pela SETUR-CE e do IPECE referentes ao município de Aracati, onde está inserida a praia de Canoa Quebrada.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Avaliação Espaço-Temporal de uso e ocupação

Utilizando a imagem de satélite obtida do software Google Earth Pro, com data de 19/05/2004, foram classificadas as vetorizações em 5 classes principais: Vias, Barracas de Praia, Urbanização, Falésias, Faixas de Praia e Dunas, além do município de Aracati, onde Canoa Quebrada está localizada, e o oceano para melhor contextualização da área de estudo.

A composição das classes em Canoa Quebrada no ano de 2004 pode ser observada através da Figura 2 abaixo, bem como a sua quantificação, contendo área e percentual sobre a área total será abordado na Tabela 1.

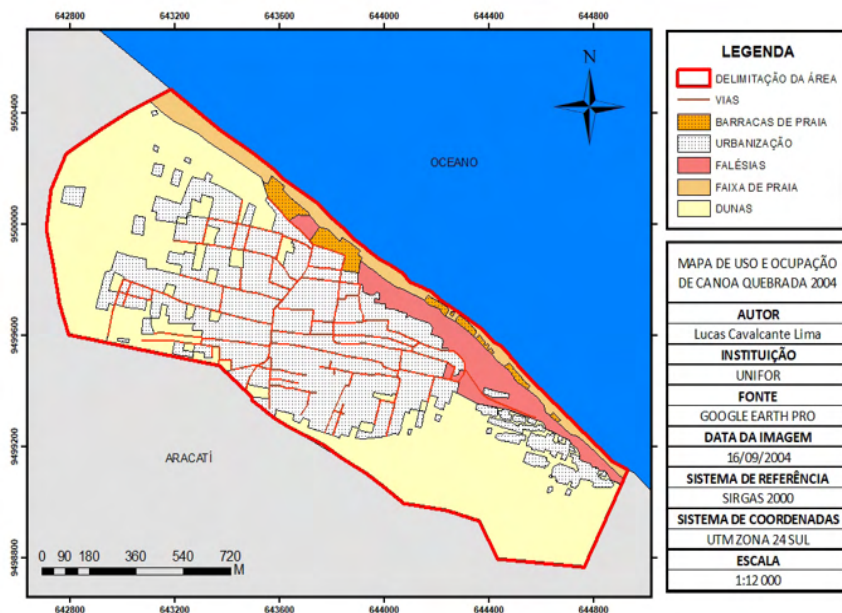


Figura 2 – Mapa de uso e ocupação de Canoa Quebrada, 2004

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Tabela 1		
Classificação	Área (ha)	% da Área Total
Área Delimitada	163,4864	100%
Barracas de Praia	3,33218	2%
Urbanização	65,2081	40%
Falésias	10,7308	7%
Faixa de Praia	8,97232	5%
Dunas	75,243	46%

Tabela 1 – Tabela de classificação de 2004

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

A seguir, utilizando os mesmos aspectos metodológicos do mapa temático de 2004, na Figura 2 é apresentado o mapa de uso e ocupação de Canoa Quebrada em 2019, notando-se visualmente uma mudança na composição do uso e ocupação da área de estudo, alterações essas que podem ser comprovadas através da Tabela 2 contendo as áreas e percentuais calculados.

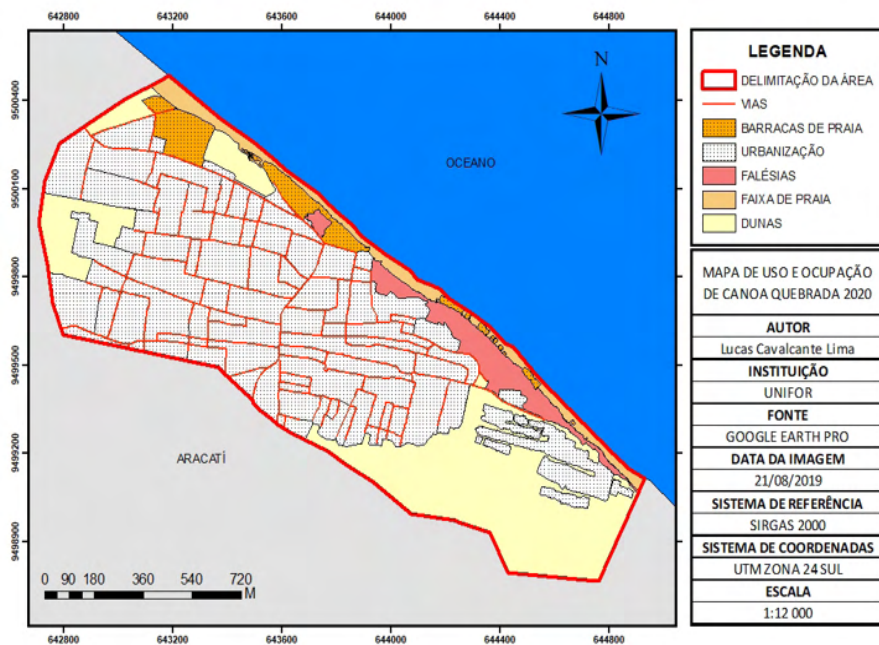


Figura 2 – Mapa de uso e ocupação de Canoa Quebrada, 2020.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Tabela 2		
Classificação	Área (ha)	% da Área Total
Área Delimitada	163,25134	100%
Barracas de Praia	6,58243	4%
Urbanização	101,155	62%
Falésias	7,21545	4%
Faixa de Praia	7,02506	4%
Dunas	41,2734	25%

Tabela 2 – Tabela de classificação de 2020

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

A partir dos dados obtidos, elaborou-se uma planilha para avaliar a transformação do espaço de Canoa Quebrada, mostrada na Tabela 3, demonstrando quantitativamente as alterações de uso e ocupação ocasionadas pelas atividades antrópicas, sendo essas oriundas do turismo na região. Os sistemas ambientais de Dunas, Falésias e Faixa de Praia foram degradados, com maior alteração das Dunas, com uma perda de 21% da sua composição sobre a área total, dando espaço para a Urbanização que cresceu 22% sua ocupação em Canoa Quebrada.

Tabela 3			
Classificação	% da Área Total		Alteração
	2004	2019	
Barracas de Praia	2%	4%	2%
Urbanização	40%	62%	22%
Falésias	7%	4%	-3%
Faixa de Praia	5%	4%	-1%
Dunas	46%	25%	-21%

Tabela 3 – Tabela de comparação das participações sobre a área

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Nota-se que a o sentido oeste foi onde ocorreu um crescimento mais acentuado de modificações antrópicas, tendo aumento significativo em urbanização e novas barracas de praia, estas mais estruturadas que as remanescentes de períodos anteriores. Houve também um aumento na extensão das vias, de 11,4375 Km em 2004 para 16,63 em 2019.

3.2 Avaliação Espaço-Temporal dos dados socioeconômicos

A partir de dados relacionados ao aspecto socioeconômico de Canoa Quebrada, município de Aracati - Ceará, obtidos pelo IPECE e SETUR-CE, pode-se estabelecer os impactos mais acentuados em relação aos aspectos econômicos, sociais e de infraestrutura da praia. Estabeleceu-se as variáveis de acordo com as referências bibliográficas já mencionadas previamente no estudo, e para a melhor visualização da comparação dos dados no intervalo temporal, foi elaborado o Quadro 3 contendo as informações de cunho econômico e financeiro.

Economia e Finanças					
Produto Interno Bruto	2002	2015	Finanças Públicas	2001	2015
PIB Total	153.910	1.162.090	Receita total (R\$ MIL)	23.211	158.859
PIB per capita	2.241	15.979	Despesa total (R\$ MIL)	23.105	157.909
PIB por setor (%)	100%	100%	Empregos	2006	2017
Agropecuária	7%	12%	Formais	39.759	73.555
Indústria	32%	22%	Informais	46.733	106.370
Serviços	62%	66%	Total	86.492	179.925

Quadro 3 - Economia e Finanças

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

No aspecto do saneamento, foi constatado aumento do abastecimento de água,

com 10.140 em 2002 para 16.276 em 2016 no parâmetro de ligações reais no município. Em relação ao esgotamento sanitário, o crescimento foi ainda maior, passando de 156 ligações reais em 2002 para 4.463 em 2016, significando um aumento de quase 3.000%.

A geração de empregos é impacto socioambiental presente na região. Com dados obtidos da Secretaria de Turismo do Ceará – SETUR-CE, pode-se observar no Quadro 4 a quantidade de empregos gerados por meio do setor turístico, bem como a sua categoria. Segundo a própria secretaria, Aracati é responsável por 8,37% da demanda turística do Ceará, e em 2016 recebeu cerca de 312.000 turistas, tendo como principal ponto turístico a praia de Canoa Quebrada, dessa promovendo-se com a geração de empregos.

	Ano	Alojamento	Alimentação	Transportes	Agência de Viagem	Aluguel de transportes	Lazer	Total
Formais	2006	6.542	20.637	8.399	987	378	2.816	39.759
	2017	11.812	41.083	10.792	1.451	1.757	6.660	73.555
Informais	2006	1.963	41.274	9.112	1.421	1.461	4.034	59.265
	2017	3.543	82.166	10.792	1.451	1.757	6.660	106.369
Total	2006	8.505	61.911	17.511	2.408	1.839	6.850	99.024
	2017	15.355	123.249	21.586	2.902	3.514	13.320	179.926

Quadro 4 - Geração de emprego através do turismo, por ano, no Ceará.

Fonte: Adaptado da SETUR-CE, 2020.

Em campo, é possível confirmar tais mudanças visualmente a transformação, em um período de 20 anos, em infraestrutura da rua Broadway, principal local em termos de comércio e serviços de Canoa Quebrada.

3.3 Análise do check-list

Por meio da metodologia de check-list, observa-se a presença de todos os impactos utilizados como variáveis nesse estudo, como mostra o Quadro 5, demonstrando as alterações socioambientais oriundas da atividade turística. O Quadro foi preenchido de acordo com os impactos observados através da coleta e interpretação dos dados ambientais e socioeconômicos, baseados também nas referências bibliográficas mencionadas da metodologia.

Impacto	Parâmetro	Sim	Não
Impactos Positivos	Introdução de Recursos	X	
	Geração de Empregos	X	
	Saneamento	X	
	Infraestrutura	X	
Impactos Negativos	Uso inadequado do solo	X	
	Transformação do Espaço Físico/ Paisagem	X	
	Verticalização dos Centros Urbanos	X	
	Erosões em Trilhas de Turismo	X	

Quadro 5 - check-list de impactos socioambientais preenchido

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

O impacto negativo de verticalização dos centros urbanos foi o menos frequente em Canoa Quebrada, ainda assim é possível notar empreendimentos com maiores estaturas e que são próximos a faixa de praia, barrando de certa forma a circulação de vento e descaracterizando o local. A respeito da erosão de trilhas turísticas, é bastante comum notar em diversas falésias, desenhos ou escrituras de turistas que passam pelo sistema ambiental, promovendo o aceleração dos processos erosivos, dessa forma prejudicando um dos próprios cartões postais da praia. Nas dunas e faixa de praia, também é possível notar alterações na propriedade do solo, marcas de trilhas de veículos e resíduos. Tais trilhas podem promover o afugentamento de fauna além de alterar a qualidade do solo, pois emitem ruído e fazem a compactação do solo.

4 | CONCLUSÃO

De acordo com a coleta e análise dos dados obtidos, utilizando metodologias de Sobreposição de cartas e Check-list, aliados a revisão bibliográfica e a visita em campo, a avaliação espaço-temporal da praia de Canoa Quebrada mostrou-se satisfatória no que diz respeito a visualização e quantificação dos impactos socioambientais. As classificações vetorizadas foram confirmadas pela visita técnica com auxílio de aparelho GPS, sendo assim as representatividades dos mapas temáticos foram excelentes para o estudo da interferência do setor turístico em relação aos aspectos ambientais, econômicos e sociais nesta área litorânea.

Optou-se por explorar não somente os impactos socioambientais negativos do setor, mas também os positivos, visto que o desenvolvimento econômico deve ser exercido, mas

sempre buscando a sustentabilidade. Contudo, é possível ver que o aspecto ambiental foi deixado em segundo plano e que a economia, principalmente através de especulação imobiliária foi favorecida. É possível notar tal fato a partir da diminuição do sistema ambiental de dunas, que era predominante na área delimitada em 2004 possuindo 46% de representatividade sobre a área total e que deu espaço principalmente para a urbanização, tendo perdido 21% de área em 2019.

É importante ressaltar a importância da sustentabilidade principalmente nas zonas litorâneas, onde o dinamismo é relevante e os impactos ambientais podem fazer efeito com maior dano a dinâmica do meio ambiente, promovendo prejuízo a fauna e a flora. Além disso, a conservação é indispensável para a manutenção dessas áreas e caso não seja exercida, a médio e longo prazo os danos serão sentidos pela natureza e impossibilitará a geração de riquezas através daquele ambiente.

O turismo é um setor importante na composição da economia, em vários países no mundo, no Brasil, e principalmente em Canoa Quebrada. Esta atividade gera emprego e renda para a população local, tendo participação média em 60% do PIB ao longo dos anos avaliados, e sua manutenção é válida. Contudo, o exercício dessa atividade deve ser acompanhado de estudos ambientais, que avaliem os impactos das atividades associadas e dos empreendimentos que operam ou estejam em análise de instalação. Medidas de conservação dos sistemas ambientais devem ser adotadas, bem como a educação ambiental da população local e a instrução para os turistas. Dessa forma, esse setor pode promover ganhos sociais, econômicos de forma sustentável, garantindo a todos emprego e renda e também qualidade ambiental.

REFERÊNCIAS

COSTA, M.V.; CHAVES, P.S.V; OLIVEIRA, F.C. **Uso das Técnicas de Avaliação de Impacto Ambiental em Estudos Realizados no Ceará**. In: XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Anais. Rio de Janeiro, 2005.

IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Perfil Básico Municipal. Disponível em: <https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Aracati_2005.pdf>. Acessado em: 05 de novembro de 2020.

LOHMANN, G.; PANOSSO NETTO, A. **Teoria do turismo: conceitos, modelos e sistemas**. São Paulo: Aleph, 2008.

MEDEIROS, R. D. **Proposta metodológica para Avaliação de Impacto Ambiental aplicada a projetos de usinas eólio-elétricas**. Dissertação de Mestrado – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, São Paulo, 2010.

MOESCH, M. M. **A produção do saber turístico / Marutschka MartiniMoesch**. 2 ed. – São Paulo: Contexto, 2002.

OMT. Organização Mundial do Turismo. **Turismo internacional: uma perspectiva global**. 2ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

PEREIRA, J. V. I. **Sustentabilidade: diferentes perspectivas, um objectivo co-mum**. Economia Global e Gestão, Lisboa, v. 14, n. 1, p. 115-126, abr. 2009 .

SANCHEZ, L.E. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de textos, 2013.

SEMACE; LABOMAR. **Zoneamento Ecológico-Econômico do Ceará –Zona Costeira**. Fortaleza. 2006

STAMM, H. R. **Método para Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) em projetos de grande porte: Estudo de caso de uma usina termelétrica**. Tese de Doutorado (Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2003.

VASCONCELOS, F. P; CORIOLANO, L. N. **Impactos sócio-ambientais no litoral: um foco no turismo e na gestão Integrada da zona costeira no estado do ceará/Brasil**. Revista de Gestão Costeira Integrada 8(2):259-275 (2008). Disponível em: <http://www.aprh.pt/rgci/pdf/rgci-134_vasconcelos.pdf>. Acesso em: 22 jun 2020.

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

 contato@atenaeditora.com.br

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


 www.facebook.com/atenaeditora.com.br





GEOGRAFIA:


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

2

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br