



Turismo, Sociedade e Ambiente

Christopher Smith Bignardi Neves
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2020



Turismo, Sociedade e Ambiente

Christopher Smith Bignardi Neves
(Organizador)


Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de 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

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
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
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
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
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. 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
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
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
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
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
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
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
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

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
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás

Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Christopher Smith Bignardi Neves

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T938 Turismo, sociedade e ambiente / Organizador Christopher Smith Bignardi Neves. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-655-3

DOI 10.22533/at.ed.553200412

1. Turismo. I. Neves, Christopher Smith Bignardi (Organizador). II. Título.

CDD 338.4791

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.

APRESENTAÇÃO

O desenvolvimento do turismo nos últimos anos confirma as potencialidades desta atividade econômica e social, porém, o entendimento do turismo apenas como atividade econômica reduz seu espectro de análise. Entender o turismo de modo holístico se faz preeminente. Para tanto, esta obra congrega artigos de diversas nacionalidades (Brasil, Portugal e Equador), analisando além destes países, Cuba. Ainda que as práticas turísticas concentrem-se geograficamente, buscamos ampliar nossos horizontes.

Constantemente desponta a necessidade dos estudos sobre o turismo, visto que com o passar do tempo se amplia os assuntos abarcados pelo fenômeno. Foi a partir da década de 1950 que o turismo teve estudos científicos mais expressivos, no início as pesquisas eram fragmentadas, dispersas e de objetos bastante variados; atualmente consolidada como uma área acadêmica, os diálogos no turismo predominam o campo social e ambiental.

A transversalidade do turismo possibilita que a atividade esteja presente nos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecido pelas Nações Unidas (ONU). As contribuições enfatizam novas maneiras alternativas de fazer turismo, estas mudanças têm sido implementadas no setor, desenvolvendo principalmente os temas ambientais e comunitários.

O turismo em massa se apresentou como um modelo útil para o capitalismo, porém, prejudicial para as gestões públicas e para sociedade receptora, fazendo o *overtourism* figurar na mídia e nos estudos acadêmicos. Pesquisadores apontavam para o despertar do movimento *slow travel*, uma nova filosofia do turismo, com este movimento, desenvolve-se o ecoturismo, turismo de base comunitária, local e/ou regional.

Os artigos selecionados para compor este volume, apresentam perspectivas múltiplas sobre o turismo. De certo modo, esta obra agrupa os estudos em quatro blocos; o primeiro é composto por dois ensaios teóricos; o segundo concentra cinco artigos em torno da temática de desenvolvimento sustentável, das influências dos residentes e dos turistas no fenômeno; o segundo bloco, comporta por três artigos aborda a temática dos eventos; enquanto, as novas tendências do turismo contemporâneo compõem o último bloco, percorrendo a temática do patrimônio cultural, do turismo infantil, pedagógico e do *dark tourism*. Em face o período pandêmico no qual se elaborou esta obra, não poderíamos deixar de se abordar os reflexos derivados da COVID-19. Ou seja, as questões ressaltadas aqui são deveras significativas para o turismo.

No *Capítulo 1*, Pedro de Carvalho elabora uma revisão de literatura sobre

os relacionamentos das organizações turísticas com o espaço, o estudo afirma que as *networks* estabelecidas entre os *stakeholders* influenciam ações em destinos turísticos vizinhos. No *Capítulo 2*, Flaviano Fonsêca apresenta como o método hermenêutico, derivado da Filosofia pode contribuir para fundamentar as pesquisas em turismo.

No *Capítulo 3* – já no segundo bloco – Nuno Carvalho reflete sobre a importância da conservação e valorização dos patrimônios de territórios portugueses; no *Capítulo 4*, Hélio Gama apresenta o transcorrer da política pública em Cuba, apresentando a revisão de indicadores e a conjuntura geopolítica; o *Capítulo 5* de autoria de Teresa Catramby e Deborah Moraes Zouain une lazer e hospitalidade urbana, na análise desenvolvida na Baixada Verde (região fluminense), apontando a necessidade da participação comunitária no planejamento do turismo; Diana Azevedo, Bruno Souza e Rossana Santos são os autores do *Capítulo 6*, eles analisam o comportamento dos turistas portugueses ao retornar ao país para visitar amigos e familiares; Maria Jesus, Igor Santos, Aline Santos e Larissa Lino, apresentam no *Capítulo 7* o perfil do turista que visita os Cânions de Xingó, em Sergipe.

O terceiro bloco de análises contempla o setor de eventos, importante por contribuir na geração benefícios econômicos, sociais e culturais nas sociedades anfitriãs. Karla Siqueira apresenta no *Capítulo 8*, a maior festa brasileira: o carnaval; a autora analisa as narrativas identitárias, místicas e utópicas presentes em sambas-enredo. William Silva, autor do *Capítulo 9*, analisa os possíveis legados deixados pela Olimpíadas Rio 2016, para tanto, o autor aborda os desafios da sustentabilidade e integração da comunidade no espaço. No *Capítulo 10*, Thalissa Matos busca identificar os impactos do fim da realização de um determinado evento em um pequeno município paulista.

As análises mais diversificadas e contemporâneas estão presentes no quarto bloco. O *Capítulo 11*, vincula o turismo infantil e o centro histórico de Guayaquil (Equador), neste estudo César Moncayo, apresenta propostas de uso do espaço público e patrimonial. Antonio Silva, Deolinda Pereira e Tânia Souza, autores do *Capítulo 12* abordam as potencialidades do turismo educacional, propondo que as atividades pedagógicas extraclasse sejam integradas à atividade turística. No *Capítulo 13*, Vitor Honorato e Guilherme Souza abordam o astroturismo, para contemplação do céu noturno se faz necessário a ausência da poluição luminosa, esta potencialidade é apresentada pelos autores. Para encerrar a obra, Mary Sanchez e Bruno Souza apresentam o *dark tourism* no *Capítulo 14*, nicho de mercado onde a motivação do turista se dá pela morte e os locais associados a ela.

O resultado é um volume diversificado, originado de pesquisas desenvolvidas no Brasil, em Cuba, em Portugal e no Equador. A adoção da língua original (português de Portugal e espanhol) ocorreu por ser de fácil interpretação, bem como

para preservar as expressões dos autores.

Agradeço ao Prof. Dr. Marcelo Chemin, autor da fotografia da capa, que retrata o interesse de turistas pelo *free walking tour* ofertado em Granada, na Espanha (dez/2019), o olhar apurado do fotógrafo reflete com esmero as temáticas dos textos aqui apresentados. Em especial, estendo este agradecimento aos autores, às agências de fomento e também a vocês leitores, estudantes e pesquisadores que buscam nesta obra conhecimentos que certamente contribuirão para interpretar o turismo sob uma nova ótica.

Christopher Smith Bignardi Neves

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
O DESTINO TURÍSTICO – UM TERRITÓRIO COMO UMA REDE DE RELACIONAMENTOS	
Pedro Miguel Fonseca Moreira de Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.5532004121	
CAPÍTULO 2	15
A PESQUISA EM TURISMO NA PERSPECTIVA DO MÉTODO HERMENÊUTICO	
Flaviano Oliveira Fonsêca	
DOI 10.22533/at.ed.5532004122	
CAPÍTULO 3	23
TURISMO E RECURSOS ENDÓGENOS COMO CATALIZADORES DO DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL NOS TERRITÓRIOS DE BAIXA DENSIDADE POPULACIONAL	
Nuno Manuel dos Santos Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.5532004123	
CAPÍTULO 4	30
TURISMO, SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E APARTAÇÃO SOCIAL EM CUBA	
Hélio Fernando Lôbo Nogueira da Gama	
DOI 10.22533/at.ed.5532004124	
CAPÍTULO 5	42
O LAZER COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL PÓS PANDEMIA NA REGIÃO TURÍSTICA BAIXADA VERDE/RJ	
Teresa Catramby	
Deborah Moraes Zouain	
DOI 10.22533/at.ed.5532004125	
CAPÍTULO 6	61
SEGMENTAÇÃO E MOTIVAÇÕES PARA O TURISMO <i>VISIT FRIENDS AND RELATIVES</i> : DESAFIOS EM CONTEXTOS DE PANDEMIA	
Diana Fernandes Azevedo	
Bruno Barbosa Sousa	
Rossana Neves Santos	
DOI 10.22533/at.ed.5532004126	
CAPÍTULO 7	77
PERFIL DO TURISTA QUE VISITA O ATRATIVO CÂNIONS DE XINGÓ, EM CANINDÉ DE SÃO FRANCISCO-SE	
Maria Janicleia Fernandes de Jesus	
Igor Augusto dos Santos	
Aline Andrade Santos	
Larissa Menezes Lino	
DOI 10.22533/at.ed.5532004127	

CAPÍTULO 8.....	91
PARA TUDO SE ACABAR NA QUARTA-FEIRA?	
Karla Fatima Barroso de Siqueira	
DOI 10.22533/at.ed.5532004128	
CAPÍTULO 9.....	102
ANÁLISE MULTIFACETADA DOS LEGADOS DOS JOGOS OLÍMPICOS RIO 2016: O CASO DAS ARENAS DO PARQUE OLÍMPICO DA BARRA DA TIJUCA	
William Cleber Domingues Silva	
DOI 10.22533/at.ed.5532004129	
CAPÍTULO 10.....	115
FESTA DAS NAÇÕES DE PARIQUERA-AÇU – O IMPACTO DA AUSÊNCIA DO EVENTO SOBRE O COMÉRCIO	
Thalissa Cristina Mescyszyu de Matos	
DOI 10.22533/at.ed.55320041210	
CAPÍTULO 11.....	125
CENTROS HISTÓRICOS Y PASEOS LÚDICOS: PROPUESTA DE PASEOS CULTURALES PARA NIÑOS EN GUAYAQUIL, ECUADOR	
César Augusto Santana Moncayo	
DOI 10.22533/at.ed.55320041211	
CAPÍTULO 12.....	137
TURISMO EDUCACIONAL: FERRAMENTA DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
Antonio Nunes Silva	
Deolinda Pickler Pereira	
Tânia Cristina de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.55320041212	
CAPÍTULO 13.....	146
DIAGNÓSTICO DA POLUIÇÃO LUMINOSA DE ROSANA, SÃO PAULO: O CASO DA PISTA DE COOPER	
Vitor Barbato Honorato	
Guilherme Henrique Barros de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.55320041213	
CAPÍTULO 14.....	158
O <i>DARK TOURISM</i> E A PERSPECTIVA CULTURAL NO MARKETING DOS TEMPOS MODERNOS	
Mary Bell Sanchez	
Bruno Barbosa Sousa	
DOI 10.22533/at.ed.55320041214	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	172
ÍNDICE REMISSIVO.....	173

DIAGNÓSTICO DA POLUIÇÃO LUMINOSA DE ROSANA, SÃO PAULO: O CASO DA PISTA DE COOPER

Data de aceite: 01/12/2020

Data de submissão: 06/10/2020

Vitor Barbato Honorato

Universidade Estadual Paulista
Rosana – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/1231863039882284>

Guilherme Henrique Barros de Souza

Universidade Estadual Paulista, Campus de
Rosana
Rosana – SP
<https://orcid.org/0000-0001-9137-171X>

RESUMO: O astroturismo se baseia em uma atividade que viajantes tem como fator motivador, principalmente, o céu noturno. Entretanto, a poluição luminosa derivada das luzes antropológicas afeta a visibilidade do céu noturno. A pesquisa procura estudar a influência na qualidade do céu noturno vista da pista de cooper, um atrativo de Rosana - SP, para isso utilizou-se de registros fotográficos e análise dos dados de satélite disponibilizada em página da web que quantificam este tipo de poluição, além de uma base teórica qualitativa. Conclui-se que o local, assim como a cidade não está adaptado ao astroturismo, entretanto, demonstra potencial devido a sua beleza paisagística e localização no município, assim sendo encoraja-se realizar a aplicação e adaptação das áreas para uma melhora na qualidade do sistema de iluminação pública, além de melhor aproveitamento e criação de atratividade única na região.

PALAVRAS-CHAVE: Astroturismo, Poluição Luminosa, Turismo, Sensoriamento Remoto.

DIAGNOSIS OF LIGHT POLLUTION IN ROSANA, SÃO PAULO: THE CASE OF COOPER LANE

ABSTRACT: Astrotourism is based on an activity that travelers have as a motivating factor, mainly, the night sky. However, light pollution from anthropological lights affects the visibility of the night sky. The research seeks to study the influence on the quality of the night sky seen from the jogging trail, an attraction of Rosana - SP, for this it uses photographic records and analysis of satellite data available on a web page that quantify this type of pollution, in addition to a qualitative theoretical basis. It is concluded that the place, as well as the city is not adapted to astrotourism, however, shows potential due to its scenic beauty and location in the municipality, therefore it is encouraged to carry out the application and adaptation of the areas for an improvement in the quality of the system public lighting, in addition to better use and creation of unique attractiveness in the region.

KEYWORDS: Astrotourism, Light Pollution, Tourism, Remote Sensing.

1 | INTRODUÇÃO

O astroturismo é uma atividade em que viajantes desejam fazer uso do recurso natural de paisagens noturnas bem preservadas a fim de obter lazer e conhecimento relacionado a astronomia (SOLÁ; CABRERA; JAFARI, 2014).

O fator delimitante para uma boa experiência do segmento é a qualidade do céu noturno da região, o que depende da existência de poluição luminosa no local a qual se dá pelo uso inapropriado ou excessivo de luz artificial que pode causar sérios danos para o ambiente, além de consequências para os seres vivos, tanto para humanos, quanto animais. A poluição luminosa é um efeito colateral da civilização industrial e pode ser classificada entre: brilho excessivo que causa desconforto, clareamento do céu sobre áreas não habitadas, luz incidindo onde não é destinada ou necessária e aglomerados, confusos e excessivos de fontes de luz (IDA, 2019a).

O município de Rosana está localizado a 750 quilômetros da cidade de São Paulo, sua densidade demográfica de habitantes por quilômetros quadrados é de 26,51. A distância dos grandes centros urbanos e a baixa taxa de densidade demográfica evidencia que o local possui uma grande área voltada à parte rural. O distrito de Primavera, localizado no município conta com patrimônios naturais, entre eles o estudado (Pista de Cooper), analisado como um possível local para a implantação do astroturismo.

O estudo tem no aspecto qualitativo sua natureza e dentro do contexto estruturante da pesquisa. Nesses termos Lüdke e André (1986) apontam que “o caso é sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenvolver do estudo”. Para isso, Moreira (2002), indica que a observação participante representa “uma estratégia de campo que combina ao mesmo tempo a participação ativa com os sujeitos, a observação intensiva em ambientes naturais, e análise documental”. No caso, foi medido a intensidade de luz *in loco* com o aplicativo de celular Lux Light Meter, além disso também utilizou-se de um luxímetro digital modelo LD-400 para comparação dos dados. O registro de fotografias foi realizado simulando a visualização humana para identificação em campo da existência de poluição luminosa por meio do reconhecimento da amplitude das luzes antropogênicas presentes no local. A coleta de dados quantitativos do índice de radiância de luz do local se deu através da análise feita pelo site *lightpollutionmap.info*. O espectro qualitativo percorreu por meio de artigos específicos, realizando a análise a partir do conjunto de dados levantados, para isso, buscou-se aferir as relações causais que indicassem a viabilidade da proposta da alteração do conjunto de iluminação pública local, ou elementos que a refutassem.

2 | DISCUSSÃO TEÓRICA

2.1 Turismo pelo céu noturno

O turismo astronômico ou astroturismo, de modo simples, está presente e se conecta há várias centenas de anos pelo mundo. Este fenômeno tem como exemplo destinos como a Nabta Playa no Deserto do Sahara, o Stonehenge no Reino Unido,

Machu Picchu no Peru e as Pirâmides de Gizé no Egito, cada uma das localidades tem sua específica relação com o céu noturno. A atemporalidade da busca pelas estrelas coloca-se desde os primórdios da humanidade, “O desejo de nos achar e nos perder nas estrelas é antigo. Como muitos outros habitantes desse planeta pelas eras existentes, nós usamos as estrelas para navegar para longe, e nos achar de volta em nosso lar” (RODRIGUES *et al.*, 2014). Segundo Malville (2008), muitas dessas localizações tinham propósitos específicos relacionados à agricultura ou outras práticas culturais e tradicionais de eras atrás. Alguns desses locais ainda são procurados com o propósito relacionado ao seu céu, mas agora com uma razão diferente, o turismo, ou o turismo astronômico.

A predisposição de viajar com o motivo da observação de eventos astronômicos e a área de astronomia vem crescendo nos últimos tempos, diversos fatores têm influenciado a essa área um acesso mais voltado ao público geral, cientistas como Carl Sagan e Neil DeGrasse Tyson, são exemplos de disseminadores científicos que apelaram à um modelo de divulgação científica para alcançar um público maior.

Atualmente, o astroturismo se desenvolveu e inclui de simples atividades como a observação de estrelas, a viagens para lugares específicos para observação de auroras ou eclipses, até a visitação de centros de comando espaciais ou estações espaciais (MATOS, 2017). A observação do céu pode contar com diversos tipos de motivos, incluindo fenômenos pontuais, como eclipses, chuvas de meteoros, aparição de planetas e cometas, ou também à motivação ligada a quantidade de poluição luminosa e atmosférica que uma área consegue se restringir, assim possibilitando uma maior visualização de todos os tipos de astros presentes no céu daquela região que normalmente as cidades, os grandes centros escondem (MAIA, 2017). Para a população que mora em locais com poluição luminosa, o céu noturno percebido de suas casas é o respectivo composto por estrelas mais brilhantes, planetas e um brilho exercido pela iluminação artificial (COLLISON; POE, 2013). A diferença que pode ser percebida quando uma pessoa acostumada com o céu poluído visita um local turístico, como áreas de proteção do céu noturno, pode mudar sua percepção, além de proporcionar novas experiências.

A maior parte das pessoas que procura o astroturismo são cientistas, pesquisadores e astrônomos amadores. Entretanto, segundo Gibbs e Beredsen (2007) astrônomos amadores podem ser tão efetivos quanto astrônomos profissionais na parte de prover divulgação científica (pelo menos quando comparados com professores). Astrônomos amadores com mais conhecimento são mais prováveis de fazer essa disseminação do conhecimento, especialmente se ligados a clubes de astronomia (apud COLLISON; POE, 2013). Desse modo o astroturismo também traria resultados para o campo científico, se divulgado e promovido como uma área de proteção a um dos instrumentos de trabalho da astronomia, o céu noturno. Além

disso, proporciona também uma experiência diferente ao turista comum, segundo (KRIPPENDORF, 1987), o turismo é uma possibilidade de escapar da rotina do dia a dia da vida, proporcionando ao indivíduo um sentimento de realização. Assim, o turismo de nicho cresce cada vez mais, sendo procurado por pessoas que queiram escapar de suas rotinas, normalmente, habitantes da área urbana, grandes centros onde há intensa poluição luminosa. O astroturismo incorpora a recente tendência de ter uma experiência mais significativa, principalmente as focadas na conservação dos recursos naturais (céu noturno), conhecimento, e ciência, convidando não somente o turista individual mas grupos de família também (SOLÁ; CABRERA; JAFARI, 2014).

Um dos exemplos desse tipo de aplicação de turismo foi a criação da Reserva Dark Sky de Alqueva que teve o propósito de proteger o céu noturno da região, além disso promover o turismo. A reserva reúne seis cidades em Alentejo, Portugal, combinando turismo rural com stargazing (observação de estrelas). Devido a isso, atrai diversos turistas, pois além da possibilidade de observação, o local possui passeios de barco, cavalgadas e caminhadas noturnas, além de aulas de fotografia e astronomia (MAIA, 2017). Este tipo de segmento turístico então seria considerado um completo e importante nicho do turismo, com o potencial de atingir as massas (MATOS, 2017), já que possui espaço para diversas atividades, engloba um público variado e vem de uma tendência recente de turismo em locais que tem a premissa de não só não degradar a natureza, mas também preservá-la, além disso, preza pela singularidade da experiência, fator importante já demonstrado pela escolha de destino turístico pelo turista.

Devido a extensão de possibilidades do astroturismo, alguns conceitos o definem Spennemann (2008) coloca que: seria viagens de indivíduos para localizações específicas para satisfazer o desejo de ver planetas e estrelas, sendo ao olho nú, ou com algum tipo de dispositivo óptico como telescópios (apud MATOS, 2017). Collison e Poe (2013) define que é um segmento do turismo sustentável (como sua fonte é o céu noturno, que não é empobrecido ou sofre danos permanentemente por ser observado) que envolve participação do público em visualização do céu noturno e de vários outros objetos astronômicos, é uma atração para visitantes de áreas de destinos onde possa aproveitar o céu noturno, sem a poluição da iluminação artificial. Fayos-Solá, Marín e Jafari (2014) definem como atividade de viajantes que desejam usar o recurso natural de locais bem preservados de paisagens noturnas para lazer e conhecimento relacionado a astronomia.

2.2 Poluição luminosa

A crescente preocupação com o meio ambiente nas últimas décadas desencadeou uma série de pesquisas sobre impactos da poluição do solo, das

águas e do ar (RODRIGUES *et al.*, 2014). Uma área não muito segmentada é a da poluição luminosa, principal fator que afeta a visibilidade do céu noturno, presente principalmente em grandes centros urbanos. Segundo a International Dark-Sky Association (IDA, 2019a), a poluição luminosa se caracteriza pelo uso inapropriado, ou excessivo de luz artificial, ou pelo brilho exacerbado causado por essas iluminações, causando: desconforto nos olhos, iluminação em céus sobre áreas não habitadas, luzes invasivas em ambientes que supostamente não chegariam, e confusão das fontes de luz quando em maior quantidade de emissores, como a qual acontece nos grandes centros urbanos, o que gera fatores preocupantes com o meio ambiente, saúde humana e segurança.

A poluição luminosa é produto da sociedade industrial, e sua fonte provém de diversos estabelecimentos, residências, fábricas, iluminação da rua, outdoors, entre outros, sendo que na maioria das vezes, grande parte dessas luzes seria desnecessária, ou mal adaptadas (IDA, 2019a). A poluição luminosa pode ser dividida entre a luz que invade algum local natural ou que teria pouca luz, e a que tem uso de luz excessiva, que normalmente é ligado ao desconforto e gera problemas de saúde (RODRIGUES *et al.*, 2014).

Os malefícios não remetem somente a viabilidade de observação do céu noturno, este tipo de poluição, presente desde o século XIX é prejudicial para o ciclo de vida dos animais devido a mudança causada pela implantação dos primeiros tipos de iluminações artificiais (RICH; LONGCORE, 2005). As principais relações afetadas, quando tratado da influência desta poluição nos animais, são os ciclos de alimentação, comunicação e reprodução das diversas espécies (IDA, 2019b), que dependem das condições naturais para um desenvolvimento saudável como está nos genes de todos os animais e plantas, sem a modificação da iluminação noturna explorada pelo homem (RICH; LONGCORE, 2005).

Evidências científicas sugerem que a luz artificial pode causar efeitos, talvez até mesmo mortais para mamíferos, anfíbios, pássaros, insetos e plantas. Os ecossistemas terrestres são sujeitos a essa alteração da quantidade de luz presente a noite, isso é considerada a mais drástica mudança que os humanos exerceram no meio ambiente em todos os tempos. Efeitos prejudiciais estão presentes em várias relações naturais, como: predadores caçam e presas utilizam o escuro para se esconder, sem essa cobertura natural, as presas não têm a mesma expectativa de vida; É prejudicial para anfíbios, devido ao coaxar dos sapos que se dá a noite, pela dificuldade na percepção da noite dos sapos; Tartarugas recém-nascidas são atraídas para a direção contrária do mar; Pássaros têm seus hábitos de migração e caça alterados; Além disso, vários insetos são atraídos pela luz, em casos, causando sua morte, esses que ajudam na comida ou iluminação de outros indivíduos, prejudicando assim não somente a espécie mas toda uma cadeia alimentar (IDA,

2019b).

Do mesmo modo que a vida dos animais é afetada, a saúde dos humanos também sofre efeitos adversos, a poluição luminosa tem que ser reconhecida como perigosa para o nosso ambiente, não somente para os astrônomos ou para a observação noturna.

Os humanos também evoluíram no ritmo natural do ciclo diário existente entre o dia e a noite, entretanto, com a disseminação de luzes artificiais, não pode ser mais experienciado uma verdadeira noite escura, principalmente perto de centros urbanos (IDA, 2019c). A International Agency for Research on Cancer, adicionou a lista do grupo de provavelmente cancerígeno a humanos (Grupo 2A), pessoas que trabalham com o horário de trabalho trocado em relação ao ciclo de noite e dia, ou seja, o horário de trabalho foi considerado provavelmente uma prática cancerígena, além disso, uma má gestão do tempo e da iluminação, pode causar obesidade, depressão, problemas de sono, diabetes, e mais (RODRIGUES *et al.*, 2014). A produção de melatonina ajuda o ser humano ficar mais saudável, aumenta o sistema imune, reduz os níveis de colesterol, além de auxiliar no funcionamento do pâncreas, ovários, tireóide, a exposição a luz artificial durante a noite diminui a produção de desse hormônio pelo corpo, que segue o ritmo circadiano (IDA, 2019c).

A pesquisa do World Atlas of Artificial Night Sky Brightness demonstra que 83% da população mundial, vive embaixo de um céu que não tem seu brilho natural, o qual apresenta pelo menos 10% de alteração pela iluminação artificial, sendo que 99% dos moradores dos Estados Unidos e da Europa estão incluídos no grupo da maior parte da população atingida pelo problema da poluição luminosa (FALCHI, 2016). Por volta de 14% de população mundial nem consegue usar sua visão acostumada para um ambiente noturno, pois a noite é tão clara que as configurações do olhar são iguais a de como se estivesse de dia quando olhando para o céu. Além disso, $\frac{1}{3}$ do mundo não consegue ver a Via Láctea (MORELLE, 2016), assim, um local que disponibiliza a possibilidade que grande parte do mundo não pode mais ver, traria efetivamente uma atratividade para a área.

2.3 Recomendações para iluminação externa

A International Dark-Sky Association disponibiliza em seu site manuais e instruções para uma iluminação responsável, além disso, promove o desenvolvimento de defensores do céu, estes divulgam e executam ações ao alcance para alcançar os objetivos de proteção do céu. Ciente que a sociedade moderna necessita de iluminação para uma ampla gama de interesses, desde segurança à comercialização, é necessário então, um planejamento sobre as luzes para não danificar um patrimônio natural universal, sendo este, o céu noturno (UNESCO, 2005).

A iluminação, utilizada de maneira a diminuir os danos que causa na

visibilidade do céu noturno deve ser instalada somente onde for necessário, atuando em áreas que precisam da luz, sendo esta na intensidade necessária, procurando sempre minimizar o uso de luzes azuis, devido sua alta temperatura e impacto nesta questão, além disso, todas devem estar apontadas para baixo, protegidas por uma estrutura própria para a fonte de iluminação (IDA, 2019d).

A dificuldade com a iluminação e seu correto uso pode estar atrelado a familiarização com as fontes de iluminação utilizadas comumente no cotidiano por luzes internas, sendo elas as incandescentes ou bulbos compactos de luz fluorescentes, pois em iluminações externas é necessário o uso de fontes de luz de modelos mais próximos aos industriais (IDA, 2019d).

As fontes de luz mais comuns utilizadas são (IDA, 2019b):

- *HPS (high-pressure sodium)*, normalmente utilizada em luzes das cidades, está também emite uma cor alaranjada, entretanto, a área iluminada fique mais parecida com a cor fiel do que a *LPS*.
- *LED (light emitting diodes)*, usada normalmente em locais que seja necessário a emissão de luz branca. O *LED*, como vantagem, pode ser facilmente esmaecido quando não necessário, ou até desligado e ligado de volta quando necessário, economizando energia e diminuindo a poluição luminosa.

Porém é importante citar, também:

Os resultados do uso de fontes de luz do tipo *LED*, como a sua longa durabilidade e sua eficiência energética, fizeram com que várias cidades começassem a utilizar desta fonte como principal modelo de iluminação. Entretanto, há algumas ressalvas a serem observadas quando é utilizado este tipo de modelo devido a sua temperatura de cor (IDA, 2019d).

A grande parte da iluminação pública de *LED* é do espectro de luz da cor azul, devido sua alta temperatura, acima de 3000° Kelvins, é o tipo que mais afeta a visibilidade do céu quando comparado às outras cores, sendo um limite de temperatura recomendado pela *IDA* de 2800° Kelvins, referidas como cores mais “quentes”, essas que devem ser as utilizadas para iluminações externas, incluídas nessa cor são os modelos *HPS* e *LEDs* de baixa temperatura, tendo que tomar cuidado com o espectro de luz emitido pela luz de cor amarela (IDA, 2019d).

A luz certa pode auxiliar o local a diminuir sua poluição luminosa, entretanto, é necessário que esta seja direcionada somente onde precisa ser iluminado, há diferentes modelos de recortes de proteção para luz que se dividem em: sem recortes, recortes parciais, recortes normais e recortes totais como mostrado na imagem abaixo:

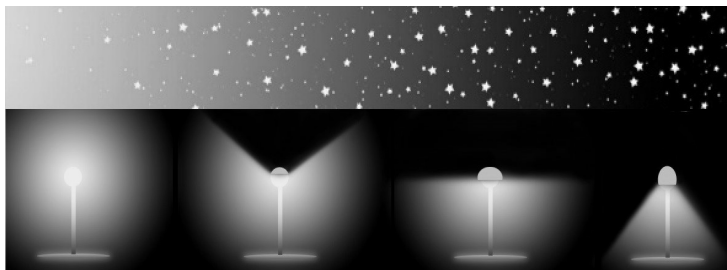


Figura 1 - Tipos de recortes para postes de iluminação

Fonte: Acervo do autor, 2020

Sendo assim, luzes de temperatura de no máximo 3000 Kelvins, com recortes totais, iluminando somente onde e quando necessário são as mais indicadas para um local com possibilidade de turismo astronômico.

3 | ANÁLISE DE RESULTADOS

3.1 Diagnóstico da poluição luminosa na pista de cooper

O local analisado na cidade de Rosana foi a Pista de Cooper e Eucaliptos, localizado na Rua Dourado, Qd. 01, Primavera – SP, o local é composto por uma espécie de paredão feito de árvores eucaliptos cercado de uma pista de caminhada. Devido à características esportivas e pelos seus aspectos de paisagens naturais, é frequentada tanto por adeptos à práticas esportivas como por lazer.

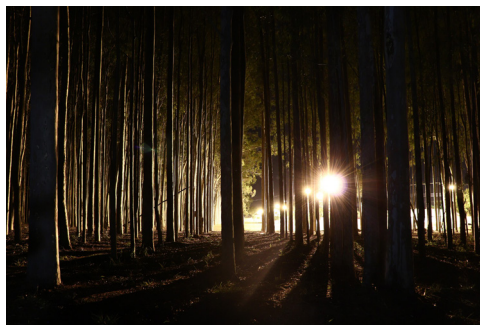
Abaixo é apresentado uma fotografia da vista da pista de cooper para o lado oeste:



Fotografia 1 – Projeção da sombra dos eucaliptos pela iluminação

Fonte: Acervo do autor, 2020.

As faixas de luz vistas no solo de um terreno que já não faz mais parte da pista são provenientes da iluminação da rua, próximo ao lado de fora da pista e dos eucaliptos, as sombras são das próprias árvores que fazem uma cobertura natural para as luzes antropogênicas presentes no local, como mostrado na fotografia abaixo.



Fotografia 2 - Vista oposta a Fotografia 1

Fonte: Acervo do Autor, 2020

A fotografia possibilita verificar que a iluminação presente próxima não está nem certamente direcionada, muito menos protegida como deveria seguindo os padrões estabelecidos para a boa utilização, visto que brilhos intensos de luz são captados pela câmera, mesmo esta não apontando diretamente para nenhum dos postes.

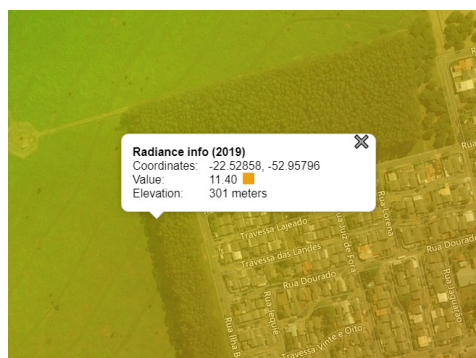
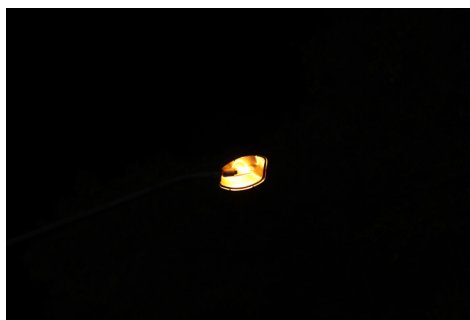


Figura 2 – Diagnóstico da poluição luminosa feita por satélite

Fonte: Light Pollution Map, 2020.

No mapa acima, é possível observar que a área identificada onde foi tirado a fotografia dos eucaliptos conta com um índice de poluição luminosa de 11,40 (LIGHTPOLLUTIONMAP, 2019). O resultado é considerado ruim para uma área afastada do centro do distrito de Primavera, localizado no município de Rosana e considerado patrimônio natural (BRASIL, 2015).

Analisando os postes do local, temos insatisfações em relação a iluminação que mantenha os padrões corretos exigidos.



Fotografia 3 – Poste de Rosana

Fonte: Acervo do autor, 2019.

Acima, a fonte de luz do poste, é uma lâmpada *HPS* de cor alaranjada, esta foge dos padrões de recorte da proteção da luz, isto faz com atinja locais não apropriados ou sem intenção de iluminação, além de não ser o modelo recomendado para iluminação pública.

A medição *in loco* feita pelo aplicativo de celular *Lux Light Meter* registrou um pico de até 2 Lux feita no local da fotografia 1 e 2 (ponto A). A captação de luz embaixo do poste mais próximo (ponto B) foi de 28 Lux, então, o valor captado na pista de cooper seria de aproximadamente 7% da iluminação do poste que acabou incidindo sobre uma área que não estava previsto. Este seria um local que não deveria ter incidência de luz, já que não existia iluminação lunar, e os postes mais próximos do local estão posicionados ao lado da rua.

A medição feita com o Luxímetro deu-se no mesmo perímetro dos registros anteriores, no ponto A, o máximo captado pelo medidor foi de 0.1 LUX, já no ponto B as medições variaram entre o máximo de 51.4 LUX, e mínimo de 49.7 LUX na escala de medição.

4 | CONCLUSÃO

O astroturismo é um modelo que tem potencial para ser aplicado devido seu baixo custo de implantação e está de acordo com a crescente tendência do mercado em experiências com contato mais próximo a natureza possível. A sua área teórica, deve ser ampliada, obtendo mais estudos da sua relação com a poluição para uma conclusão mais incisiva das pesquisas.

No estudo possibilitou verificar que a maior parte da iluminação é ineficiente, excessivamente brilhante, mal direcionado, mal protegido e, em muitos casos, completamente desnecessário. As luzes analisadas no local não seguem os modelos de recorte da proteção estabelecidos como responsáveis pela *IDA*, onde a luz atinge áreas, no caso da pista de cooper, não necessárias à noite, sendo este um local com grande concentração de áreas naturais, pode afetar também o meio ambiente ao redor. Notou-se que o modelo se replica por toda a cidade, isto demonstra um fator grave para o desenvolvimento a respeito da poluição luminosa da cidade.

Entretanto, deve ser encorajado medidas de proteção para o céu da pista de cooper, utilizando-se de medidas sustentáveis como a troca dos modelos de iluminação para que nos locais haja maior atratividade, podendo gerar retorno ao investidor, gerenciando medidas de incentivo para a promoção do modelo de turismo no restante do município.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Divisão de Turismo e Cultura. Prefeitura Municipal de Rosana. **Plano Diretor de Desenvolvimento Turístico do Município de Rosana**. 2015. Disponível em: <<http://www.rosana.sp.gov.br/plano-diretor-de-turismo/Plano-Diretor-Desenvolvimento-Turistico-Municipio-Rosana.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2019.

COLLISON, Fredrick M.; POE, Kevin. "Astronomical Tourism": The Astronomy and Dark Sky Program at Bryce Canyon National Park. **Tourism Management Perspectives**, [s.l.], v. 7, p.1-15, jul. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tmp.2013.01.002>.

FALCHI, Fabio et al. The new world atlas of artificial night sky brightness. **Science Advances**, [s.l.], v. 2, n. 6, p.1-25, 10 jun. 2016. American Association for the Advancement of Science (AAAS). Disponível em: <<https://advances.sciencemag.org/content/2/6/e1600377/tab-pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2019

INTERNATIONAL DARK-SKY ASSOCIATION. **Light Pollution**. 2019a. Disponível em: <<https://www.darksky.org/light-pollution/>>. Acesso em: 16 abr. 2019.

_____. **Light Pollution Effects on Wildlife and Ecosystems**. 2019b. Disponível em: <<https://www.darksky.org/light-pollution/wildlife/>>. Acesso em: 16 abr. 2019.

_____. **Human Health**. 2019c. Disponível em: <<https://www.darksky.org/light-pollution/human-health/>>. Acesso em: 16 abr. 2019.

_____. **Outdoor Lighting Basics**. 2019d. Disponível em: <<https://www.darksky.org/our-work/lighting/lighting-for-citizens/lighting-basics/>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

KRIPPENDORF, Jost. **The Holiday Makers: Understanding the Impact of Leisure and Travel**. Universidade de Minnesota: Elsevier Science & Technology Books, 1987. 160 p.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MAIA, Eduardo. **Astroturismo: os melhores lugares para observar estrelas no mundo**. 2017. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/boa-viagem/astroturismo-os-melhores-lugares-para-observar-estrelas-no-mundo-20895283>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

MALVILLE, J. **A guide to prehistoric astronomy in the southwest**. Johnson Books, 2008.

MATOS, Ana Luísa. **Terrestrial Astrotourism: Motivation and Satisfaction of Travelling to Watch the Night Sky**. 2017. 194 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Turismo, Aalborg University, Aalborg, 2017. Disponível em: <https://projekter.aau.dk/projekter/files/260343239/THESIS_ASTROTOURISM_PDF.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2019.

MOREIRA, D. A. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

MORELLE, Rebecca. **Light pollution ‘affects 80% of global population’**. 2016. Disponível em: <<https://www.bbc.com/news/science-environment-36492596>>. Acesso em: 20 abr. 2019.

RICH, Catherine; LONGCORE, Travis (Ed.). **Ecological Consequences of Artificial Night Lighting**. Washington: Island Press, 2005. 458 p.

RODRIGUES, Aurea L. O.; RODRIGUES, Apolónia; PEROFF, Deidre M. The Sky and Sustainable Tourism Development: A Case Study of a Dark Sky Reserve Implementation in Alqueva. **International Journal Of Tourism Research**, [s.l.], v. 17, n. 3, p.292-302, 16 jan. 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/jtr.1987>.

SOLÁ, Eduardo Fayos; CABRERA, Cipriano Marín; JAFARI, Jafar. Astrotourism: No Requiem for Meaningful Travel. **Pasos Revista de Turismo y Patrimonio Cultural**, [s.l.], v. 12, n. 4, p.663-671, 2014. University of La Laguna. <http://dx.doi.org/10.25145/j.pasos.2014.12.048>.

UNESCO. Proclamation of 2009 as the United Nations International Year of Astronomy. **General Conference**, Paris, 2005, 6p.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ambiente 2, 5, 7, 8, 28, 39, 48, 82, 83, 89, 94, 95, 98, 99, 103, 116, 133, 139, 140, 141, 142, 147, 149, 150, 151, 156, 172

Amigos 6, 61, 62, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 122

Aprendizagem 6, 28, 73, 97, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 166

Artificial 132, 147, 148, 149, 150, 151, 156, 157

Aspectos 29, 40, 41, 43, 47, 48, 50, 74, 83, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 139, 153

Astroturismo 146, 147, 148, 149, 156, 157

Atividades 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 15, 23, 26, 38, 57, 61, 63, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 80, 96, 102, 108, 111, 112, 113, 120, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 148, 149, 158, 159, 164, 166, 172

Atrativos 48, 55, 56, 79, 81, 83, 89, 90, 117, 123, 124, 139, 163

B

Baixada verde 42, 43, 45, 46, 49, 57, 59

C

Carnaval 56, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 100, 101

Cidade 5, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 56, 57, 59, 60, 66, 79, 89, 91, 92, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 112, 113, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 146, 147, 153, 156, 167, 168

Comércio 32, 34, 35, 38, 47, 50, 51, 60, 92, 115, 116, 119, 120, 121, 122, 123, 166

Comunidade 1, 3, 7, 25, 38, 42, 47, 48, 52, 64, 66, 96, 106, 117, 119, 142

Conceito 2, 5, 18, 22, 24, 25, 28, 31, 42, 44, 59, 82, 97, 103, 104, 105, 159

Conhecimento 2, 6, 10, 16, 17, 18, 20, 42, 47, 48, 56, 57, 58, 59, 61, 72, 73, 80, 82, 95, 112, 124, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 146, 148, 149, 162

Consumidor 8, 78, 80, 81, 82, 90

Covid-19 42, 43, 49, 59, 61, 62, 66, 67, 74, 76, 160

Cuba 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41

Cultura 11, 27, 28, 56, 58, 60, 63, 64, 71, 82, 92, 96, 103, 106, 113, 115, 116, 118, 132, 134, 135, 138, 139, 141, 142, 144, 156, 158, 160, 172

Cultural 7, 8, 11, 26, 32, 36, 39, 40, 43, 46, 47, 62, 65, 72, 80, 91, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 115, 116, 119, 122, 125, 131, 132, 133, 134, 135, 140, 142, 157, 158, 161, 166, 170, 171

D

Dark tourism 72, 158, 159, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 171

Demanda 42, 44, 56, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 132

Desenvolvimento 1, 5, 9, 10, 11, 13, 15, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 36, 40, 42, 43, 45, 46, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 74, 78, 79, 89, 93, 106, 113, 117, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 150, 151, 156, 159, 169

Destino 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 61, 63, 64, 65, 66, 71, 75, 79, 80, 81, 83, 88, 89, 92, 100, 117, 135, 149, 160, 168

E

Economia 25, 27, 29, 36, 37, 38, 40, 44, 54, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 69, 72, 73, 74, 79, 103, 115, 116, 117, 123

Educacional 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 165, 166, 167, 172

Elementos 2, 8, 18, 42, 44, 47, 48, 50, 55, 59, 79, 82, 88, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 106, 117, 123, 132, 147, 168

Emigrantes 64, 65, 68, 69, 71

Ensino 50, 77, 88, 90, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 172

Escola 23, 91, 93, 94, 96, 98, 140, 142, 144, 172

Espaço 2, 3, 4, 5, 24, 25, 44, 45, 47, 48, 59, 79, 95, 99, 102, 103, 108, 109, 112, 116, 117, 120, 123, 140, 141, 149, 172

Esporte 55, 56, 103, 106, 107, 110, 111, 113

Estrelas 148, 149, 157

Europa 34, 64, 67, 126, 135, 139, 151, 164

Evento 18, 103, 104, 105, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 166

Experiência 7, 15, 19, 20, 21, 48, 79, 83, 92, 93, 97, 100, 140, 147, 149, 160, 163, 168

F

Familiares 37, 59, 62, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 132, 162

Festa 46, 55, 56, 92, 94, 98, 99, 100, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123

Fotografia 149, 153, 154, 155

G

Guayaquil 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136

H

Habitantes 46, 83, 97, 98, 116, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 134, 147, 148, 149

Havana 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 41

Hospitalidade 30, 31, 41, 42, 44, 47, 48, 52, 56, 59, 60, 119, 123

I

Identidade 36, 47, 58, 60, 96, 97, 101, 115, 123, 141, 142

Iluminação 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156

Impactos 40, 41, 47, 61, 63, 71, 72, 103, 104, 106, 115, 116, 117, 122, 123, 149, 162

Internacional 4, 7, 31, 32, 33, 35, 36, 40, 47, 104, 105, 106, 135

J

Jogos 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 114, 162

L

Lazer 42, 43, 46, 47, 48, 49, 52, 55, 56, 57, 59, 61, 63, 66, 71, 72, 77, 79, 80, 88, 92, 96, 98, 100, 113, 122, 124, 141, 142, 146, 149, 153, 158, 159

Legado 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 122

Locais 4, 6, 9, 10, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 46, 47, 48, 50, 56, 83, 103, 115, 118, 123, 138, 139, 142, 148, 149, 152, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 169

Luz 37, 147, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 167

M

Marketing 1, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 41, 62, 66, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 83, 84, 85, 89, 90, 158, 159, 160, 168, 169, 170, 171

Megaeventos 102, 103, 104, 105, 106, 113, 114

Mercado 3, 15, 17, 35, 38, 40, 44, 50, 65, 66, 67, 72, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 85, 120, 131, 132, 133, 156, 158, 159, 160, 168

Moradores 42, 43, 44, 47, 48, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 102, 103, 106, 108, 109, 112, 116, 118, 122, 151

Museu 144, 163, 167, 168

N

Naturais 8, 25, 26, 40, 43, 46, 47, 50, 51, 52, 55, 70, 79, 83, 98, 117, 137, 143, 147, 149, 150, 153, 156, 162

Negro 36, 92, 160, 161, 162, 168, 169

Nichos 65, 159, 160

Noturno 36, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152

O

Oferta 6, 7, 9, 15, 26, 30, 31, 42, 64, 65, 77, 78, 79, 80, 83, 85, 89, 112, 131, 132, 158, 159, 165, 166, 167, 169

P

Pandemia 42, 43, 47, 49, 59, 61, 62, 67, 74, 160
Paradigma 17, 23, 24, 27, 28, 30, 31, 161
Pariquera-Açu 115, 116, 119, 120, 122, 123, 124
Parque 43, 60, 102, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 119
Patrimonial 41, 125, 127, 129, 131, 133, 134, 141, 143
Patrimônio 20, 34, 36, 43, 46, 47, 59, 142, 143, 151, 155
Perspectiva 15, 17, 31, 41, 59, 78, 93, 129, 142, 158, 172
Planeamento 10, 25, 27, 28
Planejamento 18, 42, 47, 59, 79, 81, 103, 104, 111, 123, 124, 143, 151
Poluição luminosa 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156
População 7, 8, 10, 28, 40, 42, 45, 46, 48, 50, 56, 57, 59, 64, 67, 68, 83, 103, 111, 115, 116, 117, 122, 123, 148, 151
Portugal 1, 23, 24, 27, 28, 43, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 73, 75, 76, 119, 149, 158, 167, 171
Portuguesa 29, 62, 63, 64, 65, 68, 70, 74

Q

Qualidade 6, 8, 11, 25, 26, 28, 38, 42, 44, 47, 50, 55, 59, 60, 77, 78, 80, 81, 82, 84, 85, 89, 90, 140, 143, 146, 147

R

Regional 7, 12, 14, 26, 28, 42, 43, 45, 46, 59, 63, 75, 103
Rio de Janeiro 41, 43, 44, 45, 60, 86, 90, 91, 92, 93, 98, 100, 101, 102, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 113, 114, 144

S

Samba-enredo 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101
Segmento 9, 56, 61, 62, 65, 66, 71, 72, 73, 74, 81, 118, 131, 138, 147, 149, 158, 160, 163, 165, 168
Sergipe 77, 78, 83, 86, 88, 89, 90
Social 7, 9, 12, 23, 25, 26, 27, 30, 31, 37, 39, 40, 41, 44, 47, 48, 49, 59, 60, 61, 62, 63, 67, 74, 75, 78, 80, 82, 89, 91, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 111, 116, 125, 126, 129, 130, 131, 134, 140, 141, 161, 166, 172
Sociedade 2, 18, 25, 27, 28, 29, 30, 39, 40, 47, 62, 76, 93, 94, 95, 103, 113, 138, 142, 150, 151, 161, 162, 172

Sustentabilidade 25, 28, 30, 31, 36, 39, 40, 41, 102, 103, 104, 105, 108, 111, 114

Sustentável 10, 23, 25, 26, 27, 28, 31, 40, 103, 105, 107, 149

T

Turismo 2, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 83, 85, 89, 90, 91, 92, 96, 97, 98, 100, 114, 115, 116, 117, 118, 121, 122, 123, 124, 126, 128, 129, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 153, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 168, 169, 170, 171, 172

Turista 7, 8, 9, 19, 36, 37, 41, 66, 77, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 118, 149, 160, 162

U

Urbanos 130, 134, 135, 147, 150, 151

V

Viagem 6, 30, 31, 33, 63, 65, 66, 72, 79, 80, 85, 139, 157, 168, 169

Viagens 7, 40, 63, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 79, 139, 142, 148, 149, 161, 164, 172

Viajar 6, 40, 61, 65, 80, 140, 148, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 169

Visitantes 5, 7, 8, 10, 11, 21, 33, 40, 47, 48, 66, 67, 72, 77, 84, 86, 87, 88, 106, 116, 117, 119, 126, 149, 162, 163, 168, 169

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Turismo, Sociedade e Ambiente

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Turismo, Sociedade e Ambiente