

*Coleção Ciências Humanas*  
*Geografia*

# **GEOGRAFIA**

**Sustentabilidade, dinâmicas da natureza  
e turismo**



**Anderson Pereira Portugal  
Frederico Fábio Mauad  
Talyson de Melo Bolleli  
(organizadores)**





**Anderson Pereira Portuguez  
Frederico Fábio Mauad  
Talyson de Melo Bolleli  
(organizadores)**

# **GEOGRAFIA**

**Sustentabilidade, dinâmicas da natureza  
e turismo**

Ituiutaba, MG  
2024



© Anderson Pereira Portuguez / Frederico Fábio Mauad / Talysson de Melo Bolleli, 2024.

Editor da obra: Mical de Melo Marcelino.

Arte da capa: Anderson Pereira Portuguez.

Diagramação: Equipe Barlavento de diagramação e ilustração.

Conselho Editorial – Grupo Geografia e Meio Ambiente

Editora-chefe: Mical de Melo Marcelino

*Pareceristas brasileiros*

Dr. Rosselvelt José Santos

Dr. Giovanni F. Seabra

Dr. Leonardo Pedroso

Dr. Jean Carlos Vieira Santos

Profª. Claudia Neu

Dr. Antonio de Oliveira Jr.

*Pareceristas internacionais*

Dr. José Carpio Martin - Espanha

Dr. - Ernesto Jorge Macaringue - Marrocos

Msc. Mohamed Moudjabatou Moussa -  
Benin

Msc. Diamiry Cabrera Nazco - Cuba

Dra. Sucel Noemi Alejandre Jimenez - Cuba

Todas as obras da Editora Barlavento são submetidas a pelo menos dois avaliadores do Conselho Editorial.

Todos os direitos desta edição foram reservados aos autores, organizadores e editores. É expressamente proibida a reprodução desta obra para qualquer fim e por qualquer meio sem a devida autorização da Editora Barlavento. Fica permitida a livre distribuição da publicação, bem como sua utilização como fonte de pesquisa, desde que respeitadas as normas da ABNT para citações e referências.

Editora Barlavento

CNPJ: 19614993000110

Prefixo editorial: 87563/ Braço editorial da Sociedade Cultural e Religiosa Ilê Àse Babá Olorigin.

Rua das Orquídeas, 399, Residencial Cidade Jardim, CEP 38.307-854, Ituiutaba, MG.  
[barlavento.editora@gmail.com](mailto:barlavento.editora@gmail.com)



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Geografia [livro eletrônico] : sustentabilidade, dinâmicas da natureza e turismo / organização Anderson Pereira Portuguese, Frederico Fábio Mauad, Talyson de Melo Bolleli. -- Ituiutaba, MG : Editora Barlavento, 2024. -- (Coleção ciências humanas: geografia)  
PDF

Vários autores.  
Bibliografia.  
ISBN 978-65-87563-54-1

1. Geografia - Brasil 2. Sustentabilidade ambiental 3. Sustentabilidade econômica 4. Turismo I. Portuguese, Anderson Pereira. II. Mauad, Frederico Fábio. III. Bolleli, Talyson de Melo. IV. Série.

24-207938

CDD-338.4791

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Turismo : Desenvolvimento sustentável : Economia  
338.4791

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

DOI 10.54400/978-65-87563-54-1

## **AGRADECIMENTOS AOS APOIADORES**



**Universidade Federal de Uberlândia –  
Campus Pontal**



**Instituto de Ciências Humanas do Pontal**



**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
- UFU**



**Pró-Reitoria de Extensão e Cultura - UFU**



**Editora Barlavento**

## **REALIZAÇÃO**



Grupo de Estudos e Pesquisas sobre  
**CULTURA, DESCOLONIALIDADE  
E TERRITÓRIO**  
CNPq/UFU

# SUMÁRIO

## Unidade 1

### Turismo e sustentabilidade

Turismo e clima

*Mauricio Sanches Duarte* ..... 12

O desenvolvimento de territórios turísticos e seu  
impacto social sob a égide da globalização e da  
cooperação

*Regina Ferreira de Araujo e Francisco Fransualdo  
de Azevedo* ..... 32

Cultura popular e a cidade: a geograficidade do  
congado em Ituiutaba, MG

*Tarcísio Luiz Cândido e Anderson Pereira  
Portuguez* ..... 52

Potencial cultural e turístico de Penedo-AL: uma  
cidade criativa da UNESCO

*Adrian Estácio dos Santos, Daniel Arthur Lisboa  
de Vasconcelos e Fabiana de Oliveira Lima* ..... 95

A regionalização no Programa de Regionalização do  
Turismo: da idealização à (não) concretude

*Diogo Diniz de Sousa* ..... 117

Residente português do destino turístico Caldas Novas (Goiás) e uma conversa sobre gastronomia <i>Edna Maria Nogueira, Paulo do Nascimento Barboza e Jean Carlos Vieira Santos</i> .....	142
---	-----

## **Unidade 2**

### **Unidades de Conservação, dinâmicas da natureza e manejo de recursos naturais**

Estudo hidrogeológico do complexo termal da cidade de Caldas Novas- GO <i>Julia Aparecida Rodrigues Costa e Rildo Aparecido Costa</i> .....	162
--	-----

Mudanças climáticas globais e consequências socioambientais locais <i>Giovanni F. Seabra e Boisbaudran O. Imperiano</i> .....	185
--	-----

As chuvas de relevo: um olhar amplo sobre o fenômeno no mundo e no Brasil <i>Bruno César dos Santos, Rafael Grecco Sanches e Vandoir Bourscheidt</i> .....	212
---	-----

Análise pluviométrica do município de Guaxupé-MG, compreendida em uma série histórica de 110 anos <i>Matheus Lima de Andrade, Paulo Henrique de Souza e Frederico Fábio Mauad</i> .....	241
--	-----

Arborização urbana: levantamento das espécies encontradas nas principais praças do município de Pilõezinhos/PB <i>Mikael Bernardino dos Santos e Iany Elizabeth da Costa</i> .....	257
Erosividade: uma revisão sobre a importancia do uso de sensoramento remoto como ferramenta para obtenção de dados <i>Talyson de MeloBbolleli, Rafael Grecco Sanches e Frederico Fabio Mauad</i> .....	271
Dinâmica territorial: uma perspectiva espaço-temporal da evolução do solo e da da erosividade na região central do estado de São Paulo <i>Talyson de Melo Bolleli, Bruno César dos Santos</i> .....	294
Geotecnologias: a produção de mapas temáticos da Estação Ecológica do Vale do Jari (Amapá) <i>Rafaela Bruno Ichiba e Luiza Campos Giglio</i> .....	315

Impactos socioambientais que comprometem a manutenção dos serviços ecossistêmicos na APA do Lajeado em Campo Grande/MS <i>Milka Andressa de Brito Martins e Maria do Socorro Ferreira da Silva</i> .....	333
Relações conflitivas que ameaçam os recursos naturais no Parque Nacional de Brasília <i>Marcelo Luiz Rodrigues, Lucas de Souza e Maria do Socorro Ferreira da Silva</i> .....	367
<b>Sobre as autoras, os autores e a equipe de organização</b> .....	389



**UNIDADE 1**  
**TURISMO E SUSTENTABILIDADE**

# **TURISMO E CLIMA**

*Mauricio Sanches Duarte*

## **Introdução**

Atualmente é inegável o potencial das atividades turísticas na geração de divisas. Tanto o poder público como o privado, têm trabalhado para fortalecer o setor, estimulando a eficiência e a eficácia e a sustentabilidade dos diversos componentes que formam a cadeia produtiva do turismo. No “Plano Nacional de Turismo 2018-2022”, criado no decreto nº 9.791/190, ressalta as perspectivas de desenvolvimento da atividade no país prevendo grande potencial de expansão na economia do turismo, podendo gerar ampla externalidade positiva para sociedade. A própria Política Nacional de Turismo, renovada em 2008 na lei nº 11.771, define atribuições ao Governo Federal no planejamento, desenvolvimento e estímulo ao setor turístico provendo diretrizes que equilibram a tríade social, ecológica e econômica. Em particular, o turismo, por ser um setor intensivo em mão de obra, gera e distribui renda de maneira entre todas as camadas sociais. (MTur, 2018).

Nesse sentido, este texto explana brevemente a influência do clima e do tempo na imagem de um destino turístico, particularmente quando o turista busca atividades ao ar livre (outdoor). O tempo ou as condições meteorológicas locais podem aumentar ou diminuir a atratividade de um destino turístico (Matzarakis, 2007). O clima caracteriza as condições médias de um local, observadas ao longo do tempo. Por outro lado, a

condição meteorológica é a manifestação do clima em um ponto específico do tempo e do espaço. Assim, embora os turistas possam esperar determinadas condições climáticas, quando viajam para um local, eles vão encontrar as condições meteorológicas reais, que podem ser bastante diferentes das condições médias.

As condições climáticas que têm importância para o turismo incluem variáveis térmicas e físicas (temperatura, vento e chuva). Por exemplo, em uma atividade ao ar livre em um dia nublado e com muito vento, pode influenciar negativamente a sensação térmica, causando um desconforto, mesmo que a temperatura esteja agradável.

Os recursos climáticos são, portanto, um fator chave para a atratividade geral de um destino turístico e podem ser quantificados e qualificados ao longo do tempo permitindo avaliações que elucidem a relação dos mesmos com a atividade.

No entanto, a maior parte das informações sobre o clima (em guias turísticos, páginas na internet, etc.) está relacionada com os valores médios dos parâmetros (com grande destaque para dados sobre temperatura e pluviosidade). Porém, turistas não reagem a “valores médios”, mas sim a condições reais (uma combinação de parâmetros meteorológicos).

Os dados necessários para análise dos aspectos climáticos e meteorológicos de uma região são bastante complexos, o que torna difícil sua utilização e observação por planejadores e administradores da área de turismo.

Por outro lado, a literatura apresenta diferentes índices climáticos ou índices de conforto térmico que utilizam dados climatológicos e fisiológicos para avaliar o nível de conforto ou stress térmico que um determinado ambiente (ou uma condição

particular) proporciona ao indivíduo. Para os estudiosos da área de turismo estes índices podem facilitar a compreensão da influência dos fatores climáticos em suas respectivas atividades.

## **Índices de conforto termico para o Turismo**

Observa-se na literatura científica diversos estudos sobre microclima e conforto térmico, realizados em diferentes espaços ao ar livre e sob diferentes condições climáticas. Alguns estudos focam especificamente o clima frio e temperado (por exemplo, Kántor et al. 2016; Krüger et al. 2018). Outros estudos trataram do conforto térmico ao ar livre no clima subtropical (por exemplo, Spagnolo e de Dear, 2003; Cohen et al., 2013). Também o clima tropical foi investigado em alguns estudos (por exemplo; Souza, 2010; Lai et al., 2014; Wei, 2014; Petalas, 2015).

Estes estudos forneceram contribuições valiosas para a compreensão dos efeitos das condições microclimáticas externas no conforto térmico humano e no uso de espaços ao ar livre.

No Brasil, a maioria dos estudos que trataram do conforto térmico ao ar livre focam os espaços urbanos e pouco se encontra sobre a utilização no setor do turismo.

Um Índice de conforto térmico (ICT) para Turismo fornece uma medida dos efeitos integrados do ambiente atmosférico, úteis tanto para turistas quanto para a gestores do turismo. Turistas e operadores turísticos podem usar, por exemplo, para selecionar o melhor horário e local para viagens de férias ou para planejar atividades adequadas ao clima esperado (de Freitas et al., 2008).

Assim sendo, os resultados desse estudo contribuem para um melhor entendimento do ambiente térmico em áreas de turismo, e também da percepção de conforto dos turistas que frequentam estes espaços.

De acordo com Lin e Matzarakis (2008), três aspectos que relacionam clima e turismo merecem ser discutidos.

A primeira questão é como escolher um índice de conforto térmico para turismo. Embora usualmente as informações climáticas para turismo sejam baseadas na temperatura e na precipitação médias mensais de um local, é importante escolher parâmetros climáticos adequados ao cálculo em intervalos de tempo menores e mais apropriados.

A segunda questão é como incluir a percepção térmica subjetiva dos turistas em um (ICT). Numerosos estudos analisaram o conforto térmico em ambientes internos e demonstraram que os indivíduos percebem diferentes faixas de conforto térmico em diferentes regiões. Conclusão semelhante foi obtida em estudos realizados em ambientes externos (Spagnolo e de Dear 2003). Assim sendo, identificar faixas de conforto térmico para turistas de diferentes regiões é essencial para atender às demandas dos turistas.

A última questão é se os turistas preferem visitar destinos com tempo bom. Esta questão abrange a relação entre clima e número de turistas e o potencial turístico de um determinado destino de viagem. O esclarecimento dessas três questões gerará informações climáticas importantes para turistas e autoridades de turismo.

O turismo pode ser incentivado ou limitado pelas condições do tempo. Além de atrair turistas para uma região, ela podem ter efeitos negativos, em especial os diretamente ligados a

atividades outdoor, como o praias e ecoturismo, em que as percepções térmicas e condições do tempo desempenham um papel importante na experiência e satisfação do indivíduo.

Muitos pesquisadores do tema destacam o componente térmico do clima como o aspecto mais importante. No entanto, considerando uma ampla gama de variáveis climáticas existentes, outros fatores assumem importância na determinação de quão confortável ou não é um determinado tempo

Eugenio-Martin e Campos-Soria, (2010) avaliaram a influência do clima como um determinante para viagens com relação a várias atividades turísticas. Concluíram que aspectos como temperatura, precipitação, insolação e vento são significativos para atividades ao ar livre, mas pouco importantes se os turistas estão interessados em visitas a cidades e patrimônios culturais. O tempo ideal para turista deve fornecer níveis básicos de conforto, mas as percepções são subjetivas e dependem de vários fatores, como vestimenta, biotipo, condições de saúde e até cultural. Sendo assim os estudos identificam uma grande variedade de noções de conforto.

As motivações para avaliar o tempo e o clima para o turismo então acabam sendo valiosas para o setor. Várias aplicações e estudos de avaliação podem ser usados como uma ferramenta de tomada de decisão sobre demanda ou oferta turística. Os turistas podem usar as informações sobre o clima e tempo, para selecionar condição para ele, planejar acomodações apropriadas, vestuário, transporte e cronograma de atividades (selecionando atividade e agendando-as durante períodos com o tempo mais ideal).

Operadoras e destinos de turismo, utilizam essas informações em estratégias de marketing, avaliação de risco e tomada de decisões operacionais.

Os resultados das informações sobre avaliação do clima e tempo também podem ser incorporados aos índices de conforto, os modelos de demanda turística permitindo projeções mais consistentes da demanda do turismo. Tais projeções podem ajudar a indústria turística no desenvolvimento de planos para a adaptação às mudanças climáticas, minimizando os riscos associados e capitalizando novas oportunidades criadas por mudanças nas relações competitivas entre os destinos.

Muitos estudos analisam as relações existentes entre tempo/clima e a demanda de turismo. Dentre eles, alguns são descritos a seguir.

O estudo de Goh (2012) considerou, para a análise da demanda de turistas, fatores econômicos e não econômicos (incluindo o clima como uma variável sócio psicológica). Esta abordagem ampliou a representação convencional de comportamento econômico, incorporando a teoria da motivação para análise tradicional da demanda. A variável dependente no modelo foi o número de turistas que chegaram a Hong Kong, no período entre janeiro de 1987 e dezembro de 2011. A qualidade do clima foi representada pelo Índice Climático (Mieczkowski, 1985). O estudo concluiu que a variável climática aumentou o poder explicativo do modelo, com um nível de significância relativamente alto.

Becken (2013) investigou as variações da precipitação para explicar as variações na chegada de turistas em Westland, Nova Zelândia. Chen e Lin (2014) analisaram como os aspectos climáticos (temperatura, precipitação e número de horas de sol)

afetaram a ocupação de quartos em hotéis de Taiwan entre 2007 e 2009, usando informações meteorológicas reais e relatórios financeiros dos hotéis.

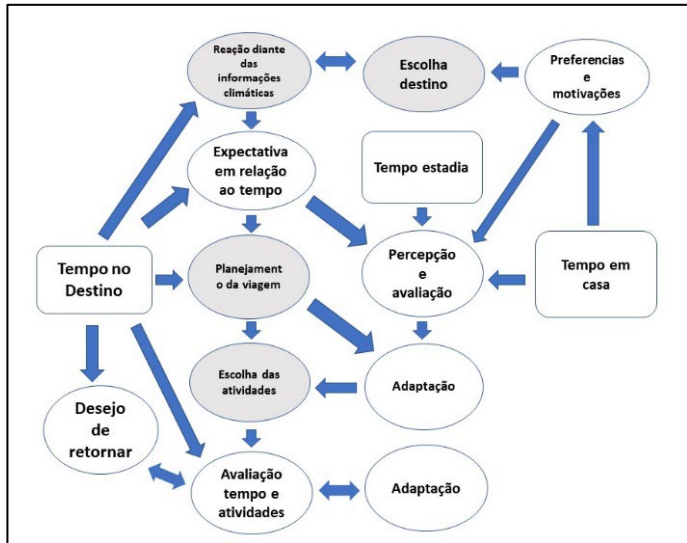
Day et al. (2013) examinaram o impacto das variações climáticas nos indicadores econômicos do turismo de curto prazo (semanais) e de médio prazo (anuais) em 5 locais nos Estados Unidos. Suas análises confirmaram que o clima teve impacto no desempenho econômico tanto em curto como em médio prazo.

No Brasil, Silva e Biondi (2014) analisaram a influência do clima (precipitação e temperatura) na demanda de visitação de atrativos turísticos em espaços abertos, através de uma pesquisa realizada no Jardim Botânico da cidade de Curitiba. Observaram que o verão é a estação de maior preferência para visitação.

A pesquisa de Fernandes (2017) utilizou como estudo de caso a cidade de São Joaquim, na Serra Catarinense. Neste caso, as condições climatológicas e meteorológicas do lugar (baixas temperaturas) são atrativos turísticos, porque o clima da região é, muitas vezes, o principal motivo da viagem do turista.

Lohmann e Hübner (2013) propõem uma estrutura que descreve as relações entre o tempo/clima a que os turistas estão acostumados em casa, o clima experimentado durante a estadia no destino, as preferências climáticas e a intenção de retornar ao local (Figura 1). Nesta figura, os quadrados brancos se referem ao clima/tempo em termos físicos. Os ovais brancos indicam os conceitos e processos psicológicos e são os elementos importantes que constituem a base para o comportamento. Os ovais cinza-escuros identificam os comportamentos reais.

Figura 1 – Modelo conceitual



A sazonalidade na demanda turística apresenta enormes desafios para os destinos turísticos e deve ser tratada e analisada com cuidado. Esta oscilação na demanda é causada, principalmente, pela sazonalidade natural, que é determinada por elementos climáticos, como temperatura, precipitação, umidade, vento e insolação. Os turistas podem ser mais propensos a visitar um destino quente quando estão passando por um inverno frio em seu local de origem. Por outro lado, as atividades de inverno podem ser atraentes para aqueles que vivem em lugares quentes (Goh, 2012; Li et al., 2018).

Não é possível definir, de maneira geral, quais são as condições climáticas ideais para o desenvolvimento do turismo, uma vez que estas dependem da atividade turística em questão. Portanto, é importante conhecer as características climáticas de

cada local para determinar com mais segurança que tipo de atividades podem ser desenvolvidas e que tipo de indivíduo pode ser recebida. Aproveitando assim as vantagens e minimizando as desvantagens locais.

## **Índices Climáticos para Turismo**

Nos últimos 30 anos, muitos índices, com diferentes objetivos e metas, foram desenvolvidos para avaliar a adequação do clima para atividades de turismo e questões de conforto térmico, abaixo um resumo de alguns encontrados na literatura.

Os primeiros índices utilizados para estimar o ambiente térmico eram baseados em parâmetros meteorológicos simples ou compostos como a temperatura de bulbo úmido ou a temperatura equivalente. Posteriormente, alguns pesquisadores começaram a usar índices fisiologicamente relevantes, derivados do balanço térmico humano, para a avaliação mais complexa do ambiente térmico. Estes índices incluíam: a temperatura e a umidade do ar, a velocidade do vento, e também dados de radiação.

A informação climática deve ser fornecida para os empreendedores turísticos usando valores médios, extremos, frequências, probabilidades e com alguma indicação de seus possíveis efeitos e implicações.

Em geral, os Índices Climáticos para Turismo podem ser agrupados em três categorias: índices elementares, bioclimáticos e combinados.

Índices elementares calculam valores sintéticos que não têm relevância termofisiológica e geralmente não são comprovados.

Os índices bioclimáticos e combinados são baseados em mais de um parâmetro climatológico e consideram os efeitos combinados destes parâmetros (de Freitas, 2001).

Há alguns anos, as informações de climatologia do turismo eram fornecidas por índices climáticos similares àqueles utilizados na climatologia aplicada e na biometeorologia humana (Cohen et al., 2013). A primeira pesquisa para definição de um Índice Climático específico para Turismo é atribuída a Mieczkowski (1985) e este índice, ainda hoje, é utilizado para avaliar influência do clima no turismo (Tang, 2013; Whittlesea e Amelung, 2014).

Nas últimas quatro décadas, muitos esforços têm sido feitos para desenvolver índices universais, capazes de avaliar condições de regiões frias e quentes, como os listados a seguir.

- Temperatura fisiologicamente equivalente (PET)
- Temperatura Percebida (PT)
- Universal Thermal Climate Index (UTCI)

A seguir é apresentado o índice PET (Temperatura Fisiológica Equivalente) que é amplamente utilizado em pesquisas na área de turismo pela abrangência de fatores considerados para determinar o estado de conforto ou desconforto.

## **Physiological Equivalent Temperature (PET)**

O PET (Physiological Equivalent Temperature), em português “Temperatura Fisiológica Equivalente” foi proposto por Höpfe (1999) e reflete o nível de conforto humano sob a influência de variáveis meteorológicas e termo fisiológicas. Embora o índice PET não tenha sido desenvolvido inicialmente para ser utilizado na área de turismo, atualmente, com algumas alterações incluídas em sua formulação, tem apresentado boa resposta frente a interpretação do tempo e sua consequência na atividade.

A Tabela 1 apresenta uma listagem de alguns autores que utilizaram índice PET para estudos de turismo e os locais onde a pesquisa foi realizada.

A Temperatura Fisiológica Equivalente (PET) é definida como a temperatura do ar em que, em um ambiente interno típico (sem vento e radiação solar), o balanço de calor do corpo humano é equilibrado com as mesmas temperaturas do núcleo e da pele, como nas condições externas complexas a serem avaliadas (Höpfe, 1999). Com base no Modelo de Balanço de Energia Individual de Munique (MEMI), descrito na Equação 2, o PET foi desenvolvido para comparar explicitamente as condições ambientais externas reais com as condições internas equivalentes, a fim de avaliar o ambiente externo em termos de padrões internos (Wei, 2014).

$$M + W_o + R + C + E_{sk} + E_{res} + E_{sw} + S = 0$$

*Tabela 1 - Aplicações do PET em estudos de turismo*

Autores (ano)	Local
Shang et al (2019)	China, Haikou
Abed e Matzarakis (2018)	Argélia (várias cidades)
Javan e Nasiri (2016)	Irã, Lake Urmia Basin
Katerusha e Matzarakis, (2015)	Ucrânia, Odessa
Brosoy et al. (2014)	Croácia (vários locais)
Çalışkan et al (2012)	Turquia, Bursa
Grigorieva e Matzarakis (2011)	Rússia (várias cidades)
Matzarakis et al. (2010)	Áustria (diversas regiões)
Zaninović e Matzarakis (2009)	Croácia (Hvar)
Farajzadeh e Matzarakis (2009)	Irã (várias cidades)
Lin e Matzarakis (2008)	Tawain, Sun Moon Lake
Matzarakis (2007a)	Grécia, Heraklion Creta

*Fonte: autor*

A equação inclui a produção de calor metabólico  $M$ , o trabalho mecânico  $W_o$ , os fluxos de radiação  $R$ , o calor sensível  $C$  e calor latente  $E$ . Na equação,  $E$  é dividido em fluxos de ou para a pele  $s_k$ , através do suor  $sw$  e através do sistema respiratório  $res$ . Todos os parâmetros mencionados acima são dados em  $W$ . O armazenamento de calor  $S$  é assumido como igual a  $0W$ , em qualquer momento (considerando um estado estacionário).

O ambiente real é transferido para um ambiente interno virtual com  $T_{mrt} = T_a$ ,  $v = 0,1$  m/s, e  $VP = 12$  hPa (Höppe 1999). O valor de  $T_a$  é alterado para o ambiente interno iterativamente até que o efeito no balanço de energia humano seja o mesmo que para o ambiente real. O  $T_a$  interior resultante é igual ao PET (Höppe 1999).

Em comparação com outros índices térmicos, que são igualmente obtidos a partir do balanço energético humano como, por exemplo, o Voto Médio Previsto (PMV), o PET oferece a vantagem de ter uma unidade amplamente conhecida (graus Celsius), o que torna os resultados mais compreensíveis para os planejadores de turismo, que podem não ser tão familiarizado com a terminologia biometeorológica humana (Matzarakis et al., 1999).

O cálculo do PET pode ser feito utilizando o software RayMan disponível em gratuitamente em <http://www.mif.uni-freiburg.de/rayman>.

O modelo RayMan foi desenvolvido para calcular fluxo de radiação em ambientes simples e complexos. Ele permite a estimativa da Temperatura Radiante Média, que é um importante parâmetro de entrada para o cálculo de índices biometeorológicos como PT, UTCI e PET.

Para quantificar a percepção do ambiente térmico foram definidas faixas de valores de estresse mostrados na Tabela 2 e consideram uma taxa metabólica referente a uma caminhada (80W) e uma resistência à transferência de calor da vestimenta correspondente a uma roupa de verão ( $clo = 0,90$ ).

*Tabela 2 – Faixas de valores da (PET)*

PET (°C)	Percepção térmica	Estresse fisiológico
< 4,1	Muito frio	Estresse de frio extremo
4,1 – 8,0	Frio	Estresse de frio forte
8,1 – 13,0	Fresco	Estresse de frio moderado
13,1 – 18,0	Levemente fresco	Estresse de frio leve
18,1 – 23,0	Confortável	Sem estresse térmico
23,1 – 29,0	Levemente morno	Estresse de calor leve
29,1 – 35,0	Morno	Estresse de calor moderado
35,1 – 41,0	Quente	Estresse de calor forte
> 41,0	Muito quente	Estresse de calor extremo

*Fonte: Autor*

Adaptação comportamental e social (regras, normas e valores) e as expectativas e preferências tornam a previsão da percepção térmica mais difícil.

## **Considerações Finais**

Os estudos demonstram que as pessoas que vivem em diferentes localizações geográficas, acostumadas com diferentes climas, mostram diferentes graus de adaptação aos parâmetros térmicos, e não os avaliam da mesma maneira. Isto porque, o conforto térmico não é afetado apenas pelas variáveis operativas e ambientais. Outros fatores como a adaptação fisiológica às condições climáticas locais (aclimatação), a adaptação comportamental e social (regras, normas e valores) e as expectativas e preferências tornam a previsão da percepção térmica mais difícil. Assim sendo, pessoas adaptadas a diferentes climas têm percepções e requisitos térmicos diferentes, cabe aos índices de conforto tentar desvendar essas relações e fornecer o máximo de informações que possam colaborar, não só com as atividades turísticas mas para todas as outras áreas e atividades humanas.

## **Referências**

Abed, S.; Matzarakis, A. (2018) Quantification of the Tourism Climate of Algeria Based on the Climate-Tourism-Information-Scheme, *Atmosphere* 9, 250

Amelung, B.; Nicholls, S. (2014) Implications of climate change for tourism in Australia, *Tourism Management* 41, p. 228-244

Becken, S. (2013). Measuring the effect of weather on tourism: a destination and activity-based analysis. *Journal of Travel Research*, 52(2), p. 156–167.

Brasil MTur (2018) Glossário do Turismo - Compilação de termos publicados por Ministério do Turismo e Embratur nos últimos 15 anos, Ministério do Turismo

Brasil MTur (2018a) Plano Nacional de Turismo 2018-2022 – Mais emprego e renda para o Brasil, Ministério do Turismo

Brosoy, C.; Zaninovic, K.; Matzarakis, A. (2014) Quantification of climate tourism potential of Croatia based on measured data and regional modeling, *Int J Biometeorol* 58, p. 1369-1381

Brosoy, C.; Zaninovic, K.; Matzarakis, A. (2014) Quantification of climate tourism potential of Croatia based on measured data and regional modeling, *Int J Biometeorol* 58, p. 1369-1381

Çalışkan, O.; Çiçek, I.; Matzarakis, A. (2012) The climate and bioclimate of Bursa (Turkey) from the perspective of tourism, *TheorApplClimatol* 107, p. 417-425

Chen, P.; Lin, L. (2014) The effect of weather on the demand for rooms in the Taiwanese hotel industry: An examination, *Tourism Management Perspectives* 12, p. 81–87

Cohen, P.; Potchter, O.; Matzarakis, A. (2013) Human thermal perception of Coastal Mediterranean outdoor urban environments, *Applied Geography* 37, p. 1-10

Day, J.; Chin, N.; Sydnor, S.; Cherkauer, K. (2013) Weather, climate, and tourism performance: A quantitative analysis, *Tourism Management Perspectives* 5, p. 51–56

de Freitas, C.; Scott, D. McBoyle, G. (2004) A New Generation Climate Index for Tourism.

de Freitas, C.; Scott, D.; McBoyle, G. (2008) A second generation climate index for tourism (CIT): specification and verification, *International Journal of Biometeorology*, 52(5), p. 399-407.

Eugenio-Martin J.; Campos-Soria, J. (2010) Climate in the region of origin and destination choice in outbound tourism demand, *Tourism Management*, 31(6), p. 744-753.

Farajzadeh, H.; Matzarakis, A. (2009) Quantification of climate for tourism in the northwest of Iran, *Meteorol. Appl.* 16, p. 545-555

Fernandes, A. (2017) *Relação clima-turismo: um contributo para o planejamento de destinos turísticos*, Dissertação de Mestrado Profissional, UnB.

Goh, C. (2012) Exploring Impact of Climate on Tourism Demand, *Annals of Tourism Research* 39 (4), p. 1859- 1883.

Grigorieva, E.; Matzarakis, A. (2011) Physiologically Equivalent Temperature as a factor for tourism in extreme climate regions in the Russian far east: Preliminary results, *European Journal of Tourism, Hospitality and Recreation* Vol. 2, Issue 3, p. 127-142.

Höppe, P. (1999) The physiological equivalent temperature – a universal index for the biometeorological assessment of the thermal environment, *Int J Biometeorol.* 43, p. 71–75

Javan, K.; Nasiri, F. (2016) Evaluating the thermal comfort of humans by RayMan model in Lake Urmia Basin, Iran, *Journal of Tourism & Hospitality Research*, Vol. 5, No.1, p. 73-89

Kántor, N.; Kovács, A.; Takács (2016) Seasonal differences in the subjective assessment of outdoor thermal conditions and the impact of analysis techniques on the obtained results, *Int J Biometeorol.* 60(11), p. 1615-1635

Katerusha, O.; Matzarakis, A. (2015) Thermal bioclimate and climate tourism analysis for Odessa, Black Sea, *Geografiska Annaler: Series A, Physical Geography*, 97:4

Lai, D.; Guo, D.; Hou, Y.; Lin, C.; Chen Q. (2014) Studies of outdoor thermal comfort in northern China, *Building and Environment* 77, p. 110-118

Li, H.; Goh, C.; Hung, K.; Li, J. (2018) Relative Climate Index and its Effect on Seasonal Tourism Demand, *Journal of Travel Research* Vol 57, Issue 2

Lin, T.; Matzarakis, A. (2008) Tourism climate and thermal comfort in Sun Moon Lake, Taiwan, *Int J Biometeorol* 52, p. 281-290

Lohmann, M.; Hübner, A. (2013) Tourist behavior and weather - Understanding the role of preferences, expectations and in-situ adaptation, *Mondes du Tourisme* n.8, p. 44-59

Matzarakis, A. (2007a) Assessment method for climate and tourism based on daily data, in Matzarakis, A.; de Freitas, C.; Scott, D. (2007) *Developments in Tourism Climatology*

Matzarakis, A.; Mayer, H.; Iziomon, M. (1999) Applications of a universal thermal index: Physiological Equivalent Temperature, *Int. J. Biometeorol.* 43: p. 76-84.

Matzarakis, A.; Rudel, E.; Zygmontowski, M.; Kock, E. (2010) Bioclimatic maps for tourism purposes, *Physics and Chemistry of the Earth* 35, p. 57–62

Matzarakis, A.; Zygmontowski, M.; Koch, E.; Rudel, E (2007) Mapping the thermal bioclimate of Austria for health and recreation tourism, in Matzarakis et al (2007) p. 10 - 18.

Mieczkowski, Z. (1985) The tourism climatic index: A method of evaluating world climates for tourism. *Can. Geogr.* 29, p. 220–233.

Petalas, K. (2015) Estudo da sensação térmica e definição de limites de conforto para espaços abertos na cidade de Fortaleza, CE, Tese de Doutorado, Universidade Federal do Ceará.

Shang, C.; Huang, X.; Zhang, Y.; Chen, M. (2019) Outdoor thermal comfort in a tropical coastal tourist resort in Haikou, China, *Indoor and Built Environment*

Silva, R.; Biondi, D. (2014) Turismo e condições meteorológicas: o papel do clima sobre a demanda de visitação em um atrativo turístico de Curitiba, Brasil, *Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia*, v.10, n.18; p. 3964

Souza, S. (2010) Avaliação do desempenho térmico nos microclimas das praças: Piedade e Visconde de Cayrú, Salvador/BA, Dissertação de Mestrado UFBA

Spagnolo, J. e de Dear, R.J. (2003) A human thermal climatology of subtropical Sydney. *International Journal of Climatology*, 23, p. 1383-1395.

Wei, Y. (2014) Outdoor thermal comfort in urban spaces in Singapore, PhD Thesis - Department of Building, National University of Singapore

Zaninović, K.; Matzarakis, A. (2009) The bioclimatological leaflet as a means conveying climatological information to tourists and the tourism industry, *Int J Biometeorol* 53, p. 369–374

# **O DESENVOLVIMENTO DE TERRITÓRIOS TURÍSTICOS E SEU IMPACTO SOCIAL SOB A ÊGIDE DA GLOBALIZAÇÃO E DA COOPERAÇÃO**

*Regina Ferreira de Araujo*

*Francisco Fransualdo de Azevedo*

## **Introdução**

A globalização é um fenômeno que tem transformado rapidamente o mundo, afetando diversas áreas, incluindo o turismo e os territórios turísticos. O saber local, discutido por Santos (1999), incita a reflexão de que o território turístico é formado por seus ocupantes (autóctones/moradores locais), que, por meio da globalização, recebem impactos positivos e/ou negativos.

Um desses impactos negativos, de acordo com Crang (2008), é o turismo massificado, onde os destinos são construídos e comercializados como produtos turísticos, adequados aos gostos e expectativas do mercado global. Isso pode gerar a descaracterização cultural dos territórios turísticos, resultando em uma experiência turística superficial e homogênea. Uma das formas de se evitar esses impactos é a cooperação, uma vez que envolve a interação entre diferentes atores, como governos, empresas e comunidades locais, com o objetivo de promover o crescimento e o fortalecimento do turismo. Como abordou Brandão (2008, p.5), “Faltam molduras institucionais capazes de concertar interesses díspares.”

No contexto do turismo comunitário, Madureira (2016) destaca a importância da cooperação entre comunidades locais e empreendimentos turísticos para o desenvolvimento sustentável das localidades. A autora argumenta que a cooperação entre as partes interessadas é fundamental para garantir o equilíbrio entre a preservação dos recursos naturais e culturais, a melhoria das condições socioeconômicas da comunidade e a oferta de uma experiência turística autêntica e enriquecedora para os visitantes.

A justificativa deste estudo perpassa pela preocupação eminente de que os territórios turísticos sejam desenvolvidos de maneira sustentável, objetivando, portanto, identificar o impacto social da globalização e da cooperação no desenvolvimento de territórios turísticos. Para isso, pretende-se: discutir o conceito de território; relacionar o surgimento de território turístico com a globalização; entender como ocorre a cooperação/governança no desenvolvimento de territórios turísticos; e discorrer sobre o impacto social no desenvolvimento regional do turismo. Almeja-se então, responder ao seguinte problema: *Qual o impacto social que a globalização e a cooperação ocasionam no desenvolvimento de territórios turísticos?*

Após essas contribuições preliminares que introduzem o texto, aborda-se a revisão da literatura a respeito de globalização, território turístico, cooperação, desenvolvimento turístico, e impacto social no desenvolvimento regional do turismo; apresenta-se a metodologia utilizada, bem como a sistematização da análise feita; em seguida descreve-se e discute-se os resultados obtidos com as análises; e por fim são feitas as considerações finais.

## **Globalização e território turístico**

Para entender o mundo e o lugar, de acordo com Santos (2006), o nível global e o local do acontecer são mutuamente essenciais. Portanto, a formação de todo território, inclusive o turístico, é decorrente de um movimento maior que atinge também a formação de outros territórios – a globalização. Segundo o referido autor, se considerarmos os territórios à parte da totalidade, nada mais serão que uma abstração, posto que a territorialidade absoluta citada por Santos (1997) já não se faz tão presente a partir da globalização e da chegada do turismo nos territórios.

Segundo Guanziroli (2002), a globalização influencia diretamente a formação dos territórios turísticos, pois promove a conexão entre diferentes lugares e culturas, facilitando a circulação de pessoas e a disseminação de informações sobre destinos turísticos. Isso resulta na criação de ‘territórios turísticos globais’, nos quais o papel do Estado e das instituições locais é fundamental para construir um ambiente favorável ao turismo.

Como afirmou Santos (1997) ao citar Jan Gottmann, o território tanto pode ser abrigo quanto pode ser recurso. Diante disso, é fundamental que se direcione o planejamento da atividade turística para um modelo de cooperação, a fim de que se promova um desenvolvimento turístico sustentável.

## **Cooperação e desenvolvimento turístico**

Segundo Brandão (2008), existe certo consenso, sobretudo nos meios intelectuais e políticos, que devem ser promovidas ações coletivas pelo desenvolvimento. Essas ações

são denominadas de cooperação. E o desenvolvimento, de acordo o autor supracitado, não só envolve, como também exige transformação estrutural e resulta de interações sociais tecnoproductivas.

De acordo com Fletcher & Fyall (2019), o desenvolvimento turístico é um processo complexo que requer a colaboração de diversas partes interessadas. Os autores enfatizam a importância da cooperação horizontal, ou seja, a integração dos diferentes setores envolvidos no turismo, como transporte, hospedagem e atrações turísticas, para se alcançar um desenvolvimento equilibrado e sustentável.

Já Fayos-Solà (2002), ressalta a importância da cooperação vertical, ou seja, a interação entre diferentes níveis de governo, como o local, regional e nacional, para o desenvolvimento turístico. Fayos-Solà argumenta que a cooperação entre esses níveis de governo é essencial para a implementação de políticas de turismo eficazes e a promoção de destinos turísticos competitivos.

O processo de cooperação está intrinsecamente relacionado a um outro fenômeno, essencial para o desenvolvimento turístico, que é a governança, sendo esta explicada no estudo de Oliveira & Pereira (2023), como uma representação das relações público-privadas que colaboram para a resolução de problemas da coletividade, possibilitando aproveitar as oportunidades do mercado, aumentando a competitividade do destino.

## **Impacto social no desenvolvimento regional do turismo**

Ao explicar o que seria globalização, Santos (1997) explicita não apenas as benesses advindas desse processo, mas também os impactos sociais decorrentes dele, tais como o aumento da fome e a restauração de doenças. Já Rodrigues (2012) destaca que a globalização também traz desafios para os territórios turísticos. Ela aponta que o turismo, como parte da economia global, está sujeito a flutuações econômicas, crises financeiras e alterações nas políticas internacionais, o que pode afetar a atividade turística em determinadas regiões. Além disso, a globalização pode gerar uma padronização dos destinos turísticos, perdendo suas características culturais e locais.

Gursoy, Jurowski e Uysal (2002) exploram a relação entre o turismo e o desenvolvimento comunitário. Eles argumentam que um turismo bem planejado e gerenciado pode fortalecer as comunidades locais, proporcionando oportunidades de emprego, melhorando a infraestrutura e os serviços públicos, além de preservar a cultura e o patrimônio local.

Um das formas de se amenizar os impactos sociais ocasionados pelo turismo e ainda diversificar as opções de obtenção de renda na zona rural dos territórios turísticos reais e potenciais é o turismo rural, haja vista que, segundo De Lourdes (2022), o turismo rural proporciona uma oportunidade de vivência diferenciada para os turistas, ao passo que dispõe de uma nova fonte de renda para os moradores locais da propriedade rural, por meio da oferta de hospedagem, alimentação e venda de produtos agrícolas.

## **Metodologia**

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa exploratória e descritiva com abordagem qualitativa na perspectiva crítica. O universo da pesquisa é composto por gestores públicos municipais, empresários e trabalhadores do destino turístico Monte das Gameleiras, município da Mesorregião Agreste do estado do Rio Grande do Norte, que ainda está na fase de desenvolvimento turístico, mas que já apresenta casos de sucesso, os quais servem de objeto de pesquisa para este estudo.

Para compor a amostra da pesquisa foi utilizada a metodologia EIS (Avaliação de Impacto Social) apresentada pelos autores Aledo, Aznar-Crespo & Ortiz (2020), que apresenta como propósito para este trabalho a ‘distribuição social’, em que processos econômicos, geográficos e socioculturais geram impactos econômicos e de bem-estar material; culturais; sobre a família e a comunidade. Dessa forma, foram selecionados a partir da análise do quadro 01 a seguir, 6 empresários locais que vem se destacando ao longo dos últimos anos, tanto no ramo de meios de hospedagem quanto no de alimentos e bebidas (A&B); 2 trabalhadores do setor, um da hotelaria e outro de A&B, que foram escolhidos pelo critério de acessibilidade; e 3 gestores públicos municipais, os quais estão mais ativamente ligados ao turismo. Todos foram entrevistados diretamente por meio de dois roteiros de entrevista. Um que foi aplicado com os gestores públicos e outro com os empresários e funcionários.

*Quadro 1 – Identificação de Stakeholders (SHs)*

Identificação de SHs		Avaliação de SHs	
		Influência	Vulnerabilidade
<b>Afetados</b> (experimentam os impactos)	Trabalhadores diretos da atividade turística das comunidades investigadas	2 - baixa	5 – muito alta
<b>Gestores</b> (gerenciam os impactos)	Gestores públicos e privados desses destinos turísticos	5 – muito alta	4 - alta

*Fonte: elaborada pelos autores (2023)*

Por somarem uma pontuação maior no quadro de identificação de stakeholders (9 pontos comparado a 7 para os ‘afetados’), pela facilidade de acesso e pela riqueza das respostas, priorizou-se as entrevistas com os ‘gestores’ públicos e privados, totalizando 9 entrevistados, quando se realizou apenas 2 entrevistas com os ‘afetados’.

O método de coleta de dados foi o de entrevistas semiestruturadas presenciais. O instrumento de coleta consiste em abordar a importância do turismo para a mudança de vida da população local. Como método de análise dos dados foi utilizada a análise de conteúdo que consiste nas etapas de pré análise, exploração dos dados e tratamento dos dados. São utilizadas as análises temática, categorial, do discurso e léxica.

O trabalho está em consonância com o que pressupõe os critérios e normas éticos, com base na resolução 510/2016 do CNS e no CEP/UFRN, de acordo com o termo de consentimento livre e esclarecido assinado por todos os entrevistados.

## **Resultados da Pesquisa**

A fim de contribuir para o alcance dos objetivos desta pesquisa, além do referencial teórico pesquisado, foram elaborados dois roteiros de entrevista: um aplicado a empresários e funcionários; e outro a gestores públicos. Os dois roteiros são compostos de 10 perguntas abertas, sendo apenas 2 perguntas diferentes e 8 incomuns. Portanto, a fim de identificar o impacto social da globalização e da cooperação no desenvolvimento do território turístico de Monte das Gameleiras (RN, Brasil), perguntou-se aos empresários e funcionários como era a vida deles antes da chegada do turismo no município e com o que eles trabalhavam.

Pode-se perceber a partir das respostas do quadro 02 que o turismo proporcionou uma mudança significativa no estilo de vida dos entrevistados, o que é decorrente do processo de globalização apresentado por Santos (1997, 2006) e Guanzioli (2002).

Já para os políticos (gestores públicos municipais) se perguntou primeiramente como era a dinâmica socioeconômica antes da chegada do turismo em Monte das Gameleiras, obtendo-se as seguintes respostas explícitas no quadro 03.