

Artigos – Gestão do Turismo

Impactos socioeconômicos do ecoturismo nos parques nacionais brasileiros: uma análise tipológica dos municípios em suas áreas de influência

Socioeconomic Impacts of Ecotourism in Brazilian National Parks: A Typological Analysis of Municipalities in their Areas of Influence

Impactos socioeconômicos del ecoturismo en los parques nacionales brasileños: un análisis tipológico de los municipios en sus áreas de influencia

Felipe de Moraes Batista¹, Heros Lobo Augusto Santos¹, Paulo Henrique Feitosa¹

¹Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil.

Palavras-chave:

Clusterização;
Turismo de Natureza;
Unidade de Conservação.

Resumo

Os Parques Nacionais são Áreas Naturais Protegidas que atraem ecoturistas devido a seus atributos paisagísticos e culturais. No Brasil, sua criação também implica restrições ao uso da terra, influenciando as dinâmicas produtivas locais. Ao mesmo tempo, podem gerar fluxos turísticos capazes de compensar, em parte, limitações impostas a outras atividades econômicas. Este estudo analisou os impactos socioeconômicos do turismo em 197 municípios com sobreposição territorial a Parques Nacionais, com base em dados da RAIS, IBGE e ICMBio. Os empregos e estabelecimentos turísticos foram estimados a partir das Atividades Características do Turismo, ajustadas pelo coeficiente de demanda do IPEA. A análise adotou abordagem quantitativa, com aplicação de técnicas de estatística descritiva e análise de cluster híbrida (hierárquica e *K-means*), acompanhada de procedimentos de validação interna e externa para identificar padrões territoriais. Os resultados revelaram quatro tipologias municipais distintas. A maioria apresenta baixa inserção do turismo na economia local, enquanto um grupo intermediário demonstra maior diversificação produtiva com participação relevante do setor. Um conjunto menor apresenta especialização turística e dois polos consolidados concentram elevado número absoluto de empregos e infraestrutura estruturada. Conclui-se que os impactos socioeconômicos associados aos Parques Nacionais são heterogêneos e que sua presença não garante, isoladamente, dinamização econômica local.

Keywords:

Clustering;
Nature Tourism;
Natural Protected Area.

Abstract

National Parks are protected natural areas that attract ecotourists due to their scenic and cultural attributes. In Brazil, their creation also implies restrictions on land use, influencing local productive dynamics. At the same time, they can generate tourist flows capable of partially compensating for limitations imposed on other economic activities. This study analyzed the socioeconomic impacts of tourism in 197 municipalities with territorial overlap with National Parks, based on data from RAIS, IBGE, and ICMBio. Jobs and tourism establishments were estimated from the Characteristic Tourism Activities, adjusted by the IPEA demand coefficient. The analysis adopted a quantitative approach, applying descriptive statistics techniques and hybrid cluster analysis (hierarchical and *K-means*), accompanied by internal and external validation procedures to identify territorial patterns. The results revealed four distinct municipal typologies. Most show low integration of tourism into the local economy, while an intermediate group demonstrates greater productive diversification with significant participation from the sector. A smaller group exhibits tourism specialization, while two consolidated centers concentrate a high absolute number of jobs and structured infrastructure. It is concluded that the socioeconomic impacts associated with National Parks are heterogeneous and that their presence alone does not guarantee local economic dynamism.

Palabras clave:

Agrupamiento;
Turismo de Naturaleza;
Área Natural Protegida.

Revisado em pares.

Recebido em: 15/03/2026

Aprovado em: 07/06/2026

Editor: Leandro Brusadin.

Resumen

Los Parques Nacionales son áreas naturales protegidas que atraen ecoturistas por sus atributos paisajísticos y culturales. En Brasil, su creación también implica restricciones en el uso del suelo, lo que influye en la dinámica productiva local. Al mismo tiempo, pueden generar flujos turísticos capaces de compensar parcialmente las limitaciones impuestas a otras actividades económicas. Este estudio analizó los impactos socioeconómicos del turismo en 197 municipios con superposición territorial con Parques Nacionales, utilizando datos de RAIS, IBGE e ICMBio. Los empleos y establecimientos turísticos se estimaron a partir de las Actividades Características del Turismo, ajustadas por el coeficiente de demanda del IPEA. El análisis adoptó un enfoque cuantitativo mediante estadística descriptiva y análisis de conglomerados híbrido (jerárquico y *K-means*), con procedimientos de validación para identificar patrones territoriales. Los resultados revelan cuatro tipologías municipales. La mayoría presenta baja inserción del turismo en la economía local, mientras que un grupo intermedio muestra mayor diversificación productiva con participación relevante del sector. Un conjunto menor evidencia especialización turística y dos polos concentran elevado número de empleos e infraestructura. Se concluye que los impactos socioeconómicos asociados a los Parques Nacionales son heterogéneos y que su presencia no garantiza, por sí sola, dinamización económica local.



Como Citar: Batista, F., Lobo, H., & Feitosa, P. (2026). Impactos socioeconômicos do ecoturismo nos parques nacionais brasileiros: uma análise tipológica dos municípios em suas áreas de influência. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, São Paulo, 20, e-3505, 2026. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v20.3505>

1 INTRODUÇÃO

Estudos recentes reforçam que as Áreas Naturais Protegidas (ANPs) vêm assumindo papel crescente não apenas na conservação da biodiversidade, mas também como instrumentos de desenvolvimento local, geração de oportunidades econômicas e fortalecimento de comunidades em destinos de natureza (UNEP & IUCN, 2024). Contudo, como suas legislações frequentemente restringem atividades econômicas tradicionais, especialmente em países em desenvolvimento, surgem tensões relacionadas à redução da pobreza, contexto no qual o ecoturismo tem sido promovido como alternativa sustentável capaz de dinamizar economias rurais e mitigar conflitos entre conservação e desenvolvimento (Snyman, 2017).

Além dos impactos econômicos diretos, o ecoturismo também pode gerar benefícios sociais relevantes, como a construção de infraestrutura comunitária, com especial destaque para serviços públicos que atendem turistas e residentes, contribuindo para a melhoria do bem-estar local (Agyeman et al., 2019). Estudos empíricos indicam que áreas protegidas associadas ao ecoturismo podem contribuir significativamente para a redução da pobreza, como observado na Costa Rica (Ferraro & Hanauer, 2014), embora persistam tensões entre conservação ambiental e desenvolvimento socioeconômico, cujos resultados dependem fortemente das condições institucionais e do modelo de governança adotado (Oldekop et al., 2016; Snyman, 2017). Contudo, tais efeitos dependem de articulação entre os diferentes atores locais, uma vez que esforços isolados de empresas turísticas tendem a ter impacto limitado, sendo decisivos os vínculos entre o setor turístico e a economia local (Spenceley et al., 2019; Job & Paesler, 2013). Esse padrão foi constatado em diferentes contextos geográficos, incluindo áreas protegidas marinhas (Fox & Swearingen, 2021) e destinos insulares de natureza (Hu et al., 2023), reforçando que a efetividade socioeconômica do ecoturismo é mediada pela qualidade das conexões entre a atividade turística e as comunidades locais.

Embora muitos estudos sobre impactos econômicos das ANPs sejam conduzidos em escala local e com base em estudos de caso, há também análises de maior abrangência realizadas em países como Nepal (Howlander & Ando, 2020), México (Sims & Alix-Garcia, 2017), Costa Rica (Ferraro & Hanauer, 2014; Robalino & Villalobos, 2015), Tailândia (Sims, 2010), Peru (Miranda et al., 2016), EUA (Walls et al., 2020; Sims et al., 2019) e China (Cheng et al., 2023), evidenciando diferentes efeitos socioeconômicos associados à conservação. No Brasil, pesquisas aplicando o *Money Generation Model* (Stynes et al., 2000) estimaram impactos significativos da visitação nas unidades de conservação federais, com crescimento expressivo de visitantes e geração de renda e empregos ao longo da década de 2010 (Medeiros & Young, 2011; Souza et al., 2017; Souza & Simões, 2019). Esses estudos representam avanços relevantes na mensuração dos efeitos econômicos do turismo em áreas protegidas, mas adotam uma perspectiva de estimativa agregada de impacto, utilizando os gastos dos visitantes e multiplicadores regionais para projetar o efeito total sobre emprego e renda no conjunto das unidades de conservação federais. Entretanto, não identificam como os municípios se diferenciam individualmente em termos de especialização turística, estrutura produtiva local e inserção do turismo na economia municipal. Em perspectiva global, evidências indicam que resultados positivos de conservação e bem-estar socioeconômico tendem a ocorrer conjuntamente, sobretudo quando as ANPs adotam regimes de co-gestão, fortalecem o empoderamento local e reduzem desigualdades, sugerindo

que conservação e desenvolvimento podem ser mutuamente reforçadores sob determinadas condições institucionais (Oldekop *et al.*, 2016). A heterogeneidade territorial, – o fato de que municípios sobrepostos a PARNAs respondem de formas distintas à presença dessas áreas protegidas – permanece, portanto, metodologicamente inexplorada na literatura nacional.

Diante dessa lacuna, este estudo propõe uma abordagem distinta: em vez de estimar o impacto agregado do turismo nas UCs, busca classificar os municípios sobrepostos a Parques Nacionais em tipologias empiricamente fundadas, a partir de variáveis do mercado formal de trabalho extraídas da RAIS (Dahis, 2022). A análise de cluster híbrida adotada permite identificar padrões latentes de homogeneidade e heterogeneidade entre municípios sem impor categorias a priori ao território (Hair *et al.*, 2009; Dolnicar, 2003), constituindo uma contribuição metodológica inédita no campo dos estudos sobre impactos socioeconômicos de áreas protegidas no Brasil. O estudo busca, assim, responder à seguinte questão: em que medida a presença de Parques Nacionais está associada a diferentes níveis de desenvolvimento da atividade turística e de impactos socioeconômicos nos municípios brasileiros?

2 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

Os métodos de pesquisa sobre impactos econômicos em áreas protegidas evoluíram significativamente ao longo do tempo. Inicialmente, predominavam estudos de caso baseados em questionários aplicados a turistas, moradores, empresários e gestores locais (Walpole & Goodwin, 2000; Diedrich, 2007; Spenceley & Goodwin, 2007; Vianna *et al.*, 2012). Posteriormente, com o avanço das metodologias de avaliação econômica, consolidaram-se modelos como o *Visitor Spending Effect (VSE)*, fundamentado em dados de número de visitantes, padrões de gastos e multiplicadores regionais para estimar empregos, renda, contribuição ao PIB e produção gerados pelos gastos turísticos, utilizando tabelas *input-output* e efeitos multiplicadores (Stynes *et al.*, 2000). Mais recentemente, a ampliação da disponibilidade de dados e o uso de técnicas econométricas sofisticadas passaram a predominar, incluindo diferenças-em-diferenças, pareamento e controle sintético, permitindo análises contrafactuais mais robustas. Estudos aplicando essas abordagens indicam resultados variados: na Itália, a criação de parques esteve associada à redução de estabelecimentos e empregos locais, mas com aumento da renda per capita (D'Alberto *et al.*, 2023), enquanto na Polônia comunas com parques apresentaram níveis ligeiramente superiores de desenvolvimento socioeconômico e maior dinamismo turístico em comparação ao grupo de controle (Zawilinska *et al.*, 2021).

Diversos estudos indicam que o rótulo de Parque Nacional pode fortalecer a imagem e impulsionar a visitação, tornando o destino mais atrativo em comparação a outras categorias de áreas protegidas (Palmer, 1999; Reinius & Fredman, 2007; Eagles, 2001). Contudo, evidências mostram que a categoria da área protegida, por si só, não determina o sucesso turístico, sendo fatores como a existência de atrações primárias comercialmente atrativas, acessibilidade e permissões para atividades comerciais mais determinantes para o emprego e o dinamismo turístico (Byström & Müller, 2014). A magnitude dos impactos econômicos depende, sobretudo, do volume de visitantes, de seus padrões de gasto e dos multiplicadores regionais (Koontz *et al.*, 2007; Neuvonen *et al.*, 2010), o que reforça a importância de compreender os fatores que influenciam a visitação. No caso brasileiro, a reputação do parque, oferta de instalações recreativas, atrativos regionais e densidade populacional destacam-se como principais determinantes do fluxo turístico, sendo reputação e oportunidades recreativas os fatores mais relevantes (Castro *et al.*, 2015). Este resultado é semelhante ao observado na Finlândia, onde melhorias em serviços e infraestrutura quase triplicaram a visitação (Neuvonen *et al.*, 2010). Para ampliar os impactos econômicos nas áreas naturais protegidas, recomenda-se não apenas aumentar o número de visitantes, mas também prolongar sua permanência, atrair segmentos mais qualificados e diversificar a oferta de serviços e experiências (Eagles & McCool, 2002).

O modelo do Ciclo de Vida das Áreas Turísticas (TALC), proposto por Butler (1980), constitui uma das principais contribuições teóricas para compreender a evolução dos destinos ao longo do tempo, estruturando seu desenvolvimento em seis estágios – exploração, envolvimento, desenvolvimento, consolidação, estagnação e declínio ou rejuvenescimento – influenciados por fatores como infraestrutura, fluxo de visitantes, estratégias de gestão e capacidade de carga ambiental e social. Amplamente utilizado como ferramenta analítica, o modelo permite relacionar as fases de crescimento turístico às transformações socioeconômicas locais, indicando que, nos estágios iniciais, há maior protagonismo comunitário e impactos econômicos incipientes, enquanto nas fases de desenvolvimento e consolidação ocorre expansão de empregos, investimentos e serviços, acompanhada de riscos como dependência econômica e pressões ambientais. Dessa forma, a identificação do perfil socioeconômico compatível com os estágios do ciclo de vida em destinos próximos a áreas protegidas constitui referencial analítico relevante

para avaliar seus impactos sociais e econômicos, desde que consideradas as limitações inerentes a dados transversais para inferências sobre trajetórias dinâmicas (Butler, 2011).

3 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

O Brasil tem uma extensão de 2.600.847,03 km² de áreas protegidas, o que representa 19,17% da área continental protegida e 26,51% de área marinha protegida (MMA, 2025). Um pouco mais de 10 % das ANPs estão compreendidas em 74 Parques Nacionais (PARNAs), dos quais 65 estão abertos à visitação e receberam 12.529.994 visitantes no ano de 2024 (ICMBio, 2024a). Foram identificados 236 municípios que possuem sobreposição territorial com esses PARNAs (ICMBio, 2024a), os quais foram o objeto de pesquisa deste estudo.

A base de dados utilizada na pesquisa foi obtida a partir da integração da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS do ano de 2022 (Dahis, 2022) com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023) e do Instituto Chico Mendes para a Biodiversidade (ICMBio, 2024b). Com o objetivo de estimar os empregos e empresas que atendem à demanda turística em cada município, após a extração do total de empregos formais e estabelecimentos das Atividades Características do Turismo (ACTs) na RAIS, foi utilizado o coeficiente de demanda proposto pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) (Sakowski, 2013). O coeficiente de demanda tem como objetivo identificar o percentual da produção dos estabelecimentos decorrente da atividade de consumo apenas dos visitantes, segundo as Recomendações Internacionais para as Estatísticas do Turismo (*International Recommendations for Tourism Statistics* - IRTS), formulada pelas Nações Unidas e pela Organização Mundial do Turismo (UN & WTO, 2010).

Por sua vez, a clusterização (*cluster analysis*) foi escolhida por sua robustez na identificação de padrões latentes de homogeneidade e heterogeneidade entre municípios com características socioeconômicas complexas (Hair et al., 2009; Fonseca, 2013; Ahlquist & Breunig, 2012). O processo de clusterização deste estudo seguiu o protocolo metodológico de Hair et al. (2009, 2019), que utilizaram um modelo híbrido, mesclando a técnica hierárquica com a não-hierárquica, com pequenas adequações ao contexto da pesquisa. As análises estatísticas foram realizadas no software RStudio com apoio dos pacotes *factoextra*, *cluster* e *nbclust*.

A seleção das variáveis utilizadas para o agrupamento dos municípios seguiu uma combinação de critérios teóricos e empíricos amplamente discutidos na literatura de impactos econômicos do turismo em áreas protegidas (Hu; Kumar; Kannan, 2023; Oldekop et al., 2016; Zawilinska et al., 2021; D'Alberto; Pagliacci; Zavalloni, 2023). As quatro variáveis internas de agrupamento selecionadas foram: número absoluto de empregos turísticos (Sakowski, 2013; Medeiros; Young, 2011; Souza; Simões, 2019); Butcher et al., 2000; Hu et al., 2023), percentual de empregos turísticos sobre o total de empregos formais (Lage & Milone, 2001; Casimiro Filho, 2002; Comerio & Strozzi, 2019), percentual de estabelecimentos turísticos sobre o total de estabelecimentos formais (Medeiros & Young, 2011; Sakowski, 2013) e salário médio nas atividades turísticas (Spenceley et al., 2019; Sims et al., 2019). Essas variáveis permitem captar tanto o volume quanto a representatividade e qualidade dos empregos turísticos, bem como a estrutura de oferta instalada em cada município.

As variáveis externas selecionadas para validação e caracterização dos clusters foram escolhidas com base na literatura de impactos econômicos e sociais do turismo em áreas protegidas, permitindo uma análise complementar dos agrupamentos formados (D'Alberto et al., 2023; Zawilinska et al., 2021; Fox & Swearingen, 2021; Sims & Alix-Garcia, 2017; Cheng et al., 2023). Foram escolhidas tanto variáveis socioeconômicas quanto territoriais. Os indicadores socioeconômicos de PIB per capita (Hu et al., 2023; Sims, 2010; D'Alberto et al., 2023), o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) (Oldekop et al., 2016; Snyman, 2017), população (Eagles & McCool, 2002; Neuvonen et al., 2010) e densidade demográfica (Zawilinska et al., 2021; Job & Paesler, 2013) refletem dimensões econômicas e sociais amplamente utilizadas em estudos de desenvolvimento regional e áreas naturais protegidas (Hu et al., 2023; Oldekop et al., 2016; Job & Paesler, 2013). Já a inclusão de variáveis territoriais como biomas e regiões brasileiras permitiu considerar as especificidades territoriais que afetam diretamente o potencial turístico e as dinâmicas socioeconômicas dos municípios analisados (Castro et al., 2015; Neuvonen et al., 2010; Cheng et al., 2023).

Dos 236 municípios presentes na base inicial, foram excluídas as capitais estaduais e o Distrito Federal (n = 5) para garantir a comparabilidade estatística e a robustez dos agrupamentos formados. Como são cidades com elevada diversificação econômica, grandes populações urbanas e múltiplos fluxos turísticos (negócios, saúde, eventos), elas poderiam comprometer os resultados (Ferraro & Hanauer, 2014; Robalino & Villalobos, 2015; Sims et al., 2019; Fox & Swearingen, 2021; Cheng et al., 2023). Além das capitais, 27 municípios foram excluídos na etapa de

valores ausentes, sendo que 10 municípios não obtiveram nenhum empregado formal nas ACTs e os outros 17 acabaram tendo número de empregos ajustado menor que 1 ($AJUSTADO < 1$), o que comprometeu as outras variáveis como porcentagem de empregados e média salarial. Após isso, foi realizada uma análise de *outliers* através de dois processos distintos: a aplicação da distância de Mahalanobis, com limiar $p < 0,001$ (qui-quadrado com 4 graus de liberdade), e a padronização via Z-score, com ponto de corte $|z| > 3,29$ ($p < 0,001$, bicaudal), conforme recomendado por Hair *et al.* (2009). Foram detectados 15 *outliers* no primeiro procedimento e 12 no segundo, totalizando 16 casos únicos na união dos dois conjuntos. Para cada outlier identificado, aplicou-se um critério adicional de retenção baseado no volume de visitação do respectivo PARNA: municípios associados a parques com registro superior a 100.000 visitantes anuais nos dados do ICMBio (2024a) foram mantidos na base, por representarem casos substantivamente relevantes para os objetivos do estudo e cuja atipicidade reflete a magnitude real do fenômeno turístico, não erro de medição (Tabachnick & Fidell, 2013). Aplicado esse critério, 10 outliers foram retidos e 6 descartados, resultando em uma base final de 197 municípios.

Antes da aplicação dos métodos de clusterização, foi realizada uma avaliação estatística detalhada com o objetivo de verificar a existência de multicolinearidade entre as variáveis selecionadas para a análise. Foram utilizados três procedimentos complementares de diagnóstico: análise de correlação bivariada, Fator de Inflação da Variância (VIF) e Análise de Componentes Principais (PCA). Os valores de VIF situaram-se abaixo de 5 para todas as variáveis, indicando ausência de multicolinearidade em nível problemático (Hair *et al.*, 2009). A PCA, aplicada com extração por componentes principais e rotação *Varimax*, identificou uma estrutura bidimensional com autovalores superiores a 1,0. Os resultados indicaram que as quatro variáveis se distribuem entre os dois componentes de forma analiticamente coerente: o primeiro componente captura a dimensão de especialização relativa do turismo na economia local, com cargas mais elevadas para o percentual de empregos e o percentual de estabelecimentos turísticos; o segundo componente expressa a dimensão de escala e qualidade da oferta, associando-se mais fortemente ao número absoluto de empregos ajustados e ao salário médio das ACTs. Apesar da correlação alta ($r = 0,89$) identificada entre Percentual de Empregos das ACTs e Percentual de estabelecimentos das ACTs, a estrutura fatorial confirmou que ambos contribuem para o mesmo componente por razões substantivas – captam facetas complementares da especialização turística municipal – e não por redundância estatística passível de eliminação. Sua manutenção conjunta preserva a capacidade discriminatória da tipologia resultante (Hair *et al.*, 2009; Dolnicar, 2003).

Na sequência, aplicou-se a padronização z-score e a definição do número ideal de clusters com a aplicação da análise de cluster hierárquica, utilizando o método de Ward (ward.D2), distância euclidiana e a regra da parada hierárquica (Hair *et al.*, 2009; Milligan & Cooper, 1987). Ficou definido assim o ponto de corte em 4 clusters sendo o mais adequado para preservar a heterogeneidade dos agrupamentos, garantindo o melhor equilíbrio entre homogeneidade interna, diferenciação externa e parcimônia na interpretação dos grupos (Milligan & Cooper, 1987; Hair *et al.*, 2009). Para validar o número de clusters, foram utilizados três critérios complementares: o Método do Cotovelo (*Elbow Method*), o Índice da Silhueta e o GAP Statistic.

Após a definição do número de clusters, foi aplicada a análise de agrupamento não hierárquica *K-means*, utilizando os centroides obtidos na etapa hierárquica como ponto de partida inicial (Milligan & Cooper, 1987; Hair *et al.*, 2009). Após o balanceamento do *K-means*, algumas observações foram realocadas em novos clusters. Enquanto na solução hierárquica os clusters estavam divididos em Cluster 1 (159 municípios), Cluster 2 (23 municípios), Cluster 3 (13 municípios) e Cluster 4 (2 municípios), o *K-means* realocou mais municípios no Cluster 2 e menos no Cluster 1, resultando na seguinte distribuição final: Cluster 1 (138 municípios), Cluster 2 (45 municípios), Cluster 3 (12 municípios) e Cluster 4 (2 municípios). Essa redistribuição é reflexo da otimização do critério de variabilidade intragrupo adotado pelo algoritmo *K-means* e contribui diretamente para a robustez dos resultados da clusterização, assegurando maior confiabilidade na definição das tipologias municipais observadas (Hair *et al.*, 2009).

O grau de concordância entre os agrupamentos gerados pelo método hierárquico e pelo *K-means* foi avaliado por meio do cálculo do Índice Rand Ajustado (Adjusted Rand Index – ARI). O ARI obtido na comparação entre os métodos foi de 0,6035, indicando uma concordância substancial, dentro dos padrões aceitos na literatura de análise de agrupamento (Hair *et al.*, 2019; Milligan & Cooper, 1987). Foi realizado um segundo teste ARI para verificar a estabilidade e a robustez da solução obtida na clusterização híbrida, sem utilizar como ponto de partida os centroides derivados do agrupamento hierárquico. Nesta segunda rodada, foram mantidas as mesmas quatro classes previamente definidas e utilizadas 100 inicializações distintas ($nstart = 100$) a fim de minimizar o risco de convergência para mínimos locais, conforme recomendado na literatura (Dolnicar, 2003). O valor obtido foi de $ARI = 1$, indicando uma perfeita concordância entre a alocação de unidades municipais nos clusters das duas soluções.

Para verificar a robustez e a capacidade discriminatória dos clusters formados, realizou-se uma análise de validação externa com a utilização de variáveis socioeconômicas não incluídas diretamente no processo de clusterização. A Tabela 1 apresenta os resultados da análise de variância (ANOVA) que avalia se existiam diferenças estatisticamente significativas entre os clusters em relação a cada uma dessas variáveis externas (Hair *et al.*, 2009; Kaufman & Rousseeuw, 1990). Os testes da ANOVA indicaram que as variáveis IDHM ($F = 10,25$; $p < 0,001$), população ($F = 14,09$; $p < 0,001$) e densidade demográfica ($F = 9,05$; $p < 0,001$) apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os clusters. Apenas o PIB per capita não apresentou diferenças estatísticas relevantes ($F = 0,887$; $p = 0,449$).

Tabela 1 - Avaliação de validade de critério

Variável	F-value	P-valor
PIB per capta	0,887	0,449
IDHM	10,25	0,0000027
População	14,09	0,0000000239
Densidade demográfica	9,059	0,0000121

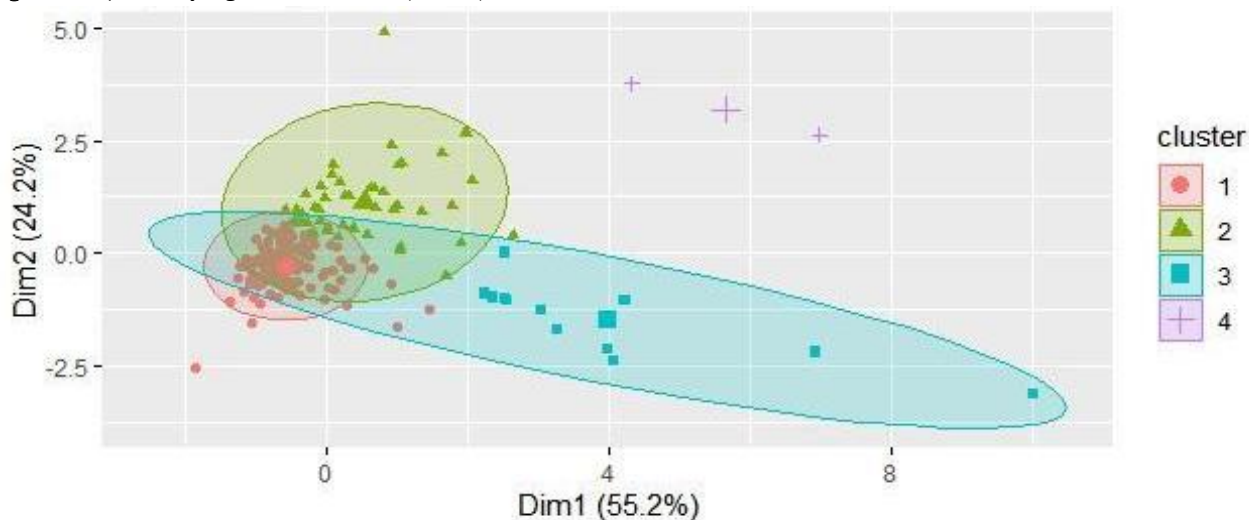
Fonte: Elaborada pelos autores.

Para avaliar a possível influência de características territoriais e ecológicas na formação dos agrupamentos, foram realizadas análises de associação entre os clusters e as variáveis biomas e regiões do Brasil através do teste exato de Fisher com simulação de Monte Carlo (10.000 replicações), o qual foi utilizado devido à presença de frequências baixas em algumas combinações de categorias, o que limita a aplicação do teste qui-quadrado tradicional. Os resultados apontaram associação estatisticamente significativa tanto para os biomas ($p = 0,0209$) quanto para as regiões ($p = 0,0009$).

4 RESULTADOS DA CLUSTERIZAÇÃO

O processo de agrupamento resultou em quatro agrupamentos distintos de municípios, com características socioeconômicas e turísticas heterogêneas. A Figura 1 apresenta a representação gráfica dos clusters via PCA e a Tabela 2 apresenta os valores médios e os intervalos interquartis (Q1–Q3) das variáveis de clusterização, assim como as variáveis externas ao modelo de clusterização que permitiram uma leitura mais abrangente sobre o perfil socioeconômico dos municípios analisados. A lista completa dos municípios, clusters, variáveis internas e externas e seus respectivos Parques Nacionais se encontra no Apêndice 1.

Figura 1 - Representação gráfica dos clusters (via PCA)



Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 2 - Análise descritiva completa da formação dos clusters

Cluster	Número de municípios	Ajustado Total	Percentual de empregados das ACTs	Percentual de estabelecimentos das ACTs	Salário médio das ACTs	PIB per capita	IDHM	População	Densidade demográfica
1	138	60,69 (6,91 – 57,44)	1,35 (0,4 – 1,73)	5,31 (2,97 – 6,87)	1368,87 (1226,75 – 1545,36)	38944,35 (15943,27 – 40501,43)	0,65 (0,6 – 0,69)	31073,31 (10565,75 – 33879,5)	30,2 (2,96 – 29,34)
2	45	519,82 (47,13 – 693,3)	2,83 (1,07 – 3,55)	8,24 (4,81 – 9,48)	2143,27 (1887,48 – 2259,4)	59085,06 (29725,02 – 62044,42)	0,7 (0,67 – 0,75)	84411,84 (16052 – 101540,99)	88,64 (4,67 – 127,6)
3	12	674,12 (280,61 – 923,69)	18,67 (13,06 – 21,19)	33,35 (23,67 – 36,49)	1722,34 (1593,56 – 1800,02)	47235,25 (15533,67 – 46637,39)	0,67 (0,64 – 0,71)	20736,92 (7085,25 – 26918,75)	42,59 (7,52 – 70,47)
4	2	6664,59 (6259,37 – 7069,81)	13,72 (11,02 – 16,42)	17,35 (14,31 – 20,4)	2097,79 (1978,58 – 2216,99)	49118,62 (36910,69 – 61326,56)	0,71 (0,69 – 0,73)	205250 (178889,5 – 231610,49)	235,63 (145,47 – 325,78)

Fonte: Elaborada pelos autores.

O Cluster 1 engloba os 138 municípios com a menor expressão turística, tanto em termos absolutos quanto relativos. Apresenta média reduzida de empregos ajustados nas ACTs (60,69 vínculos), baixa participação percentual de trabalhadores (1,35%) e de estabelecimentos turísticos (5,31%), além do menor salário médio do setor (R\$ 1.368,87). Esses municípios concentram também os piores indicadores socioeconômicos entre os grupos, com PIB per capita médio de R\$ 38.771, IDHM de 0,65. Trata-se majoritariamente de localidades pequenas (população média de 30 mil habitantes) e baixa densidade demográfica (30 hab./km²), com baixa complexidade econômica, nas quais o turismo exerce papel complementar e pouco estruturado. Em muitos casos, a sobreposição com Parques Nacionais não se converte em dinamização econômica devido a entraves como acessibilidade limitada, ausência de infraestrutura básica, carência de planos de manejo e fraca governança turística, fenômeno recorrente em territórios remotos (Santos *et al.*, 2017; Grillo *et al.*, 2022). O perfil socioeconômico desses municípios é compatível com os estágios iniciais do ciclo de vida turístico (Butler, 1980), sugerindo potencial ainda não explorado, embora o delineamento transversal impeça afirmações sobre a trajetória efetiva de cada destino, como exemplificado por Morretes (PR), onde, apesar do patrimônio natural e cultural relevante, a atividade turística permanece incipiente e a economia local é pouca estruturada em torno do turismo (Gomes *et al.*, 2020).

Os municípios do Cluster 2 estão em um estágio de desenvolvimento turístico intermediário. A oferta turística é significativa, com uma média de 8,24% de estabelecimentos turísticos, mas ainda não é o fator dominante da economia dos municípios. Apesar de possuírem um número de empregos absolutos mais elevado (520 empregos turísticos), o percentual de empregados nas ACTs ainda é baixo (2,83%) quando comparado aos outros setores da economia. O PIB per capita médio é de R\$ 59.085 e o IDHM de 0,70, indicando municípios com desenvolvimento acima do grupo anterior, e a população média (84 mil habitantes) e densidade demográfica (89 hab./km²) sugerem centros urbanos de porte médio. O salário médio das ACTs é elevado (R\$ 2.143,27), o que pode indicar presença de segmentos turísticos mais qualificados ou maior formalização. O perfil desse grupo apresenta características consistentes com os estágios de envolvimento e desenvolvimento no modelo de Butler (1980), com indicadores de atratividade crescente e estruturação progressiva do setor, ressaltando-se que a natureza transversal dos dados não permite confirmar a direção nem o ritmo dessa transição. Dois exemplos de municípios que se encontram nesse cluster são Cambará do Sul (RS) e Chapada dos Guimarães (MT). Com infraestrutura turística crescente e integração com os Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral, Cambará do Sul encontra-se em uma fase de envolvimento ou desenvolvimento (Butler, 1980). Barreto (2024) analisa como a implementação de concessões públicas nos parques contribuiu para dinamizar a economia local e atrair investimentos, mas também evidencia desafios na governança e na sustentabilidade do modelo. Já o município de Chapada dos Guimarães (MT) exemplifica um destino em transição rumo à consolidação, apresentando significativa atratividade turística e iniciativas voltadas ao desenvolvimento territorial sustentável, como demonstrado por Alcântara *et al.* (2023).

Os municípios do Cluster 3 possuem uma forte especialização no setor turístico, com uma alta participação do turismo na economia local. A geração de empregos (18,67%) e estabelecimentos (33,35%) ligados ao turismo é

elevada. Com baixas média populacional (20.737 habitantes) e densidade demográfica (43 hab./km²), características de localidades pequenas e possivelmente mais isoladas, os municípios desse grupo possuem um PIB per capita de R\$ 47.235 e IDHM de 0,67. Esse grupo foi interpretado como sendo o dos municípios que são núcleos especializados em ecoturismo, nos quais o turismo é um vetor econômico dominante e é crucial para o crescimento econômico local, principalmente na geração de empregos e na ativação de novos estabelecimentos. O perfil deste cluster, composto por 12 municípios com alta dependência do setor turístico, é compatível com o estágio de desenvolvimento no ciclo de vida turístico (Butler, 1980), no qual o turismo assume protagonismo econômico local. Contudo, a elevada especialização setorial observada, combinada com IDHM e PIB per capita medianos, sugere que o avanço nessa trajetória não se traduz automaticamente em melhoria das condições socioeconômicas mais amplas.

Fernando de Noronha (PE), distrito estadual administrado pelo Governo de Pernambuco, representa um caso emblemático de desenvolvimento ligado à atividade turística e a criação do Parque Nacional Marinho em 1988, com seu fortalecimento sendo impulsionado pelo ecoturismo (Zanirato & Tomazzoni, 2014; Gavilan *et al.*, 2025). Após a instituição do Parque, houve um aumento significativo na geração de renda para moradores, por meio das concessões de serviços e monitoramento ambiental, especialmente ligados ao ecoturismo, o qual emerge como motor institucional e econômico, fortalece a conservação e molda toda a estrutura comunitária local. Já outros municípios do cluster tiveram o desenvolvimento da atividade turística desvinculado da criação do seu PARNA, como é o caso de Bonito (MS) e Capitólio (MG). Conforme Lobo e Moretti (2008), em Bonito, o desenvolvimento do ecoturismo antecede a própria criação do PARNA da Serra da Bodoquena, instituído apenas em 2000. A estrutura turística do município consolidou-se a partir de atrativos naturais situados majoritariamente em propriedades privadas, como rios de águas límpidas e cavernas, que são acessados mediante agendamento e controle de carga turística via sistema de voucher único sem depender diretamente do Parque Nacional (Grechi *et al.*, 2009; Borges, 2014). Já o desenvolvimento da atividade turística em Capitólio se baseia no turismo náutico e de lazer em áreas naturais, impulsionado pela represa de Furnas e seus cânions imponentes. Apesar de estar situado próximo ao PARNA da Serra da Canastra, a maior parte da atividade turística ocorre fora dos seus limites, dependente da infraestrutura privada, como passeios de lancha e atrativos cobrados por fazendas locais com baixa dependência direta do Parque Nacional (Ribeiro *et al.*, 2023),

O Cluster 4 é composto por dois municípios, os quais são altamente especializados no turismo, com uma infraestrutura turística desenvolvida: Foz do Iguaçu e Porto Seguro. Esses destinos concentram os maiores valores absolutos de empregos turísticos (6.664 vínculos, em média), com elevados percentuais de empregados (13,72%) e estabelecimentos turísticos (17,35%), além de salários médios elevados (R\$ 2.097,79). São municípios de grande porte populacional (média de 205 mil habitantes), alta densidade demográfica (236 hab./km²) e indicadores socioeconômicos superiores aos demais clusters (PIB per capita de R\$ 49.118 e IDHM de 0,71). O turismo atua como vetor estruturante das economias locais, e esses municípios se destacam por atrair muitos visitantes, com altos índices de geração de empregos e estabelecimentos turísticos (Gosenheimer *et al.*, 2021; Araujo, 2004). São destinos turísticos consolidados, com forte presença no mercado nacional e, em alguns casos, internacional (Gosenheimer *et al.*, 2021; Araujo, 2004). O perfil de ambos os municípios é consistente com a fase de consolidação do ciclo de vida turístico (Butler, 1980), dada a magnitude absoluta do emprego, a infraestrutura instalada e o fluxo turístico consolidado, ainda que o delineamento transversal não permita descartar estagnação incipiente não captada pelos dados de 2022.

Em Porto Seguro, o perfil predominante da demanda está historicamente associado ao turismo de massa voltado ao lazer costeiro, especialmente praias e festas noturnas. Apesar de os PARNAs do Monte Pascoal e do Pau-Brasil serem relevantes para a oferta turística do município, não constituem o principal motivador do fluxo turístico (Araujo, 2004; Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Seguro [SMMA] *et al.*, 2014). Já em Foz do Iguaçu, a pesquisa da Secretaria Municipal de Turismo e Itaipu Parquetec (2024) revela que mais de 90% dos visitantes vêm motivados pelas Cataratas, pelo Parque das Aves e pelo comércio fronteiriço, sendo as UCs “elementos formadores do espaço turístico local, mas não o principal atrativo inicial” (Souza & Amorim, 2019, p. 563; Itaipu Parquetec & SMTU, 2024). Souza e Amorim (2019) reforçam que a prática turística no PARNA e nas Cataratas impulsionou a infraestrutura e economia local, mas não foi o determinante inicial da escolha do destino.

Os exemplos que ilustram as características de cada cluster evidenciam que a análise de clusterização está condicionada a uma multiplicidade de fatores, que vão além da presença de um PARNA no território municipal. Em muitos casos, observa-se uma relação de reciprocidade entre o Parque e o respectivo município sobreposto: o

PARNA pode atuar como indutor do fluxo de visitantes e catalisador do desenvolvimento da atividade turística local, especialmente em destinos onde o turismo é estruturado em torno da temática do ecoturismo. Em contrapartida, há situações em que o Parque se beneficia de um fluxo turístico já consolidado na região, não sendo, necessariamente, o principal fator motivador da viagem. Essa dualidade ressalta a complexidade das interações entre áreas protegidas e as dinâmicas socioeconômicas locais, exigindo uma análise contextualizada para compreender o papel efetivo dos PARNAs no desenvolvimento territorial. O Quadro 1 faz um resumo das características principais da análise interpretativa dos clusters.

Quadro 1 - Síntese da análise interpretativa dos clusters

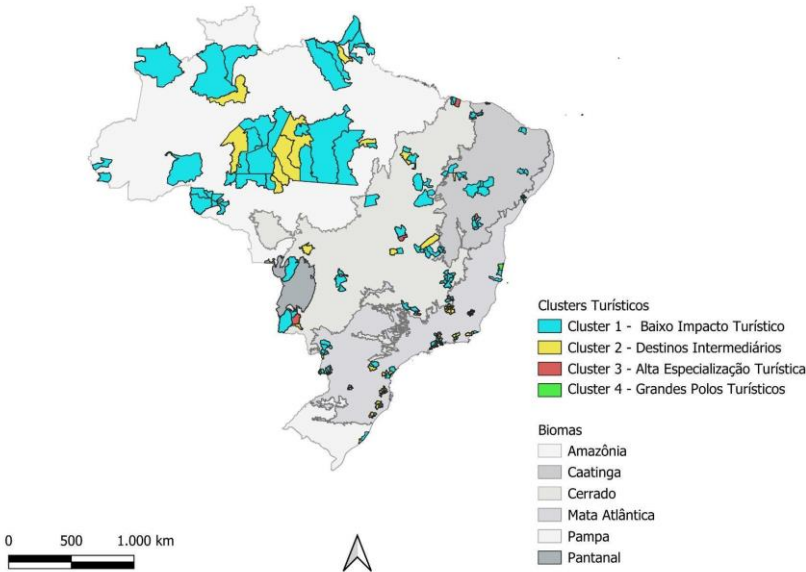
Cluster	Nome do cluster	Características Principais	Perfil Socioeconômico
1	Municípios com Baixo Impacto Turístico	Baixos empregos e empresas turísticas	IDHM e PIB mais baixos; maior dispersão territorial
2	Destinos turísticos intermediários	Alta população; mercado turístico forte	Maior PIB per capita, IDHM elevado
3	Municípios com Alta Especialização Turística	Alta proporção de empregos e estabelecimentos turísticos	Dependência econômica do setor; vulnerabilidade setorial
4	Grandes Polos Turísticos	Muito alto número absoluto de empregos turísticos	Municípios únicos; forte atração nacional e internacional

Fonte: Elaborado pelos autores.

Outra dimensão analisada foi a relação entre os clusters e os biomas brasileiros. Os resultados estatísticos indicam que a distribuição territorial e ecológica exerce influência na configuração dos agrupamentos socioeconômicos associados ao turismo em Parques Nacionais. A Figura 2 apresenta um mapa com a localização dos municípios por cluster e por bioma.

Analisando a distribuição por biomas, observa-se que a Mata Atlântica concentra a maior proporção de municípios nos clusters mais desenvolvidos turisticamente (Clusters 2 e 4), enquanto os clusters de menor desenvolvimento apresentam maior diversidade biogeográfica, incluindo Cerrado, Amazônia e Caatinga. Esta distribuição revela a heterogeneidade ambiental dos Parques Nacionais e seus diferentes estágios de aproveitamento turístico. Isso não é apenas uma coincidência ecológica, mas também reflete uma realidade socioeconômica histórica: a Mata Atlântica concentra a maior parte da população brasileira e a maior densidade urbana do país (Scarano & Ceotto, 2015). Isso favorece o fluxo de visitantes aos parques nacionais, não apenas por atrativos naturais, mas pela proximidade logística e disponibilidade de infraestrutura.

Figura 2 - Distribuição dos clusters turísticos por bioma



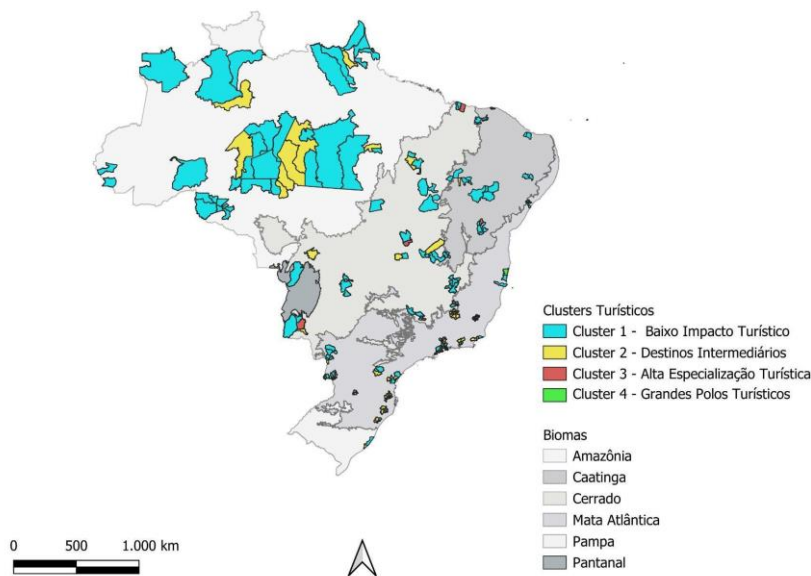
Fonte: IBGE (2019); IBGE (2024). Elaboração própria.

Castro *et al.* (2015) demonstram que a atratividade dos PARNAs no Brasil está fortemente associada à densidade populacional da região onde estão inseridos, além da reputação e das facilidades recreativas oferecidas, ou seja,

parques localizados em áreas pavimentadas e com alta concentração urbana, como na Mata Atlântica, recebem mais visitantes independentemente de possuírem grande valor natural comparado a unidades em regiões menos povoadas.

Com relação à divisão territorial (Figura 3), verifica-se que as regiões Sul e Sudeste concentram a maior parte dos municípios dos clusters mais desenvolvidos, enquanto o Norte e o Nordeste possuem maior participação nos grupos com inserção turística ainda embrionária ou em desenvolvimento intermediário. Esta configuração territorial reflete os desequilíbrios regionais do Brasil e aponta para a necessidade de políticas diferenciadas para promoção do turismo sustentável nas UCs.

Figura 3 - Distribuição dos clusters turísticos por região



Fonte: IBGE (2019); IBGE (2024). Elaboração própria.

5 DISCUSSÃO: AS IMPLICAÇÕES DA CLUSTERIZAÇÃO

Este estudo demonstrou que o impacto socioeconômico do turismo de natureza nos municípios sobrepostos a Parques Nacionais é marcadamente heterogêneo, o que contraria qualquer premissa de que a presença de uma área protegida produza efeitos uniformes sobre a economia local. Essa heterogeneidade não é aleatória: a associação estatisticamente significativa entre os clusters e as variáveis de bioma e região brasileira revela que as desigualdades territoriais preexistentes no Brasil (concentração de infraestrutura, renda e população nas regiões Sul e Sudeste e no bioma Mata Atlântica) condicionam diretamente a capacidade dos municípios de converter a presença de PARNAs em dinamismo econômico local, resultado convergente com o observado por Castro *et al.* (2015) e Zawilinska *et al.* (2021).

O paradoxo do Cluster 3 merece atenção analítica particular. Esses 12 municípios apresentam a maior especialização turística relativa da amostra, com 18,67% dos empregos e 33,35% dos estabelecimentos formais nas ACTs, mas registram IDHM (0,67) e PIB per capita (R\$ 47.235) inferiores aos do Cluster 2, que tem perfil turístico menos especializado. Esse padrão sugere que a dependência econômica do turismo, quando não acompanhada de diversificação produtiva e distribuição equitativa dos benefícios, não se traduz em melhoria abrangente das condições de vida locais, achado consistente com as tensões identificadas por Ferraro *et al.* (2011) e Snyman (2017) entre especialização turística e desenvolvimento socioeconômico inclusivo. A vulnerabilidade setorial desses municípios, expostos a sazonalidade, crises externas e oscilações no fluxo de visitantes sem base produtiva diversificada, representa o principal risco de longo prazo identificado pela tipologia.

Do ponto de vista das contribuições teóricas e metodológicas, o estudo avança ao demonstrar que técnicas de clusterização aplicadas a dados do mercado formal de trabalho permitem identificar padrões territoriais de inserção turística que estimativas agregadas de impacto não capturam (Dolnicar, 2003; Ahlquist & Breunig, 2012). Os resultados confirmam o papel dos PARNAs como catalisadores econômicos indiretos, cuja efetividade é mediada por

fatores como acessibilidade, densidade populacional regional, governança turística local e diversificação da oferta, dimensões que a tipologia aqui proposta permite operacionalizar para fins de planejamento diferenciado em cada grupo de municípios (Oldekop *et al.*, 2016; Spenceley *et al.*, 2019).

6 CONCLUSÃO

Os resultados evidenciam que os impactos socioeconômicos associados à presença de Parques Nacionais nos municípios brasileiros são marcadamente heterogêneos. A análise identificou quatro tipologias distintas, revelando que, embora existam casos de especialização e consolidação da atividade turística, a maioria dos municípios apresenta baixa inserção do turismo em sua estrutura produtiva. Esses achados confirmam, empiricamente, que a presença de uma Área Natural Protegida é condição necessária, mas não suficiente, para promover dinamização econômica local, resultado que qualifica e aprofunda argumentos anteriores da literatura sobre os determinantes do sucesso turístico em áreas protegidas (Byström & Müller, 2014; Oldekop *et al.*, 2016).

Do ponto de vista das implicações práticas e de gestão, a tipologia produzida oferece um instrumento operacional para diferenciação de políticas públicas. Municípios do Cluster 1 demandam investimentos prioritários em acessibilidade, infraestrutura básica e capacitação local antes que estratégias de promoção turística possam surtir efeito. Municípios do Cluster 3, já especializados, requerem políticas voltadas à diversificação produtiva e à distribuição mais equitativa dos benefícios gerados pelo setor, reduzindo a vulnerabilidade associada à dependência econômica do turismo. Municípios dos Clusters 2 e 4 demandam instrumentos de gestão da capacidade de carga e de qualificação da oferta, preservando a competitividade sem comprometer os atrativos naturais que sustentam o fluxo turístico. Algumas limitações devem ser consideradas. O uso exclusivo da RAIS restringe a análise ao mercado formal, podendo subestimar os impactos em municípios com alta informalidade turística. O coeficiente de demanda do IPEA (Sakowski, 2013) foi calibrado com base em estruturas setoriais nacionais, podendo não capturar adequadamente especificidades locais. O delineamento transversal impede inferências causais diretas entre a presença dos PARNAs e os indicadores observados, sendo as associações de natureza correlacional. Variáveis de governança institucional e percepção comunitária não foram incorporadas, limitando a compreensão dos mecanismos que diferenciam os clusters. Pesquisas futuras poderão avançar por meio de abordagens longitudinais, incorporação de dados de informalidade via PNAD Contínua e estudos qualitativos em municípios representativos de cada tipologia.

REFERÊNCIAS

- AGYEMAN, Y. B.; YEBOAH, A. O.; ASHIE, E. Protected areas and poverty reduction: The role of ecotourism livelihood in local communities in Ghana. *Community Development*, v. 50, n. 1, p. 73-91, 2019. <https://doi.org/10.1080/15575330.2019.1572635>
- AHLQUIST, J. S.; BREUNIG, C. Model-based clustering and typologies in the social sciences. *Political Analysis*, v. 20, n.1, p. 92-112, 2012. <https://doi.org/10.1093/pan/mpr039>
- ALCÂNTARA, L. C. S.; GRIMM, I.J.; BARBOSA, L.S. Ecoturismo e desenvolvimento territorial sustentável em Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil. (SYN)THESIS, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 97–113, 2023.
- ARAUJO, C. P. Porto (in) Seguro: a perda do paraíso. Os reflexos do turismo na sua paisagem. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: www.teses.usp.br Acesso em: 02/03/2026.
- BARRETO, C. M. A política pública de concessão nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral (SC/RS) e seus efeitos no município de Cambará do Sul. *OPAP - Observatório de Políticas de Áreas Protegidas*, 2024.
- BORGES, L. S. *Turismo sustentável e certificações ambientais: o caso do município de Bonito - MS*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial Sustentável) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.
- BUTCHER, G.; FAIRWEATHER, J.; SIMMONS, D. The Economic Impact of Tourism on Rotorua. Tourism Research and Education Centre (TREC) Report No. 17. Lincoln University, 2000.
- BUTLER, R. W. The concept of a tourist area cycle of evolution: implications for management of resources. *Canadian Geographer*, v. 24, n. 1, p. 5–12, 1980.
- BUTLER, R. W. Tourism area life cycle. *Contemporary Tourism Reviews*, p. 1–33, 2011.
- BYSTRÖM, J.; MÜLLER, D. K. (2014). Tourism labor market impacts of national parks: The case of Swedish Lapland. *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, v. 58, n. 1, p. 115-126, 2014. <https://doi.org/10.1515/zfw.2014.0008>

- CASIMIRO FILHO, F. *Contribuições do turismo à economia brasileira*, 2002.
- CASTRO, E. V.; SOUZA, T. B.; THAPA, B. Determinants of tourism attractiveness in the national parks of Brazil. *Parks*, v. 21, n. 2, p. 51-62, 2015.
- CHENG, A. T.; SIMS, K. R. E.; YI, Y. Economic development and conservation impacts of China's nature reserves. *Journal of Environmental Economics and Management* 2023). <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2023.102848>
- COMERIO, N.; STROZZI, F. Tourism and its economic impact: A literature review using bibliometric tools. *Tourism Economics*, v. 25, n. 1, p. 109-131, Fev. 2019. <https://doi.org/10.1177/1354816618793762>
- DAHIS, R. (2022). Relação Anual de Informações Sociais (RAIS): Vínculos e Estabelecimentos (c3a5121e-f00d-41ff-b46f-bd26be8d4af3) [dataset]. Base dos Dados. <https://basedosdados.org/dataset/3e7c4d58-96ba-448e-b053-d385a829ef00?table=c3a5121e-f00d-41ff-b46f-bd26be8d4af3>
- D'ALBERTO, R.; PAGLIACCI, F.; ZAVALLONI, M. (2023). A socioeconomic impact assessment of three Italian national parks. *Journal of Regional Science*, v. 63, n. 1, p. 114–147, 2023. <https://doi.org/10.1111/jors.12618>
- DIEDRICH, A. The impacts of tourism on coral reef conservation awareness and support in coastal communities in Belize. *Coral Reefs*, v. 26, n. 4, p. 985-996, 2007. <https://doi.org/10.1007/s00338-007-0224-z>
- DOLNICAR, S. Using cluster analysis for market segmentation: Typical misconceptions, increasing validity, and new applications. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, v. 15, n. 1, p. 49-69, 2003.
- EAGLES, P. F. J. *International trends in park tourism*. Matrei, Austria (EUROPARC 2001, October 3–7, 2001, Hohe Tauern National Park, conference paper).
- EAGLES, P. F. J.; MCCOOL, S. F. (Orgs.). *Tourism in national parks and protected areas: Planning and management* (1o ed). CABI Publishing, 2002.
- FERRARO, P. J., HANAUER, M. M. Quantifying causal mechanisms to determine how protected areas affect poverty through changes in ecosystem services and infrastructure. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 111 n.11, p. 4332-4337, Mar. 2014. <https://doi.org/10.1073/pnas.1307712111>
- FERRARO, P. J.; HANAUER, M. M.; SIMS, K. R. Conditions associated with protected area success in conservation and poverty reduction. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 108, n. 34, p. 13913-13918, 2011. <https://doi.org/10.1073/pnas.1011529108>
- FONSECA, J. R. S. Clustering in the field of social sciences: that is your choice. *International Journal of Social Research Methodology*, v. 16, n.5, p. 403-428, 2013. <https://doi.org/10.1080/13645579.2012.716973>
- FOX, H. K.; SWEARINGEN, T. C. Using a difference-in-differences and synthetic control approach to investigate the socioeconomic impacts of Oregon's marine reserves. *Ocean & Coastal Management*, v. 215, 105965, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2021.105965>
- GAVILAN M; SILVA F. J. L.; MARQUES, S.; SANTORO G.A.; From bars to paradise: the origin of tourism in Fernando de Noronha. *Revista de Gestão Social e Ambiental*. v. 19(9), p. 1-19, 2025. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v19n9-015>
- GOMES, B. M. A.; GIANNINI, N.; BASSANI, C. P. Interação Empresários-Sector Público no Turismo: uma análise institucional em Morretes, PR, Brasil. PASOS. *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural* vol. 18 (3) p: 431-441, 2020. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2020.18.030>
- GOSENHEIMER, A.; FEGER, J. E.; MARYNOWSKI, J. E.; DA SILVA, T. M. Foz do Iguaçu/PR na Perspectiva da Teoria do Espaço Turístico. *Marketing & Tourism Review*, 6(2), 2021, p. 1-28. <https://doi.org/10.29149/mtr.v6i2.6621>
- GRECHI, D. C.; LOBO, H. A. S.; LUNAS, J. R. S.; MARTINS, P. C. S. Autogestão e Controle de Visitantes: Voucher Unificado em Bonito, MS Título. In: PHILIP JR, A.; RUSCHMANN, D. V. M (Ed.). *Gestão ambiental e sustentabilidade no turismo Barueri*, SP: Manole, 2009. p. 913-31.
- GRILLO, L.; PERALTA, N.; MEDEIROS, J.; YOUNG, C. Current status, attractions, and obstacles for ecotourism in protected areas of Amapá State. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 25, 2022. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20220006r10A>
- HAIR Jr., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. *Análise multivariada de dados*. Tradução Adonai Schlup Sant'Anna. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. Dados eletrônicos.
- HAIR Jr., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E. *Multivariate Data Analysis*. 8. ed. Cengage Learning EMEA, 2019.

- HOWLADER, A.; ANDO, A. Consequences of Protected Areas for Household Forest Extraction, Time Use, and Consumption: Evidence from Nepal. *Environmental and Resource Economics*, v. 75, n. 4, p. 769-808, 2020. <https://doi.org/10.1007/s10640-020-00407-2>
- HU, Z.; KUMAR, J.; KANNAM, S. Tourism Economic Impact Assessment: Literature Review Using Bibliometric Tools. *International Review for Spatial Planning and Sustainable Development*. Kanazawa, v. 11, n. 4, p. 205-223, 2023. https://doi.org/10.14246/irspsd.11.4_205
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Biomass e sistema costeiro-marinho do Brasil: 1:250.000* [Base de dados geoespacial]. IBGE (2019). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/vegetacao/15842-biomass.html?=&t=downloads>. Acesso em 20/02/2026.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Coordenação de Contas Nacionais. Produto Interno Bruto dos Municípios 2021. IBGE (2023). Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102057>. Acesso em 06 de maio de 2024.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Malha municipal do Brasil: 2024. IBGE (2024). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html>. Acesso em 20/02/2026.
- INSTITUTO CHICO MENDES PARA BIODIVERSIDADE (2024a). Visitação nas Unidades de Conservação Federais, 2023. Instituto Chico Mendes de Conservação da Natureza. Brasília, DF, Brasil. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrJoiYjRmNWUwNmMtYWRhYS00ZmVjLWlyZjltOWQwYmNhYTUk-MmE2liwidCI6ImMxNGUyYjU2LWM1YmMtNDNiZC1hZDIjLTQwOGNmNmNmMzU2MCJ9>. Acesso em: 14 mai. 2024.
- INSTITUTO CHICO MENDES PARA BIODIVERSIDADE. (2024b). Planos de Manejo de Unidades de Conservação Federais. Disponível em: <https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/planos-de-manejo-de-unidades-de-conservacao-federais>. Acesso em: 06 de maio, 2024.
- ITAIPU PARQUETEC; SMTU. *Pesquisa de demanda turística de Foz do Iguaçu – Fase 3*. 2024. Disponível em: https://www.itaipuparquetec.org.br/wp-content/uploads/2025/04/Pesquisa-de-Demanda-de-Foz-do-Iguacu_FASE3.pdf. Acesso em: 27 jul. 2025.
- JOB, H.; PAESLER, F. Links between nature-based tourism, protected areas, poverty alleviation and crises—The example of Wasini Island (Kenya). *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, v. 1, p. 18-28, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2013.04.004>
- KAUFMAN, L.; ROUSSEUW, P. J. *Finding groups in data: an introduction to cluster analysis*. New York: Wiley, 1990.
- KOONTZ, L.; THOMAS, C. C.; ZIESLER, P.; OLSON, J.; MELDRUM, B. Visitor spending effects: Assessing and showcasing America's investment in national parks. *Journal of Sustainable Tourism*, v. 25, n. 12, p.1865–1876, 2017. <https://doi.org/10.1080/09669582.2017.1374600>
- LAGE, B.; MILONE, P. *Economia do Turismo*. São Paulo, 2001: Atlas AS.
- LOBO, H. A. S.; MORETTI, E. C. (2008). Ecoturismo: As práticas na natureza e a natureza das práticas em Bonito, MS. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 2(1), 43–71. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v2i1.94>
- MEDEIROS, R.; YOUNG, C.E.F. *Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: Relatório Final*. Brasília, 2011. UNEP-WCMC, 120p.
- MILLIGAN, G. W.; COOPER, M. C. Methodology review: Clustering methods. *Applied psychological measurement*, v. 11, n. 4, p. 329-354, 1987. <https://doi.org/10.1177/014662168701100401>
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2025). Painel Unidades de Conservação Brasileiras. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrJoiMGNmMGY3NGMtNWZlOC00ZmRmLWExZWltNTNiN-DhkZDg0MmY4liwidCI6ImM5NTdhMzY3LTZkMzgtNGMxZi1hNGJhLTMzZThmM2M1NTBINyJ9&page-Name=ReportSection0a112a2a9e0cf52a827>. Acesso em: 07 de jul. 2025.
- MIRANDA, J. J.; CORRAL, L.; BLACKMAN, A.; ASNER, G.; LIMA, E. Effects of protected areas on forest cover change and local communities: evidence from the Peruvian Amazon. *World Development*, v. 78, p. 288-307, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.10.026>
- NEUVONEN, M.; POUTA, E.; PUUSTINEN, J.; SIEVÄNEN, T. Visits to national parks: Effects of park characteristics and spatial demand. *Journal for Nature Conservation*, v. 18, n. 3, p. 224–229, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2009.10.003>
- OLDEKOP, J. A.; HOLMES, G.; HARRIS, W. E.; EVANS, K. L. A global assessment of the social and conservation outcomes of protected areas. *Conservation Biology*, v. 30, n. 1, p. 133-141, 2016. <https://doi.org/10.1111/cobi.12568>

- PALMER, C. Tourism and the symbols of identity. *Tourism Management*, v. 20, n. 1, p. 313–321, 1999. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(98\)00120-4](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(98)00120-4)
- RIBEIRO, L. F.; FERREIRA, A. P. S.; FRAGA, T. H. O turismo de natureza em Capitólio (MG): práticas e impactos. *Revista Brasileira de Ecoturismo*, v. 16, n. 3, p. 508–525, 2023.
- ROBALINO, J.; VILLALOBOS, L. Protected areas and economic welfare: an impact evaluation of national parks on local workers' wages in Costa Rica. *Environment and Development Economics*. Cambridge, v. 20, n. 3, p. 283–310, 2015. <https://doi.org/10.1017/S1355770X14000461>
- SAKOWSKI, P. Aspectos metodológicos do Sistema Integrado de Informações sobre o Mercado de Trabalho no Setor Turismo (Texto para Discussão 1842). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2013. https://www.ipea.gov.br/extrator/arquivos/160204_td_metodologia.pdf
- SANTOS, G. E.; PERINOTTO, A. R.; SILVEIRA, C. E.; MEDAGLIA, J.; LOBO, H. A.; MINASSE, M. H.; TRAVASSOS, L. E. (2017). Demanda turística por destinos com severas limitações de acesso: casos brasileiros. PASOS. *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 15(3), 519–531. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2017.15.035>
- SCARANO, F. R.; CEOTTO, P. *Brazilian Atlantic Forest: impact, vulnerability, and adaptation to climate change*. *Biodiversity and Conservation*, v.24, p.2319–2331, 2015. <https://doi.org/10.1007/s10531-015-0972-y>
- SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE PORTO SEGURO; CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL; GRUPO AMBIENTALISTA DA BAHIA; MOVIMENTO DE DEFESA DE PORTO SEGURO. Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Porto Seguro (2 ed). Porto Seguro, 2014. Disponível em: https://www.gamba.org.br/wp-content/uploads/2014/07/pmma_porto_seguro_v_2_impressao1.pdf Acesso em 02/03/2026.
- SIMS, K. R. E. Conservation and development: Evidence from Thai protected areas. *Journal of Environmental Economics and Management*, v. 60, n. 2, p. 94–114, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2010.05.003>
- SIMS, K. R. E.; ALIX-GARCIA, J. M. Parks versus PES: Evaluating direct and incentive-based land conservation in Mexico. *Journal of Environmental Economics and Management*, v. 86, p. 8–28, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2016.11.010>
- SIMS, K. R. E.; THOMPSON, J. R.; MEYER, S. R.; NOLTE, C.; PLISINSKI, J. S. Assessing the local economic impacts of land protection. *Conservation Biology*, v. 33, n. 5, p. 1035–1044, 2019. <https://doi.org/10.1111/cobi.13318>
- SNYMAN, S.L. The role of tourism employment in poverty reduction and community perceptions of conservation and tourism in Southern Africa. In *Tourism and Poverty Reduction*. Routledge, 2017. p. 145–166.
- SOUZA, M. C. C.; AMORIM, M. C. C. A prática turística no Parque Nacional do Iguaçu e os elementos formadores do espaço. *Caderno de Geografia*, v. 29, n. 57, p. 561–582, 2019. <https://doi.org/10.5752/P.2318-2962.2019v29n57p561-582>
- SOUZA, T. V. S. B.; SIMÕES, H. B. *Contribuições do Turismo em Unidades de Conservação Federais para a Economia Brasileira: Efeitos dos Gastos dos Visitantes em 2018 - Sumário Executivo*. ICMBio. Brasília, 2019. 19p.
- SOUZA, T. V. S. B.; THAPA, B.; RODRIGUES, C. G. O.; IMORI, D. *Contribuições do Turismo em Unidades de Conservação para a Economia Brasileira - Efeitos dos Gastos dos Visitantes em 2015*. ICMBio. Brasília, 2017.
- SPENCELEY, A.; GOODWIN, H. Nature-based tourism and poverty alleviation: Impacts of private sector and parastatal enterprises in and around Kruger National Park, South Africa. *Current Issues in Tourism*, v. 10, n. 2–3, p. 255–277, 2007. <https://doi.org/10.2167/cit305.0>
- SPENCELEY, A.; SNYMAN, S.; EAGLES, P. F. J. A decision framework on the choice of management models for park and protected area tourism services. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, v. 26, p. 72–80, Mar. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2019.03.004>
- STYNES, D.; PROPST, D.; CHANG, W.; SUN, Y. *Estimating National Park Visitor Spending and Economic Impacts; The MGM2 Model*. Michigan State University, 2000.
- TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. *Using multivariate statistics* (6th ed.), Pearson, 2013.
- UNITED NATIONS & WORLD TOURISM ORGANIZATION (Orgs.). *International recommendations for tourism statistics* 2008. United Nations, 2010
- UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME & INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. *Protected planet report 2024*. UNEP-WCMC, 2024. <https://www.unep.org/resources/report/protected-planet-report-2024>

- VIANNA, G. M.; MEEKAN, M. G.; PANNELL, D. J.; MARSH, S. P.; MEEUWIG, J. J. Socio-economic value and community benefits from shark-diving tourism in Palau: a sustainable use of reef shark populations. *Biological Conservation*, v. 145, n. 1, p. 267-277, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.11.022>
- WALL REINIUS, S.; FREDMAN, P. Protected areas as attractions. *Annals of Tourism Research*, v. 34, n. 4, p. 839–854, 2007. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2007.03.011>
- WALLS, M.; LEE, P.; ASHENFARB, M. National monuments and economic growth in the American West. *Science Advances*, v. 6, n. 12, eaay8523, 2020. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aay8523>
- WALPOLE, M. J.; GOODWIN, H. J. Local economic impacts of dragon tourism in Indonesia. *Annals of tourism research*, v. 27, n. 3, p. 559-576, 2000. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(99\)00088-2](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(99)00088-2)
- ZANIRATO, S. H.; TOMAZZONI, E. L. A sustentabilidade do turismo em Fernando de Noronha (PE-Brasil). *Turydes*, v. 7, n. 17, p. 1-24, 2014
- ZAWILINSKA, B.; BRANKA, P.; MAJEWSKI, K.; SEMCZUK, M. National parks—areas of economic development or stagnation? Evidence from poland. *Sustainability*, v. 13, n. 20, 11351, 2021. <https://doi.org/10.3390/su132011351>

Declaração de Disponibilidade de Dados

Os dados devem ser solicitados ao(à) autor(a) pelo email felipebatistamentor@gmail.com.

Informação dos Autores

Felipe de Moraes Batista

Mestre em Desenvolvimento do Turismo pela USP. Desenvolve pesquisas em avaliação de políticas públicas, áreas naturais protegidas e impactos econômicos do turismo.

Contribuições: Conceituação, Curadoria de dados, Análise formal, Investigação, Metodologia, Administração do projeto, Software, Redação do manuscrito original, Redação - revisão e edição.

E-mail: felipebatistamentor@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0085-029X>

Heros Augusto Santos Lobo

Doutor em Geociências e Meio Ambiente pela Unesp. Professor Associado do Depto. De Geografia, Turismo e Humanidades (UFSCar). Atua como docente permanente do Programa de PósGraduação em Turismo (PPGTUR/EACH/USP) e no Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental (UFSCar). Desenvolve pesquisas em ecoturismo, espeleoturismo, planejamento e gestão de áreas naturais protegidas.

Contribuições: Conceituação, Análise formal, Metodologia, Supervisão, Validação, Redação do manuscrito original, Redação - revisão e edição.

E-mail: heroslobo@ufscar.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6994-0138>

Paulo Henrique Feitosa

Doutor em Ciências Econômicas pela UNICAMP e Professor Associado da Universidade de São Paulo (USP). Atua como docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Turismo (PPGTUR/EACH/USP). Desenvolve pesquisas em turismo, inovação, tecnologia, desenvolvimento e sustentabilidade.

Contribuições: Conceituação, Curadoria de dados, Análise formal, Investigação, Metodologia, Supervisão, Validação, Redação do manuscrito original, Redação - revisão e edição.

E-mail: pfeitosa@usp.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2388-7543>