



Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp),
Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Programa de Pós-
Graduação em Geografia UNESP - Campus de Rio Claro

doi.org/10.5016/geografia.v51i1.19755

ISSN 1983-8700 | E-19755

Potencial geoturístico de Caém (BA): análise integrada da geodiversidade e atratividade

Carla Oliveira Brito¹, Marcus Vinicius Costa Almeida Junior²

¹ Universidade Federal da Bahia, Instituto de Geociências,
Salvador, Bahia, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9430-0324>

² Universidade Federal do Recôncavo da Bahia,
Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e
Biológicas, Cruz das Almas, Bahia, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2742-5290>

E-mail correspondente: mvcajr@ufrb.edu.br

Destaques:

- Mapeamento integrado revela áreas prioritárias para o desenvolvimento do geoturismo em Caém.
- Geodiversidade e atratividade turística orientam estratégias de valorização e conservação.
- Estudo propõe base científica para o planejamento sustentável e educativo do geoturismo local.

Resumo: O estudo avalia o potencial geoturístico de Caém (BA), no semiárido, integrando geodiversidade e atratividade turística. A metodologia combinou análises quantitativas, com o Índice de Geodiversidade (IGd), e qualitativas, por meio de inventários de campo e do Índice de Atratividade Turística (IAT). Utilizando o QGIS, foram mapeados litologia, estruturas, relevo, solos, mineralogia e drenagem, dividindo-se o território em 298 quadrículas. Constatou-se que 20,81% da área apresenta alta geodiversidade, com destaque para a Serra das Figuras, Cachoeiras da Charneca, o Cruzeiro e a Cachoeira de Caém. O IAT indicou atratividade média (35 pontos), marcada por elevado valor cênico, porém com limitações de infraestrutura, acessibilidade e manejo ambiental. Conclui-se que Caém possui expressivo potencial geoturístico, ainda pouco explorado, demandando investimentos em infraestrutura, sinalização, educação geocientífica e planejamento territorial para promover o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Geodiversidade; Geoturismo; Atratividade Turística; Mapeamento; Potencial Geoturístico.

Como citar este artigo:

BRITO, Carla Oliveira; ALMEIDA JUNIOR, Marcus Vinicius Costa. Potencial geoturístico de Caém (BA): análise integrada da geodiversidade e atratividade. **Geografia (Rio Claro. Online)**, Rio Claro-SP, v. 51, e-19755, 2026. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/ageteo/article/view/19755>. DOI: doi.org/10.5016/geografia.v.51i1.19755.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença CC - *Creative Commons Attribution* 4.0, que permite o uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Geotourism potential of Caém (Bahia State, Brazil): an integrated analysis of geodiversity and attractiveness

Abstract: The study assesses the geotourism potential of Caém (Bahia), located in Brazil's semi-arid region, by integrating geodiversity and tourist attractiveness. The methodology combined quantitative analyses, through the Geodiversity Index (IGd), and qualitative approaches, using field inventories and the Tourist Attractiveness Index (IAT). Using QGIS, lithology, geological structures, relief, soils, mineralogy, and drainage were mapped, dividing the territory into 298 grid cells. Results show that 20.81% of the area exhibits high geodiversity, particularly in Serra das Figuras, Cachoeiras da Charneca, Cruzeiro, and Cachoeira de Caém. The IAT indicated a moderate level of attractiveness (35 points), characterised by high scenic value but limited infrastructure, accessibility, and environmental management. It is concluded that Caém holds significant, yet underexplored, geotourism potential, requiring investment in infrastructure, signage, geoscientific education, and territorial planning to foster sustainable development.

Keywords: Geodiversity, Geotourism, Tourist attractiveness, Mapping, Geotourism Potential.

Potencial geoturístico de Caém (BA): análisis integrado de la geodiversidad y la atractividad

Resumen: El estudio evalúa el potencial geoturístico del municipio de Caém (Bahía), ubicado en la región semiárida de Brasil, mediante la integración de la geodiversidad y la atractividad turística. La metodología combinó análisis cuantitativos, a través del Índice de Geodiversidad (IGd), y análisis cualitativos, mediante inventarios de campo y la aplicación del Índice de Atractividad Turística (IAT). Utilizando el software QGIS, se cartografiaron variables como litología, estructuras geológicas, relieve, suelos, mineralogía y red de drenaje, subdividiendo el territorio en 298 cuadrículas. Los resultados muestran que el 20,81 % del área presenta alta geodiversidad, destacándose la Serra das Figuras, las Cascadas de Charneca, el Cruzeiro y la Cascada de Caém. El IAT indicó un nivel medio de atractividad turística (35 puntos), caracterizado por un elevado valor paisajístico, aunque con limitaciones relacionadas con la infraestructura, la accesibilidad y la gestión ambiental. Se concluye que Caém posee un significativo potencial geoturístico, aún poco aprovechado, lo que requiere inversiones en infraestructura, señalización, educación en geociencias y planificación territorial para fomentar un desarrollo sostenible.

Palabras clave: Geodiversidad; Geoturismo; Atractividad Turística; Mapeo; Potencial Geoturístico.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o turismo tem migrado para modalidades que valorizam experiências em ambientes naturais, destacando-se o geoturismo - segmento centrado na apreciação e interpretação da geodiversidade. Exemplos nacionais como o Geopark Araripe (CE) e o Seridó Geoparque (RN) ilustram o papel do patrimônio geológico no desenvolvimento regional, ambos baseados no potencial turístico associado ao patrimônio geológico.

Autores como Miguel Nieto (2001) e Moura-Fé (2015) destacam a interação entre geodiversidade, biodiversidade e ação humana, evidenciando os processos naturais responsáveis pela formação de paisagens, rochas, cavernas, fósseis e solos. O geoturismo está diretamente associado à geodiversidade, definida por Gray (2013) como a variedade de ambientes, fenômenos e processos geológicos que moldam a Terra ao longo do tempo. A avaliação do potencial geoturístico de uma área baseia-se tanto em estudos qualitativos, que descrevem e interpretam atributos geológicos, geomorfológicos, pedológicos e hidrológicos (Borba, 2011; Bento; Rodrigues, 2013), quanto em abordagens quantitativas, que empregam geoprocessamento e sensoriamento remoto para o cálculo do Índice de Geodiversidade (Serrano; Ruiz-Flaño, 2007; Pereira *et al.*, 2013; García-Cortés *et al.*, 2019).

Para avaliar o potencial geoturístico recorrem-se tanto abordagens qualitativas (inventários e avaliação *in situ*) quanto quantitativas (mapeamento e índices de geodiversidade). Neste estudo empregou-se essa integração - Índice de Geodiversidade (IGd) e Índice de Atratividade Turística (IAT) - combinada com dados secundários da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e técnicas de geoprocessamento (QGIS) para identificar áreas prioritárias de geoturismo no município de Caém (BA).

GEOTURISMO: A INTERSEÇÃO ENTRE A GEODIVERSIDADE E EXPERIÊNCIAS TURÍSTICAS

O geoturismo valoriza a singularidade das formações geológicas e integra-se ao turismo como uma vertente do ecoturismo, por compartilhar princípios de conservação ambiental, educação interpretativa e sustentabilidade (Dowling; Allan; Grünet, 2021). Baseia-se na compreensão da formação geológica das paisagens, promovendo a valorização, interpretação e conservação do patrimônio geológico em articulação com aspectos físicos, biológicos e socioculturais. Um destino geoturístico, portanto, deve reunir fundamentos geológicos sólidos, viabilidade econômica, participação comunitária, caráter educativo e ações voltadas à conservação, interpretando seus elementos segundo a forma, o processo e o tempo geológico. No âmbito do Turismo de Interesses Especiais (TIE), o geoturismo relaciona-se ao turismo científico, articulando produtos

turísticos à produção e divulgação do conhecimento científico (Andrade, 2024). O TIE explora recursos naturais, culturais e históricos, constituindo estratégia para o desenvolvimento de localidades com diversidade patrimonial (Espinosa; Llancam; Sandoval, 2014). Introduzido por Thomas Hose em 1995, o geoturismo inicialmente focava na interpretação e promoção do conhecimento geológico, ampliando-se posteriormente para incluir infraestrutura interpretativa e conservação de patrimônios para fins educativos, recreativos e turísticos (Hose, 2000).

Miguel Nieto (2001) destaca a interação entre geodiversidade, biodiversidade e ações humanas, e Moura-Fé (2015) valoriza paisagens, rochas, cavernas, fósseis e solos, evidenciando seus processos de formação. A geodiversidade, segundo Gray (2013), compreende a variedade de ambientes, fenômenos e processos que moldam a Terra, tornando o geoturismo um segmento que vai além do turismo contemplativo, incluindo divulgação científica, educação ambiental e valorização do patrimônio geológico. Dessa forma, contribui para o desenvolvimento local, estimulando conservação e engajamento da sociedade na gestão responsável desses bens.

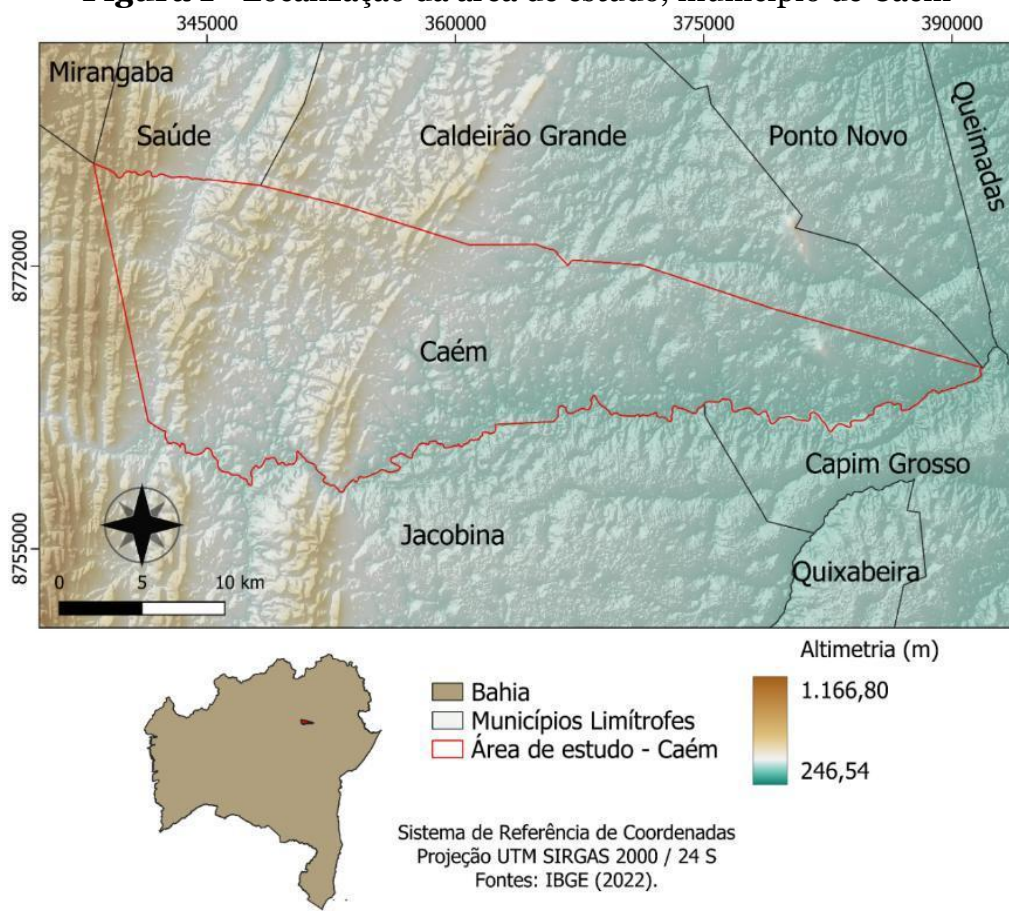
O geoturismo não se limita à visita, mas envolve interpretação que possibilita compreender o significado, a origem e a relevância dos elementos geológicos. Embora frequentemente considerado subcategoria do ecoturismo (Nascimento; Ruchkys; Mantesso-Neto, 2008), Moreira (2014) destaca que o geoturismo se diferencia por focar na geodiversidade, enquanto o ecoturismo privilegia a biodiversidade.

A geodiversidade pode ser analisada sob aspectos ambiental, econômico e social. Economicamente, promove infraestrutura geoturística, como trilhas, museus, centros interpretativos e estações de pesquisa; socialmente, gera empregos, amplia a pesquisa científica e conscientiza turistas sobre preservação ambiental (Gray, 2013; Kuleta, 2018). No Brasil, o conceito foi introduzido por Veiga (1999) e ampliado pela CPRM (2006), englobando a variedade de ambientes, fenômenos e processos que moldam o patrimônio abiótico. A implementação do geoturismo requer inventário detalhado, elaboração de mapas de geodiversidade e identificação espacial dos componentes, possibilitando a criação de índices de geodiversidade para planejamento e gestão (Kuleta, 2018).

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Caém é um município de pequeno porte, localizado no Centro-Norte Baiano, compondo a microrregião de Jacobina, nas coordenadas geográficas 11° 05' 26" S e 40° 26' 07" W, com altitude média de 472 metros acima do nível do mar (Figura 1), possuindo uma área de 540 km² e a população aproximada de 10,4 mil habitantes (IBGE, 2022). Ainda de acordo com IBGE (2022), Caém faz limite com os municípios Caldeirão Grande, Capim Grosso, Jacobina, Mirangaba, Ponto Novo e Saúde e está situado a aproximadamente 350 km da cidade de Salvador. O clima é semiárido, com médias anuais entre 20°C e 25°C e precipitação de 600 a 800 mm, marcada por estação seca e prolongada e chuvas concentradas entre novembro e abril.

Figura 1 - Localização da área de estudo, município de Caém



Fonte: Os autores (2026).

O município está inserido no bioma Caatinga, apresentando potencial turístico associado às paisagens naturais, cachoeiras, trilhas e formações rochosas, além da hospitalidade de sua comunidade. A cidade apresenta uma

oferta limitada de estabelecimentos de alimentação (12 opções de restaurantes) e de meios de hospedagem (38 leitos). A taxa de ocupação atinge seu pico durante os festejos juninos, período de maior fluxo turístico. O acesso é feito pelas rodovias BA-131 e BR-324, que o ligam a polos regionais. A oferta de transporte regular é restrita, sendo suprida por serviços alternativos e particulares.

Em termos fisiográficos, Caém é dominado por rochas cristalinas pertencentes aos complexos Tanque Novo-Ipirá, Caraíba, Mairi, Saúde e Itapicuru, separados por falhamentos de direção NE-SW que configuram um quadro geológico diversificado e estruturalmente complexo. O Complexo Tanque Novo-Ipirá apresenta gnaisses kinzigíticos e anfibólitos (Ribeiro, 2017), enquanto o Complexo Caraíba reúne ortognaisses granulíticos e migmatitos, com lentes gabro-dioríticas e feições *schlieren* (Teixeira, 1997). O Complexo Mairi é composto por ortognaisses migmatíticos tonalíticos a granodioríticos com enclaves máficos e ultramáficos (Loureiro, 1991; Melo; Loureiro; Pereira, 1994), e o Complexo Saúde inclui paragnaisses, xistos aluminosos e rochas ferríferas, metamáficas e metaultramáficas (Melo; Loureiro; Pereira, 1993). Já o Complexo Itapicuru reúne filitos, micaxistos, quartzitos e metavulcanitos (Mascarenhas; Silva, 1994). Cortando essas unidades, ocorrem granitoides tardi a pós-tectônicos de composição leucogranítica e biotita granítica, com assinatura calcialcalina de alto potássio (Sampaio *et al.*, 2001). As rochas mais antigas são recobertas por depósitos detrítico-lateríticos compostos por areia, argila, cascalho e crostas ferruginosas, distribuídos de forma descontínua sobre o relevo.

Quanto ao relevo, Caém situa-se na transição entre o Planalto da Chapada Diamantina e a Depressão Sertaneja e do São Francisco, apresentando superfícies suavemente onduladas intercaladas por relevos residuais e serras, especialmente nas proximidades de Jacobina, que atingem altitudes de até 800 m (Azevedo, 1993). As serras e morros de granito e gnaiss, características marcantes no relevo de Caém, são remanescentes de antigos processos erosivos.

A hidrografia integra a bacia hidrográfica do Rio Itapicuru, com rios e riachos. A maioria desses cursos d'água apresenta um regime de fluxo intermitente, intensificados no período chuvoso. Dentre os principais rios da região, destaca-se o Rio Caém, de regime intermitente, que atravessa a sede municipal e desempenha um papel crucial no abastecimento hídrico local e o Rio

Itapicuru Mirim, também de regime intermitente, que limita a porção sul do município e faz divisa com o município de Jacobina (Vieira *et al.*, 2005).

Os solos de Caém refletem a influência combinada do clima semiárido e da geologia local, apresentando variações significativas em profundidade, textura e fertilidade. Predominam os Latossolos, profundos e bem drenados, porém de baixa fertilidade natural; os Argissolos, moderadamente profundos, com acúmulo de argila em horizonte B textural (Bt) e apresentando drenagem moderadamente bem drenada; e os Cambissolos, jovens e medianamente intemperizados, que exibem fertilidade ligeiramente superior aos demais. Também ocorrem Planossolos, com camada compactada que limita a infiltração de água, e Neossolos Litólicos, rasos e pedregosos, desenvolvidos sobre relevo acidentado e de baixa fertilidade (Santos *et al.*, 2018).

A vegetação é composta por Florestas Estacionais Deciduais e Semideciduais, Campo Rupestre, Caatinga Arbórea e Arbustiva, Refúgios Ecológicos Montanos e Áreas de Transição Ecológica. No entanto, grande parte do território apresenta vegetação secundária, pastagens e áreas agrícolas, refletindo a ação antrópica (Pinheiro, 2004). A diversidade florística reflete a mistura de ecossistemas adaptados às condições climáticas locais.

METODOLOGIA

Este trabalho adota uma abordagem exploratória e descritiva, de caráter aplicado, utilizando procedimentos quali-quantitativos para avaliar o potencial geoturístico do município de Caém. O método combina dados secundários e levantamentos de campo, integrando análise de geodiversidade e atratividade turística para identificar áreas prioritárias ao desenvolvimento do geoturismo (Formica; Uysal, 2006; Gerhardt; Silveira, 2009; Gil, 2010; Teixeira, 2011; Fleury; Werlang, 2017; Silva-Melo; Guedes, 2022).

Para fundamentar o estudo, foi realizada pesquisa bibliográfica abrangente, incluindo artigos, teses, livros e documentos técnicos sobre geodiversidade, geoturismo e avaliação de atratividade turística (Almeida, 2006; Serrano e Ruiz-Flaño, 2007; Borba, 2011; Ruschmann, 2012; Bento e Rodrigues, 2013; Pereira *et al.*, 2013; Ruchkys, 2015; García-Cortés *et al.*, 2019; Coutinho *et al.*, 2019).

O potencial geoturístico foi mensurado por dois índices complementares: o Índice de Geodiversidade (IGd), que quantifica a diversidade geológica, geomorfológica, hidrológica, pedológica e ocorrências minerais, e o Índice de Atratividade Turística (IAT), que avalia acessibilidade, infraestrutura, interesse público, segurança, capacidade de carga e atratividade visual e experimental. A integração desses índices permite uma avaliação abrangente, orientando o planejamento e a valorização dos elementos de geodiversidade.

Os procedimentos metodológicos foram organizados em cinco etapas principais, permitindo identificar áreas com potencial para geoturismo ao associar a diversidade física da região com aspectos qualitativos observados em campo.

Levantamento de dados e mapeamento quantitativo

Foi realizado um levantamento abrangente dos dados geológicos, geomorfológicos, hidrológicos, pedológicos e ambientais do município, obtidos de fontes secundárias (CPRM, IBGE), publicações técnico-científicas e sensoriamento remoto (imagens de satélite). Essas informações foram organizadas em banco geoespacial para análise posterior. Diferentes escalas de mapeamento (1:100.000 a 1:1.000.000) foram utilizadas para identificar nuances nos diversos aspectos físicos da área de estudo.

Cálculo do Índice de Geodiversidade (IGd)

O IGd foi calculado conforme a metodologia de Pereira *et al.* (2013), que envolve a elaboração de mapas temáticos, a integração das informações por sobreposição geoespacial e a divisão da área de estudo em uma grade regular para mensurar a diversidade geológica. As variáveis consideradas foram: litologia (11 unidades), estruturas geológicas (2), geomorfologia (3), pedologia (4), ocorrência mineral (2) e hierarquia de drenagem - de acordo com Strahler (1952) -, (5 ordens). No QGIS, a área foi dividida em quadrículas de 1,5 km × 1,5 km, onde cada atributo identificado recebeu valor unitário (1). O IGd de cada quadrícula corresponde à soma dos elementos presentes, permitindo classificar as áreas conforme sua riqueza em geodiversidade.

Cálculo do Índice de Atratividade Turística (IAT) e a Matriz de Atratividade Geoturística

O IAT foi elaborado a partir de critérios que refletem a experiência do visitante, contemplando acessibilidade, infraestrutura de apoio, interesse turístico, segurança e capacidade de carga, e atratividade visual e experiencial (Almeida, 2006; Pereira *et al.*, 2013). Cada um desses critérios foi operacionalizado por meio de um conjunto de perguntas norteadoras que permitem uma avaliação mais detalhada e padronizada dos atrativos (Quadro 01). A mensuração ocorreu por meio de uma escala ordinal de três pontos para cada variável analisada, na qual 1 corresponde à ‘baixo desempenho’, 2 a ‘desempenho intermediário’ e 3 a ‘alto desempenho’.

Quadro 1 - Critérios e definições do Índice de Atratividade Turística

Critério	Perguntas Norteadoras	Escala de Pontuação	Resultados
Acessibilidade (Pac)	O acesso ao atrativo exige equipamentos ou veículos especializados?	1 - Sim, apenas com equipamentos especializados	03 a 09 pontos
		2 - Sim, mas com meios comuns	
		3 - Não, qualquer visitante pode acessar	
	Há trilhas demarcadas e de fácil navegação?	1 - Não há trilhas ou são muito precárias	
		2 - Sim, mas pouco estruturadas	
		3 - Sim, com boa sinalização e seguras	
	Existe acesso via estradas pavimentadas ou transporte público?	1 - Não há acesso próximo	
		2 - Estrada rústica ou transporte limitado	
		3 - Estrada pavimentada ou transporte público regular	
Infraestrutura de Apoio (PIAP)	Há estrutura básica para os visitantes (banheiros, áreas de descanso, estacionamento)?	1 - Não há nenhuma estrutura	05 a 15 pontos
		2 - Há alguns serviços, mas limitados	
		3 - Infraestrutura completa e funcional	
	Existem opções de hospedagem próximas?	1 - Não há nenhuma opção nas proximidades	
		2 - Algumas opções a mais de 10 km	

	Existem opções de alimentação próximas?	3 - Opções disponíveis a menos de 10 km	
		1 - Não há nenhuma opção nas proximidades	
		2 - Algumas opções a mais de 10 km	
	O local conta com sinalização interpretativa sobre a geodiversidade?	3 - Opções disponíveis a menos de 10 km	
		1 - Não há sinalização	
		2 - Há sinalização, mas insuficiente	
	Há guias capacitados ou centro de visitantes	3 - Sinalização clara e educativa	
		1 - Não há guias capacitados ou centro de visitantes	
		2 - Há guias capacitados ou centro de visitantes	
		3 - Há guias capacitados e centro de visitantes.	
Interesse Turístico (PIT)	O local já recebe visitantes regularmente?	1 - Não recebe visitantes	04 a 12 pontos
		2 - Recebe, mas de forma esporádica	
		3 - Fluxo contínuo de turistas	
	O atrativo é conhecido regionalmente, nacionalmente ou internacionalmente?	1 - Apenas no nível local	
		2 - Reconhecimento regional	
		3 - Reconhecimento nacional ou internacional	
	Ele se conecta a outros atrativos da região, favorecendo roteiros turísticos?	1 - Isolado, sem conexão turística	
		2 - Próximo a outros atrativos, mas sem integração	
		3 - Integrado a roteiros turísticos estabelecidos	
	Há eventos ou atividades ligadas aos elementos geológicos?	1 - Não existem eventos ou atividades sazonais.	
		2 - Há eventos sazonais ou atividades sazonais ligadas aos elementos geológicos	
		3 - Há eventos ou atividades ligadas aos elementos geológicos.	
Segurança e Capacidade de Carga (PSCC)	O atrativo apresenta riscos ambientais (deslizamentos,	1 - Sim, com alto risco ambiental	04 a 12 pontos
		2 - Sim, mas com impactos controláveis	

	erosão, contaminação)?	3 - Não apresenta riscos ambientais significativos	
	Há risco de acidentes para visitantes (queda, afogamento, fauna perigosa)?	1 - Alto risco, sem medidas de segurança	
		2 - Risco moderado, algumas precauções	
		3 - Baixo risco, local bem estruturado	
	Existem medidas para controlar o impacto do turismo (trilhas delimitadas, monitoramento ambiental)?	1 - Não há medidas de controle	
		2 - Algumas medidas, mas insuficientes	
		3 - Medidas bem implementadas	
	A visitação pode ser mantida sem comprometer a conservação geológica?	1 - A visitação não pode ser mantida sem comprometer totalmente a conservação geológica	
		2 - A visitação não pode ser mantida sem comprometer parcialmente a conservação geológica	
		3 - A visitação pode ser mantida sem comprometer totalmente a conservação geológica	
Atratividade Visual e Experiencial	O local possui forte impacto paisagístico e potencial fotográfico?	1 - Pouco atrativo visualmente	04 a 12 pontos
		2 - Moderadamente atrativo	
		3 - Paisagem marcante e impactante	
	A paisagem é dinâmica, com elementos visíveis de processos geológicos ativos?	1 - Sem processos geológicos visíveis	
		2 - Algumas feições geológicas ativas	
		3 - Processos geológicos bem evidentes e interpretáveis	
	O visitante pode interagir com a geodiversidade (trilhas, mirantes, áreas de contato)?	1 - Nenhuma interação possível	
		2 - Algumas formas de interação	
		3 - Alta interação e acessibilidade	
	A visita ao local proporciona experiências imersivas, como	1 - Não há experiências imersivas	
		2 - Algumas experiências, mas limitadas	

	observação do pôr do sol ou atividades interativas?	3 - Experiências envolventes e diferenciadas	
--	---	--	--

Fonte: Elaborado a partir de Pereira *et al.* (2013) e Almeida (2006).

A agregação das pontuações atribuídas a cada pergunta resultou nos escores parciais por critério, respeitando os seguintes intervalos: Acessibilidade (PAc), de 03 a 09 pontos; Infraestrutura de Apoio (PIAP), de 05 a 15 pontos; Interesse Turístico (PIT), de 04 a 12 pontos; Segurança e Capacidade de Carga (PSCC), de 04 a 12 pontos; e Atratividade visual e Experiencial (PAV), de 04 a 12 pontos. A soma desses valores compôs o índice final, conforme expresso pela equação:

$$IAT = PAc + PIAP + PIT + PSCC + PAV \quad (1)$$

Cada variável é avaliada por meio de perguntas, que recebem uma pontuação de 01 (baixo impacto), 02 (médio impacto) e 03 (alto impacto). O valor máximo total do IAT é de 60 pontos. Este valor é alcançado porque o índice é a soma das pontuações máximas de todos os critérios descritos ($9 + 15 + 12 + 12 + 12 = 60$).

A classificação do IAT foi organizada e três categorias: Baixa atratividade (20 a 33 pontos), Média atratividade (34 a 47 pontos), Alta atratividade (48 a 60 pontos). Essa categorização permitiu uma leitura sintética do potencial turísticos dos locais avaliados, ao mesmo tempo que preserva a possibilidade de análise detalhada por critério.

A integração do IAT com o Índice de Geodiversidade (IGd) é realizada por meio de uma Matriz de Atratividade Geoturística (Quadro 2), que possibilita a análise comparativa entre diferentes áreas. Essa matriz cruza os níveis de atratividade turística com os níveis de geodiversidade, resultando em categorias que variam desde áreas não recomendadas para o turismo geológico até pontos de interesse geoturístico consolidados. Em contexto de baixa geodiversidade, por exemplo, a atratividade tende a ser limitada ou voltada a usos científicos e educacionais, enquanto áreas com alta geodiversidade e elevada atividade turística configuram-se como prioritárias para o desenvolvimento estruturado do geoturismo.

Quadro 2 - Matriz de Atratividade Geoturística

IGd / IAT	Baixa Atratividade 20 a 33 pontos	Média Atratividade 34 a 47 pontos	Alta Atratividade 48 a 60 pontos
Baixa Geodiversidade	Não recomendado para turismo geológico	Potencial restrito (uso científico/ educacional)	Potencial turístico moderado (turismo complementar)
Média Geodiversidade	Potencial restrito (uso científico/ educacional)	Atrativo emergente (investimento recomendado)	Atrativo prioritário (desenvolvimento estruturado)
Alta Geodiversidade	Potencial para turismo educativo e científico	Atrativo prioritário (planejamento necessário)	Ponto de interesse geoturístico consolidado

Fonte: Os autores (2026).

A aplicação dessa metodologia permite uma avaliação mais precisa e integrada do potencial geoturístico das áreas estudadas, oferecendo subsídios para o planejamento territorial, a gestão responsável dos atrativos e o desenvolvimento de estratégias voltadas à valorização da geodiversidade como recurso turístico, contribuindo para a tomada de decisão e promoção do geoturismo no município de Caém.

Inventário Qualitativo de Campo

Após identificar as áreas com alta geodiversidade pelo mapeamento quantitativo, foi realizada a terceira etapa, que consistiu na avaliação qualitativa das áreas selecionadas por meio do trabalho de campo. Nesta etapa, foram empregadas metodologias de inventário geoturístico e de avaliação do potencial turístico de localidades receptoras, conforme os procedimentos sistematizados por Almeida (2006). A aplicação envolveu observação direta de atributos como as características das paisagens, condições de acessibilidade, estado de conservação, valor cênico e a presença de formações geológicas e geomorfológicas com potencial científico, educativo ou recreativo.

O trabalho de campo foi realizado em duas etapas: a primeira, voltada à documentação fotográfica, registros descritivos e coleta de amostras; e a segunda dedicada à avaliação da infraestrutura local e das condições de visitação, com a identificação de necessidades relacionadas à preservação e ao manejo das áreas. As informações qualitativas obtidas em campo foram integradas aos dados quantitativos, permitindo uma caracterização mais consistente das áreas com maior potencial para o desenvolvimento do geoturismo no município de Caém.

Análise Integrada e Definição das Áreas de Potencial Geoturístico

Os resultados do mapeamento quantitativo foram integrados ao inventário qualitativo, permitindo classificar como prioritárias para o geoturismo as áreas com alta geodiversidade e atributos como valor cênico e relevância científica. Essa abordagem possibilitou a elaboração de mapas temáticos que orientam ações de preservação e promoção dessas áreas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Índice de Geodiversidade de Caém

A análise do Índice de Geodiversidade (IGd) de Caém resultou em um mapa composto por 298 quadrículas, com valores variando de 1 a 11. Esses valores foram agrupados em três classes (Tabela 1), definidas a partir da amplitude total observada e organizadas de forma ordinal crescente: baixo (1-4), médio (5-7) e alto (8-11). A compartimentação adotada representa níveis progressivos de concentração e sobreposição de atributos da geodiversidade, permitindo a distinção de padrões espaciais e assegurando maior objetividade na interpretação cartográfica e na análise comparativa dos resultados.

Tabela 1 - Relação dos valores encontrados para o IGd

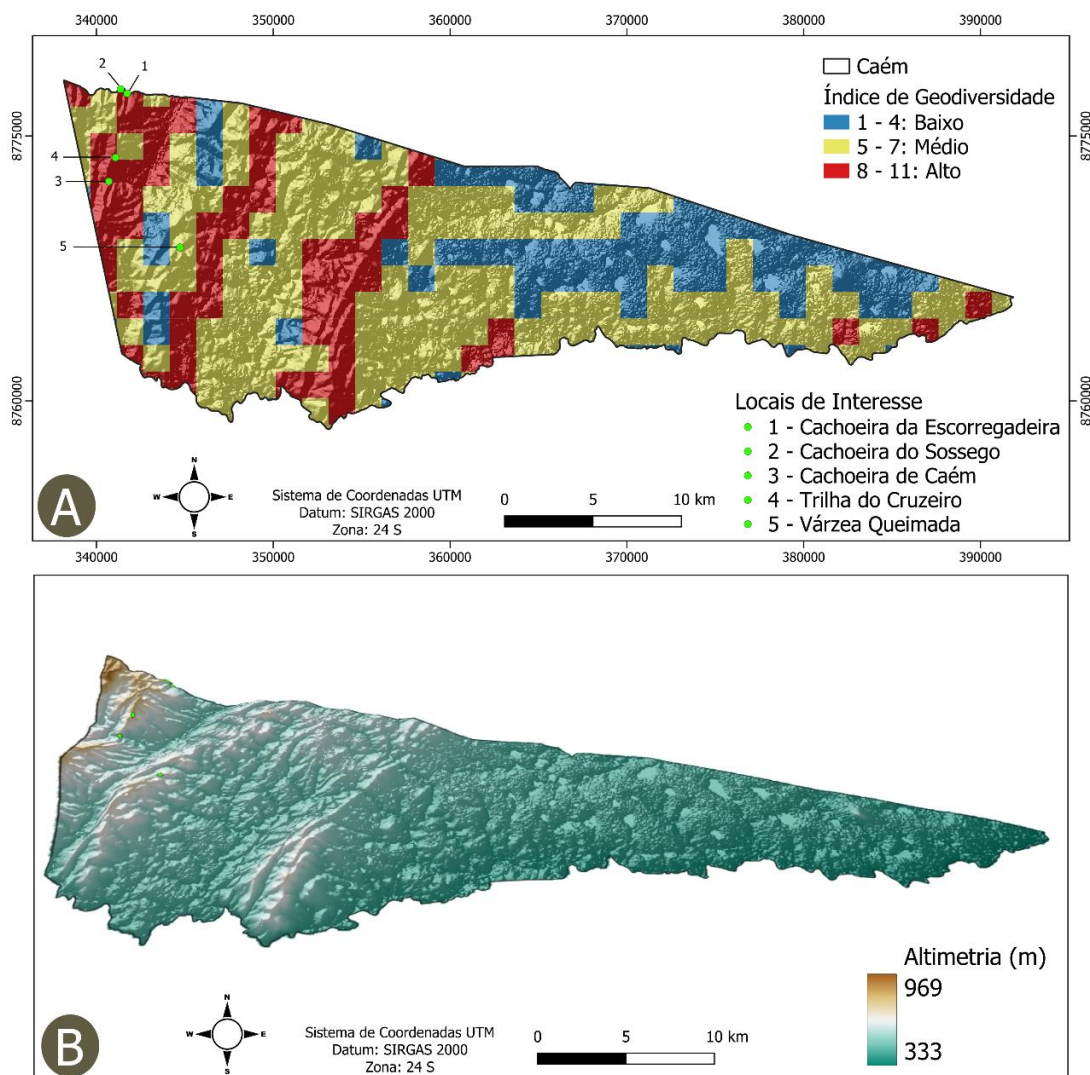
Classes de Geodiversidade	Valores	Nº de quadrículas	% área
Baixo	1 - 4	86	28,86%
Médio	5 - 7	150	50,34%
Alto	8 - 11	62	20,81%

Fonte: Os autores (2026).

A análise conjunta do mapa do índice de geodiversidade do município de Caém (Figura 2A) e do modelo altimétrico (Figura 2B) evidencia o predomínio da classe de média geodiversidade (50,34%), seguida pelas classes baixa (28,86%) e alta (20,81%). As áreas de alta geodiversidade distribuem-se preferencialmente em faixas com orientação aproximada N-S, concentrando-se nas porções central e oeste, onde coincidem com setores de relevo mais elevado e dissecado, marcados por maiores gradientes altimétricos. Em contraste, as áreas de baixa geodiversidade ocorrem em superfícies de menor altitude e relevo mais

suavizado, enquanto a classe intermediária apresenta distribuição mais ampla, configurando zonas de transição.

Figura 2 - A: Índice de Geodiversidade do município de Caém. B: Representação Altimétrica do município de Caém



Fonte: Os autores (2026).

A Serra das Figuras, associada diretamente à Serra de Jacobina, ocorre no extremo oeste do município estudado, composta geologicamente por rochas do Grupo Jacobina e do Complexo Itapicuru, o primeiro caracterizado por metarenitos quartzosos (ortoconglomerados e quartzitos) de idade Proterozoica, além de intercalações subordinadas de metapelitos, apresentando metamorfismo de baixo a médio grau, bastante deformada, tanto dúctil quanto rúptil.

Já o Complexo Itapicuru é composto por rochas metamórficas de médio a alto grau, representando um importante segmento do embasamento crustal da região, sendo compostos por gnaisses, migmatitos, anfibolitos, xistos, quartzitos

e rochas máficas-ultramáficas. Sua evolução geológica está associada a eventos de acreção e colisão durante o Paleoproterozoico.

Na mesma porção da área de estudo do Grupo Jacobina e do Complexo Itapicuru, destaca-se o Complexo Saúde, constituído predominantemente por gnaisses graníticos e tonalíticos, com associações de anfibolitos, migmatitos e enclaves máficos-ultramáficos. De idade arqueana, registra metamorfismo de alto grau, atingindo fácies anfibolito a granulito, indicando condições de alta temperatura e pressão durante sua evolução. Nessa unidade geológica encontram-se alguns pontos de interesse turístico, associados ao curso das águas superficiais que formam pequenas lagoas e contribuem para a beleza cênica da região.

O município reúne atributos geológicos, paisagísticos e ecológicos que favorecem o geoturismo e despertam o interesse de visitantes e pesquisadores. A diversidade natural, associada a elementos históricos e culturais, confere singularidade ao território e potencializa práticas de turismo sustentável. Trilha e caminhos atravessam áreas de interesse ecológico e histórico, oferecendo experiências de lazer, educação ambiental e valorização do patrimônio, além de oportunidades para promover conhecimento e conservação dos recursos regionais.

Cachoeira de Caém

Localizada a aproximadamente 2 km da sede do município, a cachoeira (Figuras 3A e 3B) situa-se nas coordenadas geográficas 11°06'05,375"S e 40°27'31,028"W. O acesso é realizado por estrada vicinal não pavimentada, compatível com veículos de passeio e bicicletas. A trilha de aproximação não apresenta obstáculos significativos, tampouco requer o uso de equipamentos de segurança específicos, configurando-se como de baixa dificuldade.

A área apresenta cobertura herbácea esparsa em meio a um campo úmido atravessado por um curso d'água de pequeno porte. A margem do riacho é marcada pela presença de afloramentos rochosos, alguns dos quais apresentam sinais evidentes de degradação antrópica (Figura 3C), como fraturamento mecânico e descaracterização superficial. Observa-se, ainda, a presença de uma adutora de abastecimento rural, responsável pela condução de água captada a montante da cachoeira para propriedades agrícolas situadas no entorno da área.

A estrutura é composta por tubulação elevada, apoiada sobre colunas de concreto (Figura 3D), que transpõe o vale nas proximidades do curso d'água principal. Foram identificados vazamentos pontuais ao longo da adutora, os quais promovem alterações localizadas na umidade do solo e desviam parte do fluxo hídrico para áreas adjacentes, podendo interferir na dinâmica hídrica superficial e nas condições ambientais do entorno imediato.

Do ponto de vista geomorfológico, o sítio é caracterizado por feições esculturais desenvolvidas predominantemente em quartzitos e metassedimentos do Grupo Jacobina, litologias de elevada resistência ao intemperismo. Observa-se boa exposição de estruturas primárias relictas, como planos de estratificação preservados, além de estruturas tectônicas superimpostas, a exemplo de fraturas e zonas de cisalhamento, que controlam a compartimentação do relevo e evidenciam a atuação prolongada de processos intempéricos e erosivos ao longo do tempo geológico.

Figura 3 - A: Cachoeira de Caém. B: Espelho d'água associado à cachoeira de Caém. C: Danos antrópicos (depredação) em afloramentos rochosos. D: Intervenção antrópica no percurso da cachoeira de Caém

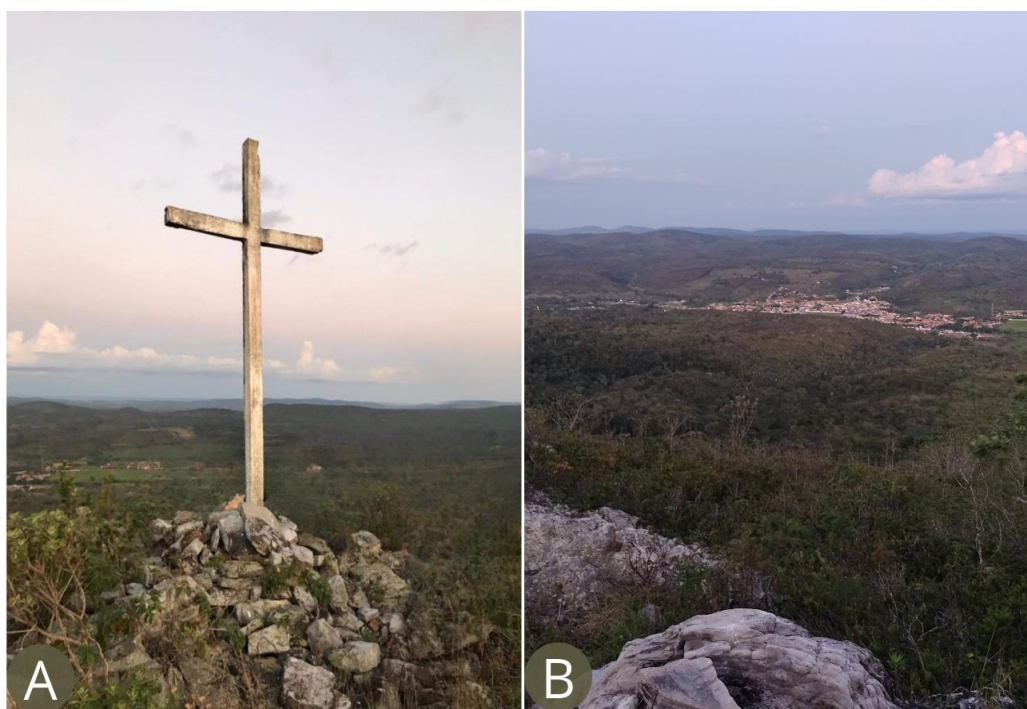


Fonte: Os autores (2026).

Cruzeiro de Caém

O Cruzeiro de Caém (figura 4A) configura-se como um mirante natural estratégico, localizado em cota elevada que permite ampla visibilidade da área urbana do município de Caém (BA) e de parte de seu entorno rural (figura 4B). A partir desse ponto de observação, é possível identificar elementos da configuração territorial, como a mancha urbana, os limites naturais da paisagem e a integração entre feições antrópicas e componentes geomorfológicos, o que confere ao local elevado potencial para atividades de contemplação e valorização cênica.

Figura 4 - A: Cruzeiro de Caém. B: Vista do topo do Cruzeiro de Caém



Fonte: Os autores (2026).

Serra das Figuras

A Serra das Figuras, situada nas coordenadas 11°08'29.823"S e 40°38'53.332"W, constitui um importante patrimônio natural do município de Caém (BA), destacando-se pela diversidade paisagística e pela expressividade de suas feições geomorfológicas (Figuras 5A e 5B). A área apresenta relevo fortemente dissecado e montanhoso, com afloramentos rochosos proeminentes e elevada declividade, o que impõe restrições ao acesso, especialmente durante o

período chuvoso. O uso de veículos com tração nas quatro rodas é recomendado para atividades de exploração e deslocamento na região.

A cobertura vegetal da Serra é heterogênea, variando entre formações campestres com predomínio de gramíneas e áreas com vegetação arbórea mais densa, sugerindo a existência de microclimas diferenciados, com maior umidade relativa em setores específicos. A distribuição florística evidencia a influência direta dos fatores edáficos e da morfologia do terreno, compondo um mosaico ecológico típico de áreas de transição entre domínios fitogeográficos.

O principal marco cultural e histórico da Serra é representado pelas ruínas da Igreja das Figuras (Figuras 5C e 5D), localizada em área limítrofe entre os municípios de Caém, Jacobina, Saúde e Mirangaba. Este sítio apresenta potencial para o desenvolvimento do turismo histórico-cultural e de base ecológica, desde que acompanhado de estratégias de manejo sustentável e infraestrutura mínima.

Figura 5 - Fotos de A: Afloramentos pertencentes à Serra das Figuras. B: Vista do entorno a partir da Serra. C: Placa de sinalização indicando a Igreja das Figuras. D: Ruínas da Igreja das Figuras



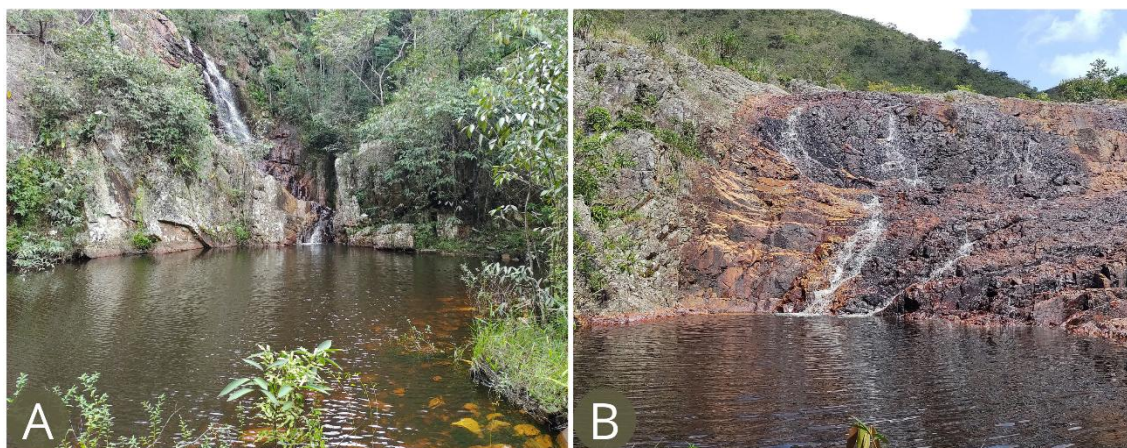
Fonte: Os autores (2026).

Cachoeiras da Charneca

As Cachoeiras da Charneca constituem um dos elementos mais expressivos da geodiversidade do município de Caém (BA), destacando-se pelo seu valor

cênico, potencial educativo e importância ecológica. O conjunto de quedas d'água proporciona experiências que combinam interação com a natureza, contemplação da paisagem e sensibilização ambiental, com destaque para a Cachoeira do Sossego (Figura 6A) e a Cachoeira da Escorregadeira (Figura 6B). Inseridas no extremo norte do município, essas feições encontram-se desenvolvidas sobre rochas paleoproterozoicas do Grupo Jacobina, representativas de antigos sistemas sedimentares posteriormente deformados durante eventos tectônicos pré-cambrianos. Assim, as quedas d'água não apenas compõem a paisagem atual, mas também expõem registros da evolução geológica regional, funcionando como seções naturais que permitem observar a integração entre herança estrutural antiga e modelado fluvial contemporâneo.

Figura 6 - A: Cachoeira do Sossego. B: Cachoeira da Escorregadeira



Fonte: Os autores (2026).

Índice de Atratividade Turística de Caém

Com o objetivo de identificar áreas com potencial para o desenvolvimento do geoturismo, os elementos de geodiversidade foram avaliados quanto à sua atratividade turística, conforme metodologia previamente estabelecida, sendo as pontuações atribuídas a partir das observações realizadas em campo.

O critério Acessibilidade considerou aspectos como facilidade de acesso e infraestrutura viária. A pontuação atribuída (6) indica um nível razoável de acesso, embora limitado por fatores como a precariedade das vias, ausência de sinalização adequada e obstáculos à locomoção para determinados perfis de visitantes.

A análise da Infraestrutura de apoio e do Interesse do público resultou em 7 pontos para cada critério. Isso reflete a presença pontual de serviços voltados

ao turismo, como três pousadas com capacidade total de 38 leitos e quatro estabelecimentos de alimentação. Tal estrutura ainda é insuficiente para atender a uma demanda turística mais ampla, o que representa um entrave à consolidação do destino. Apesar dessas limitações, observa-se um interesse crescente, ainda que predominantemente local, pelas singularidades geodiversas do município.

O critério Segurança e Capacidade de Carga, que avalia os riscos à integridade física dos visitantes e à conservação dos atributos naturais frente à visitação, recebeu pontuação 6. Isso sugere riscos moderados e a necessidade de ações voltadas à gestão da visitação, com vistas à mitigação de impactos ambientais e à segurança dos usuários.

Quanto à Atratividade Visual e Experiencial, o município obteve 9 pontos, evidenciando o elevado apelo estético das paisagens naturais. A presença de feições geomorfológicas marcantes e afloramentos rochosos reforça o valor sensorial da experiência geoturística, favorecendo a contemplação do visitante (Quadro 3).

Quadro 3 - Índice de Atratividade Turística para a área de estudo

Critério	Descrição	Resultado
Acessibilidade	Facilidade de chegada ao elemento representativo da geodiversidade e infraestrutura de acesso.	6
Infraestrutura de Apoio	Disponibilidade de serviços e equipamentos de apoio ao visitante.	7
Interesse do Público	Potencial de visitação e demanda por diferentes perfis de turistas.	7
Segurança e Capacidade de Carga	Potencial de visitação sem impactos negativos e necessidade de proteção.	6
Atratividade Visual e Experiencial	Potencial paisagístico e impacto estético do atrativo.	9
Total IAT		35

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Almeida (2006) e Pereira *et al.* (2013).

Com base nos critérios avaliados, o Índice de Atratividade Turística do município de Caém totalizou 35 pontos, de um total possível de 60 pontos, enquadrando-se na categoria de Média Atratividade Turística. Este resultado indica que, embora a geodiversidade local apresente atributos relevantes para o geoturismo, são necessárias melhorias estruturais e estratégicas para ampliar seu grau de atratividade e consolidar sua valorização como destino turístico sustentável.

Discussão Integrada

A análise conjunta dos índices permite compreender de maneira mais ampla as potencialidades e limitações da área de estudo, no que se refere ao desenvolvimento do geoturismo. O predomínio de quadrículas com valores médios de geodiversidade (50,34%) indica que o território possui representatividade geológica significativa, concentrada em áreas extensas de alta geodiversidade (20,81%).

Considerando os resultados do IAT, ficou demonstrado que, mesmo nos contextos de médio IGd, os elementos paisagísticos podem gerar forte apelo turístico. Essa constatação reforça a necessidade de considerar não apenas a diversidade geológica absoluta, mas também a expressividade e o valor estético das feições naturais na definição de estratégias de valorização turística.

A avaliação individual dos elementos de geodiversidade visitados evidencia um mosaico de oportunidades e desafios. A Cachoeira de Caém, por exemplo, apresenta fácil acesso e potencial educativo, mas sofre com os impactos antrópicos decorrentes da ausência de manejo adequado. O Cruzeiro de Caém possui elevado valor cênico e interpretativo, mas sua atratividade está comprometida pela inexistência de infraestrutura mínima.

A Serra das Figuras se destaca tanto pelo seu patrimônio geológico quanto pela presença das ruínas da Igreja das figuras, se configurando como um ponto estratégico para integrar a valorização do patrimônio natural com os elementos da memória histórica, embora apresente limitações de acessibilidade.

Já as Cachoeiras da Charneca aliam forte apelo visual à relevância científica, mas se encontram em área de alta vulnerabilidade ambiental, onde a fragilidade dos solos e o pisoteio desordenado intensificam os processos erosivos. Essa análise evidencia que a atratividade não pode ser dissociada das condições de conservação e manejo, sendo essencial estabelecer prioridades diferenciadas para cada elemento.

A análise integrada entre o Índice de Geodiversidade (IGD) e o Índice de Atratividade Turística (IAT) em Caém transcende a classificação numérica, constituindo um subsídio fundamental para o ordenamento territorial municipal. Ao identificar zonas prioritárias baseadas na concentração de atrativos, como a Serra das Figuras e o alinhamento de cachoeiras condicionado por falhamentos geológicos, o estudo oferece diretrizes para a colocação das coisas no lugar

adequado, harmonizando o uso recreativo com a aptidão biofísica do solo. Essa abordagem reconhece o município como um território usado, onde a gestão deve administrar as tensões entre a ocupação humana (pastagens e agricultura) e os elementos abióticos preservados (Silva, 2007).

Essa gestão pautada na racionalidade territorial, permite que a geodiversidade de Caém seja tratada como um patrimônio territorial vivo. Nesse contexto, a conservação dos recursos abióticos não é um entrave, mas o eixo central para mitigar os impactos do turismo predatório sobre áreas de morfogênese ativa e solos sensíveis, como os Neossolos Litólicos, que possuem baixa capacidade de retenção de água e alta vulnerabilidade à erosão. Portanto, o IGAt funciona como um instrumento de regulação que auxilia o poder público a harmonizar as tensões entre o uso turístico e a preservação dos afloramentos rochosos e sistemas hídricos intermitentes, típicos do bioma Caatinga.

A análise ainda evidencia que os atrativos não se distribuem de forma isolada, mas inserem-se em um território marcado por usos agrícolas, áreas ambientalmente frágeis e infraestrutura limitada, o que impõe desafios ao ordenamento territorial e à governança local. A ausência atual de espaços educacionais mediados e de trilhas interpretativas estruturadas favorece o uso espontâneo e desordenado, ampliando riscos de pisoteio e descaracterização de feições geológicas.

Logo, a efetividade do geoturismo em Caém depende da articulação entre poder público municipal, instâncias ambientais e comunidade local, para implementar sinalização interpretativa e protocolos de visitação. O potencial identificado não se restringe à atratividade paisagística, mas está condicionado à capacidade institucional de transformar a geodiversidade em recurso territorial gerido coletivamente.

Nesse sentido, a consolidação do geoturismo em Caém configura um processo de transição no qual a atividade turística deixa de ser uma espontânea para se tornar uma política pública estruturada. Nesse cenário, o poder público municipal assume o papel de indutor e articulador, responsabilizando-se pelo planejamento estratégico e pela qualificação do destino.

A alocação da Diretoria de Turismo na Secretaria de Educação, Cultura e Esporte, embora possa impor desafios de autonomia administrativa, favorece a

integração com as dimensões educativas, facilitando a interpretação do patrimônio geológico para fins pedagógicos.

No campo da governança, instrumentos como o COMTUR e o Plano de turismo do município se alinham aos princípios de descentralização e planejamento integrado, embora sua efetividade permaneça condicionada à capacidade de articulação entre os atores locais. Apesar dos avanços, a participação comunitária limitada, refletida no baixo envolvimento registrado nos inventários de campo, permanece como um desafio central. Estratégias de inserção produtiva, como o modelo de hospedagem domiciliar e o fortalecimento das comunidades quilombolas, são fundamentais para que a população local transcenda a condição de cenário e se torne agente ativa na gestão e valorização do território.

CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar o potencial geoturístico do município de Caém (Bahia), articulando metodologias quantitativas - como o Índice de Geodiversidade - a análises qualitativas - como o Índice de Atratividade Turística - obtidas em campo. A combinação dos dois índices fornece uma base técnico-científica consistente para subsidiar a tomada de decisão no âmbito da gestão pública, bem como orientar o ordenamento territorial de maneira mais qualificada.

A partir dessa abordagem integrada, foi possível identificar áreas prioritárias para o geoturismo, destacando elementos com alto valor estético, científico e educativo, mas ainda subaproveitados diante das limitações estruturais e institucionais.

Os resultados evidenciam que a geodiversidade de Caém, representada por feições geomorfológicas marcantes, afloramentos rochosos, trilhas e cachoeiras, configura-se como um ativo relevante para o turismo de natureza e de experiência. A categoria de Média Atratividade Turística (35 pontos) reflete um território com vocação geoturística manifesta que ainda enfrenta gargalos logísticos e uma rede de serviços incipiente.

Para a promoção de uma visitação segura e ambientalmente consciente, recomenda-se a instalação de sinalização interpretativa ao longo dos percursos analisados, com informações sobre distância total, tempo estimado de

caminhada, nível de dificuldade e aspectos geográficos relevantes. Tais medidas contribuem para a segurança dos visitantes e para o ordenamento da atividade turística, além de favorecerem a valorização do patrimônio natural e cultural.

Nesse sentido, propõe-se que o desenvolvimento do geoturismo em Caém seja guiado por princípios de sustentabilidade ambiental, inclusão social e educação patrimonial. A criação de trilhas interpretativas, painéis educativos, centros de apoio ao visitante, bem como parcerias com instituições de pesquisa e o envolvimento ativo das comunidades locais, são estratégias-chave para transformar a geodiversidade em um vetor de desenvolvimento territorial.

Recomenda-se, ainda, a ampliação dos estudos com foco na percepção dos visitantes, capacidade de suporte dos atrativos e na criação de indicadores específicos de atratividade geoturística, com base em metodologias replicáveis que integrem valores científicos, culturais, estéticos e socioeconômicos.

Por fim, reconhece-se que esta pesquisa não esgota o debate sobre a valorização geocientífica no contexto turístico. Pelo contrário, reforça a necessidade de aprofundamento teórico e metodológico sobre o conceito de geoturismo, especialmente em territórios inseridos em biomas semiáridos, como a Caatinga. Sugere-se, portanto, a realização de uma revisão sistemática da literatura que promova o alinhamento conceitual e operacional do geoturismo, contribuindo para consolidá-lo como uma vertente estratégica do planejamento territorial e da conservação da geodiversidade no Brasil.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. V. Matriz de avaliação do potencial turístico de localidades receptoras. **Revista Turismo em Análise – USP**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 541-561, 2009. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1984-4867.v20i3p541-561>.

ANDRADE, C. J. Turismo de intereses especiales. Un producto del pos - turismo. **Realidad, Tendencias y Desafíos en Turismo**, Buenos Aires, v. 22, n. 1, p. 97-105, 2024. Disponível em: <https://revele.uncoma.edu.ar/index.php/condet/article/view/5381/62299>. Acesso em 19 out. 2024.

AZEVEDO, P. O. Jacobina e a chapada diamantina. In: BRANDÃO, M. de A; CARDOSO, S. A. M. (Orgs.). **Jacobina: passado e futuro**. Editora Acinja: Jacobina, 1993.

BENTO, L. C. M.; RODRIGUES, S. C. Geoturismo em unidades de conservação: uma nova tendência ou uma necessidade real? **Revista do Departamento de**

Geografia - USP, São Paulo, v. 25, p. 77-97, 2013. Disponível em:
https://revistas.usp.br/rdg/pt_BR/article/view/75175. Acesso em 16 out. 2024.

BORBA, A. W. Geodiversidade e geopatrimônio como bases para estratégias de geoconservação: conceitos, abordagens, métodos de avaliação e aplicabilidade no contexto do Estado do Rio Grande do Sul. **Pesquisas em Geociências**, Porto Alegre, v. 38, n. 1, p. 3-13, 2011. DOI: <https://doi.org/10.22456/1807-9806.23832>.

COUTINHO, A. C. A.; URANO, D. G.; MATE, A. J.; NASCIMENTO, M. A. L. Turismo e Geoturismo: uma problemática conceitual. **Rosa dos Ventos**, Caxias do Sul, v. 11, n. 4, p. 754-772, 2019. DOI: <https://doi.org/10.18226/21789061.v11i4p754>.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. **Mapa geodiversidade do Brasil**. Brasília: Serviço Geológico do Brasil, 68 p., 2006. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/items/ce81cffc-4395-4051-b441-c42ba03ef077>. Acesso em 17 out. 2024.

DOWLING, R.; ALLAN, M.; GRÜNET, N. Geological tourist tribes. In: PFORR, C.; DOWLING, R.; VOLGGER, M (eds). **Consumer Tribes in Tourism - Contemporary Perspectives on Special-Interest Tourism**. Perth, Springer, 2021.

ESPINOSA, A., LLANCAMN, M.; SANDOVAL, H. Turismo de Intereses Especiales y Parques Nacionales: compatibilidade entre turismo de intereses especiales y gestión de parques nacionales. **Estudios y Perspectivas en Turismo**, Buenos Aires, v. 23 n. 1, 115 - 130, 2014. Disponível em: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/120394>. Acesso em 22 out. 2024.

FLEURY, M. T. L.; WERLANG, S. **Pesquisa aplicada - reflexões sobre conceitos e abordagens metodológicas**. 2017. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/151fc6d5-fcfc-47e4-a899-44a582ef5342/content>. Acesso em 19 out. 2024.

FORMICA, S.; UYSAL, M. Destination Attractiveness Based on Supply and Demand Evaluations: An Analytical Framework **Journal of Travel Research**, Thousand Oaks, v. 44, mai. p. 418-430, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1177/0047287506286714>.

GARCÍA-CORTÉS, A.; VEGAS, J.; CARCAVILLA-URQUI, L.; DÍAZMARTINEZ, E. **Bases conceptuales y metodología del inventario Español de Lugares de Interés Geológico** (IELIG). Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 2019.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos De Pesquisa**. 1 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas. 2010.

GRAY, M. **Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature**. Chichester: WileyBlackwell, 2013.

HOSE, T. A. European Geotourism: geological interpretation and geoconservation promotion for tourist. **Geological Heritage: Its Conservation and Management**. Sociedad Geologica de España/ Instituto Tecnológico GeoMinero de España/ ProGeo, Madrid, 2000.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2022: Resultados**. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em 16 out. 2024.

KULETA, M. Geodiversity Research Methods in Geotourism. **Geosciences**, Basel, v. 8, n. 6, p. 197, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3390/geosciences8060197>.

LOUREIRO, H. S. C. (Org.) **Mundo Novo, folha SC.24-Y-D-IV**; Estado da Bahia. Brasília: DNPM, 1991. (Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - PLGB). Convênio DNPM/ CPRM.

MASCARENHAS, J. F.; SILVA, E. F. A. S. **Greenstone Belt de Mundo Novo: Caracterização e Implicações Metalogenéticas e Geotectônicas no Cráton do São Francisco**. Salvador: CBPM, Série Arquivos Abertos, n. 5, 31 p. il. 1 mapa, 1994.

MELO, R. C.; LOUREIRO, H. S. C.; PEREIRA, L. H. M. **Serrinha, folha SC.24-Y-D**. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - PLGB. Convênio DNPM/CPRM, Estado da Bahia; Texto Explicativo. Brasília: DNPM, 1993.

MELO, R. C.; LOUREIRO, H. S. C.; PEREIRA, L. H. Compartimentação Geotectônica do Cráton do São Francisco na Região Nordeste da Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA., 38, 1994. **Anais** [...] Balmneário Camboriú: SBG, v.2, p.375-376, 1994.

MIGUEL NIETO, L. Geodiversidad: propuesta de uma definición integradora. **Boletín geológico y minero**, Madrid, v. 112, n. 2, p. 3-12, 2001. Disponível em: https://aguas.igme.es/Boletin/2001/112_2-2001/1-ARTICULO%20%20GEODIVERSIDAD.pdf. Acesso em 16 out. 2024.

MOREIRA, J. C. **Geoturismo e Interpretação ambiental**. Livro eletrônico. 1. ed. rev. atual. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2014.

MOURA-FÉ, M. M. Geoturismo: uma proposta de turismo sustentável e conservacionista para a região Nordeste do Brasil. **Soc. e Nat.**, Uberlândia, v. 27, n. 1, p. 53-66, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-451320150104>.

NASCIMENTO, M. A. L.; RUCHKYS, U. A.; MANTESSO-NETO, V. **Geodiversidade, Geoconservação e Geoturismo: trinômio importante para a proteção do patrimônio geológico**. Natal: Sociedade Brasileira de Geologia, 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/328020273_Geodiversidade_Geoconservacao_e_Geoturismo_trinomio_importante_para_a_protecao_patrimonio_geologico. Acesso em 18 out. 2024.

PEREIRA, D. I.; PEREIRA, P.; BRILHA, J.; SANTOS, L. Geodiversity assessment of Paraná State (Brazil): AN innovative approach. **Environmental Management**, New York, v. 53, n.3, p. 542-552, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00267-013-0100-2>.

PINHEIRO, C. F. **Avaliação geoambiental do município de Jacobina-BA através das técnicas de geoprocessamento**: um suporte ao ordenamento territorial. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, 2004. 281 p. Disponível em: <https://saberaberto.uneb.br/handle/20.500.11896/8187>. Acesso em 15 out. 2024.

RIBEIRO, T. S. **Complexo Tanque Novo-Ipirá**: geologia e potencialidade para fosfato na folha Pintadas, Bahia. Organizador: Luiz Luna Freire de Miranda. Salvador: CBPM, Série Arquivos Abertos, n. 42, 94 p.: il. color. + 1 mapa, 2017.

RUCHKYS, U. A. **Patrimônio geológico e geoconservação no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais**: potencial para a criação de um geoparque da UNESCO. Tese (Doutorado em Geociências). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007. Disponível em <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/MPBB-76LHEJ>. Acesso em 19 out. 2024.

RUCHKYS, U. A. Sítios geológicos e propostas brasileiras de geoparques em geossistemas ferruginosos. In: CARMO, F.F.; KAMINO, L. H. Y. (Orgs.) **Geossistemas ferruginosos do Brasil**. Belo Horizonte: Editora 3i, p. 169-194, 2015.

RUSCHMANN, D. V. M. **Turismo e planejamento sustentável**: a proteção do meio ambiente. São Paulo: Papirus, 2012.

SAMPAIO, A. R.; SANTOS, R. A.; ROCHA, A. J. D.; GUIMARÃES, J. T. (orgs.). **Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - PLGB**: Jacobina - Folha SC.24-Y-C, Estado da Bahia. Escala 1:250.000. Brasília: CPRM/DIEDIG/DEPAT, 2001.

SANTOS, H. G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C.; OLIVEIRA, V. A.; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A.; ARAÚJO FILHO, J. C.; OLIVEIRA, J. B.; CUNHA, T. J. F.; FERREIRA, T. J. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5. ed. rev. e ampl. - Brasília, DF: Embrapa, 2018.

SERRANO, E.; RUIZ-FLAÑO, P. Geodiversity: A theoretical and applied concept. **Geographica Helvetica**, Göttingen, v.62, p. 140-147, 2007. <https://doi.org/10.5194/gh-62-140-2007>.

SILVA, C. A. F. Fronteira agrícola e ordenamento territorial. In: SANTOS, M; BECKER, B. (orgs). **Território, territórios**: ensaios sobre o ordenamento territorial. Rio de Janeiro: Ed. Lamparina, 2007.

SILVA-MELO, M. R; GUEDES, N. M. R. Atratividade turística em unidades de Conservação no Mato Grosso do Sul: perspectivas para o desenvolvimento

sustentável. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 15, n.2, p. 180-198, 2022. DOI: <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2022.v15.12262>.

STRAHLER, A. N. Hypsometric (area-altitude) - analysis of erosional topography. **Geological Society of America Bulletin**, New York, v. 63, n. 10, p. 1117-1142, 1952. DOI: [https://doi.org/10.1130/0016-7606\(1952\)63\[1117:HAAOET\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1130/0016-7606(1952)63[1117:HAAOET]2.0.CO;2).

TEIXEIRA, L. R. **O Complexo Caraíba e a Suíte São José do Jacuípe no Cinturão Salvador-Curaçá (Bahia, Brasil)**: petrologia, geoquímica e potencial metalogenético. Tese (Doutorado em Geociências) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 208 p., 1997. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/items/co7ce8b8-3b28-4e36-af45-41818806eecf>. Acesso em 12 out. 2024.

TEIXEIRA, E. **As três metodologias**. 8.ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

VEIGA, A. T. A geodiversidade e o uso dos recursos minerais da Amazônia. **Terra das Águas**, Brasília, v. 1, p. 88-102, 1999. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1Uu1vz51XQ8dRdbNDRLu2THSm8tP2w7LW/view>. Acesso em 18 out. 2024.

VIEIRA, A. T.; MELO, F.; LOPES, H. B. V.; CAMPOS, J. C. V.; GUIMARÃES, J. T.; COSTA, J. M.; BOMFIM, L. F. C.; COUTO, P. A. A.; BENVENUTI, S. M. P. **Diagnóstico do Município de Caém, Estado da Bahia**. Salvador: CPRM/PRODEEM, 11 p. + anexos, 2005.

Recebido em 08 de outubro de 2025
Aceito em 16 de abril de 2026

Financiamento: Os autores não declaram financiamento ou bolsa para a realização desta pesquisa.

Conflito de interesses: Os autores declaram que não há potencial conflito de interesses na pesquisa e elaboração deste manuscrito.

Disponibilidade de dados: Os dados utilizados estão integralmente apresentados ou descritos no próprio manuscrito.

Editores responsáveis:

Rodrigo Agostinho Silva de Campos 

José Diogo de Oliveira Gomes 

Fernanda Dellaquila de Oliveira 

Murilo Henrique Rodrigues de Oliveira 

Contribuições das autorias:

Carla Oliveira Brito: Concepção; Análise formal; Investigação; Metodologia; Visualização; Redação - rascunho original.

Marcus Vinicius Costa Almeida Junior: Curadoria dos dados; Análise formal; Metodologia; Software; Supervisão; Validação; Redação - revisão e edição.