

## **ROTEIROS GEOTURÍSTICOS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: LIMITAÇÕES E POSSIBILIDADES DO CHATGPT 3.5**

Cheiene Batista Oliveira <sup>1</sup>  
Bruno de Souza Lima <sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

O deslocamento de turistas até um determinado destino é impulsionado por motivações que variam entre negócios, busca por atividades de lazer, atividades culturais, saúde, religião e outros. Estas motivações são potencializadas pelas ofertas turísticas existentes neste local, que dependem da relação entre oferta (entre eles, os atrativos turísticos, sendo eles culturais ou naturais) e a demanda (particularidades e necessidades dos grupos de turistas) (BRASIL, 2010). Para que esta relação seja equilibrada, é preciso a identificação e organização destes atrativos, através de por exemplo, roteiros turísticos, que irão indicar uma sequência de atrativos existentes, a partir de uma apresentação detalhada de uma viagem ou do seu itinerário (BAHL, 2004).

Souza e Corrêa (2000, p. 130) definem o roteiro turístico como “[...] o itinerário escolhido pelo turista. Pode ser organizado por agência (roteiro programado) ou pode ser criado pelo próprio turista (roteiro espontâneo)”. Para Petrocchi e Bona (2003), o roteiro turístico é constituído por uma ou mais atrações turísticas, interligadas a um percurso que deve conter instalações e serviços turísticos, como transporte, hospedagem, alimentação, entre outros.

O modo de acesso a estes roteiros sofreu mudanças com o crescente processo de globalização, em consonância com o avanço tecnológicos e das TIC's (Tecnologias da Informação e Comunicação) dentro de um mundo cada vez mais conectado, refletindo também na mudança dos processos de comercialização de produtos e serviços turísticos (BARBOSA; MEDAGLIA, 2019).

Além disso, esses avanços tecnológicos abriram diferentes frentes de mercado no setor de viagens e contribuíram para o desenvolvimento de novos modelos de negócios online (Plataformas digitais como Booking.com, Hotéis.com, Decolar.com, Trivago,

---

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGeo) da Universidade do Estado e Mato Grosso – UNEMAT, [cheiene.oliveira@unemat.br](mailto:cheiene.oliveira@unemat.br);

<sup>2</sup> Doutor em Geografia, Professor Visitante do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PGGeo), UNEMAT, [bruno.souza.lima@unemat.br](mailto:bruno.souza.lima@unemat.br).

Airbnb, Expedia), que também impactam os processos das atividades turísticas, tornando os modelos tradicionais de agência de viagem, obsoletos.

Marsilio e Vianna (2016, p.1) completam que esses modelos tradicionais de agenciamento da década de 1970 atuavam muitas vezes basicamente como “emissoras de passagens” e já “não tem mais espaço no concorrido mercado de turismo do século XXI”, principalmente ao observar as facilidades de acesso a informações que as novas ferramentas tecnológicas têm proporcionado ao ‘novo turista’.

Essas mudanças tecnológicas não impactaram somente nas ferramentas e serviços turísticos, mas também trouxeram novos comportamentos no turista que tem se tornado cada vez mais conectado e autônomo. O turista tradicional, dependente de agências físicas, deu espaço a um grupo que busca informações, pesquisa destinos e realiza compras utilizando-se de aplicativos e sites na Internet. O novo turista tornou-se um consumidor imediatista, prático, crítico e dependente dos dispositivos móveis, seja para se comunicar, solicitar um serviço de transporte ou acomodação, por exemplo, ou ainda fotografar, descrever e avaliar suas viagens (BARBOSA; MEDAGLIA, 2019; FLORES; CAVALCANTE; RAYE, 2012; SEBRAE, 2020).

Desse modo, mesmo que as agências ainda sejam um importante canal de distribuição de produtos turísticos, as novas tecnologias ocasionaram transformações nos modos de comercialização e trabalho dos agentes (TOMELIN, 2001). Nesse panorama, a Inteligência Artificial (IA) surge como um novo modo de organizar o turismo. A IA não possui uma definição acadêmica, no entanto, pode se inferir que consiste em “um ramo da ciência/engenharia da computação, e, portanto, visa desenvolver sistemas computacionais que solucionam problemas” (SICHMAN, 2021, p. 38).

No turismo, as Inteligências Artificiais tem sido utilizadas com objetivos diversos, tal como, previsão de demandas, análise de Big Data, automação do atendimento ao cliente por meio dos *chatbots* e assistentes virtuais, planejamento de viagens/personalização dos serviços e otimização dos processos de reserva e pagamento, realizando o processamento de dados de forma mais rápida e precisa, também na automação de serviços de hotelaria (um exemplo é a IA RAISA - *Robots, Artificial Intelligence and Self Automation*) (KIRTIL; AŞKUN, 2021; XIANG; GRETZEL, 2010; PORTO; FRANÇA JÚNIOR; POZZEBON, 2023; PELUZO, 2023).

“Uma das possibilidades é a personalização de rotas e roteiros, que consiste em sistemas baseados em aplicações de Inteligência artificial que mapeiam a navegação dos turistas dentro dos portais das OGDs, coletando seus cliques e gerando recomendações de destinos e fornecedores turísticos similares aos que estejam pesquisando” (BURSZTYN; ASSIS, 2015, p. 213).

O acesso a essas personalizações de roteiros tem se tornado cada dia mais práticas para o turista mais autônomo, principalmente ao se tratar dos *chatbots*, como mencionados anteriormente, que simulam uma interação com o usuário em forma de conversação, utilizando as IAs, através de chats online. Nestas interações o usuário consegue através de um *prompt* (comando) textual, obter diversas informações, até mesmo, intentar um planejamento de roteiro de suas viagens. Diante das possibilidades de criação de roteiros a partir da IA, o geoturismo se coloca como um dos segmentos serem explorados por meio dessas novas tecnologias.

Para implementação dos roteiros de geoturismo, de antemão é necessário compreender o que se entende como geopatrimônio. Guimarães, Moura-Fé e Almeida (2022, p. 344), adotam o conceito de patrimônio geológico ou geopatrimônio “enquanto o conjunto de elementos abióticos de valor excepcional, decorrente das dinâmicas e processos terrestres, parte significativa da memória da terra”, de forma mais simplificada, Borba (2011) caracteriza este conceito como um conjunto de geossítios (elementos da geodiversidade com um alto valor científico) de um território.

Como um segmento que parte do patrimônio geológico, existe uma grande dificuldade em definir o geoturismo, entretanto, em linha gerais esse se caracteriza como uma atividade do turismo pautado no protagonismo das estruturas geológicas e “que está intrinsecamente ligada a geodiversidade e a geoconservação” (BRILHA, 2005, p. 123). Em busca de uma conceituação geral adequada, Santos-Souza e Nascimento-Dias (2023) em sua pesquisa definiram geoturismo como:

“Um turismo consciente sobre a representação da natureza abiótica, que promova a interpretação dos significados e valores do patrimônio geológico, tanto para os indivíduos que praticam a ciência quanto para os não praticantes. de forma acessível, estimulando a sensibilização e a consciência da necessidade de preservar e conservar os espaços geológicos visitados para as gerações futuras” (SANTOS-SOUZA; NASCIMENTO-DIAS, 2023, p. 7, tradução nossa).

Nesta perspectiva, o município de Cáceres – MT, apresenta uma geodiversidade com potencial de utilização para o geoturismo, a exemplo a Dolina Águas Milagrosas e a Serra Ponta do Morro (Figura 2), que possuem características paisagísticas singulares, compondo o patrimônio geológico cacerense.



Figura 1: A) Dolina Águas Milagrosas B) Serra Ponta do Morro. Fonte: Os autores (2023) e Laboratório de Geotecnologias Unemat - LABGeo Unemat (2024). Organização: os autores (2024).

Tanto a Dolina quanto a Ponta do Morro estão localizados no bioma Cerrado, com vegetação do tipo Savana e clima tropical continental alternadamente úmido e seco, são parte da região natural do grupo do Alto Paraguai, em áreas de preservação permanente, ambos também se assemelham quanto a formação de suas estruturas, pertencente ao Grupo Araras (NEVES *et. al*, 2010). Essas características paisagísticas e principalmente as feições dos locais supracitados e de outros pontos semelhantes existentes no município, estimulam práticas de turismo do segmento geoturístico, e mais importante, influenciam práticas de geoconservação.

Com base no conceito de roteiro apresentado, levanta-se a questão de qual é o papel da tecnologia e, mais especificamente, da Inteligência Artificial, no modo de criá-los ou organizá-los e a partir desta premissa, esta pesquisa objetivou verificar a potencialidade do uso da inteligência artificial, mais especificamente através da ferramenta ChatGpt 3.5, para construção de roteiros de geoturismo. Para atender a esta proposta, foi criado um *prompt* sinalizando para o ChatGPT a criação de um roteiro geoturístico, e a partir da saída apresentada pela ferramenta, realizou-se a análise dos resultados.

## **METODOLOGIA**

Para base desta pesquisa foram realizados inicialmente levantamentos bibliográficos por meio de artigos científicos, sites, legislação e semelhantes relacionados a temática. Como próxima etapa, realizou-se uma pesquisa exploratória, qualitativa, utilizando-se de análise dos resultados de saída da ferramenta ChatGPT 3.5, a partir de

um *prompt* (comando) de entrada com solicitações de informações geoturísticas (Figura 1).

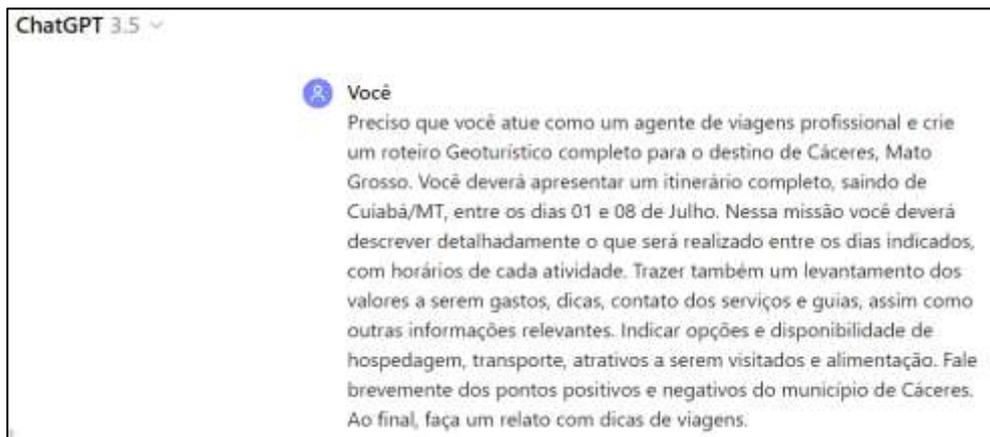


Figura 2: *Prompt* de entrada no ChatGPT 3.5. Organização: dos autores, 2024.

No *prompt* foram considerados informações relevantes para um turista como dicas de hospedagem, atrativos, horários, custo e alimentação. A escolha do *chatbot* ChatGPT 3.5, primeiramente se deu por esta ferramenta ser a mais utilizada entre as Inteligências Artificiais com a mesma finalidade (SARKAR, 2023), também pela gratuidade desta versão da ferramenta. A partir dos resultados gerados, analisou-se a veracidade das informações apresentadas pela Inteligência Artificial, principalmente se a ferramenta identificou corretamente os potenciais atrativos geoturísticos da região.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, é importante ressaltar que as mensagens de saída do ChatGPT, quando utilizado o mesmo *prompt* mais de uma vez, terão resultados diferentes. Inicialmente, é possível dizer que os resultados para o trecho do *prompt* “descrever detalhadamente o que será realizado entre os dias indicados, com horários de cada atividade”, foram condizentes com o solicitado, no entanto houve uma dificuldade pela Inteligência Artificial em associar as atividades turísticas ao geoturismo, já que este é um segmento do turismo específico, complexo, o qual o “princípio fundamental de suas atividades está na proteção sustentável e conservação do patrimônio geológico” (MOREIRA, 2014, p. 28)

Um dos erros mais evidentes apresentados pela IA foi a apresentação de números de contato fictícios de empresas, que não podem ser utilizados pelo usuário, como ao

apresentar a empresa de passeios e trilhas “EcoPantanal (contato: +55 65 99999-8888)” ou ainda a opção de hospedagem “Pousada do Pantaneiro (contato: +55 65 4444-4444)”.

Também não há indicações de que existam as opções de hospedagem e empresas apresentadas, assim como a IA não soube estabelecer uma base de valores das atividades turísticas, hospedagem e alimentação. As informações de saída foram em maioria superficiais e genéricas, a exemplo em uma parte da descrição das atividades, a qual a IA trouxe a informação: “paradas em mirantes e pontos de interesse ao longo da estrada”, com mais nenhum detalhe sobre como ocorreria esta atividade.

Outro ponto, é que os resultados apresentados pela ferramenta muitas vezes não condizem exatamente com atividades de geoturismo, como “visitar a Catedral de São Luiz”, outras vezes são apresentadas atividades que, mesmo que dentro do mesmo estado (Mato Grosso), não são localizadas no município, como por exemplo, a “visita ao Parque Nacional do Pantanal Matogrossense” e “excursão de Jipe pela Estrada Parque Transpantaneira”. Atrativos ou potenciais turísticos que de fato são consideradas uma forma de explorar o geoturismo, no município, como a visita da Dolina Águas Milagrosas ou o Balneário Ponta do Morro, não foram citados nos roteiros gerados.

A partir do apresentado, apesar das IAs possibilitarem a personalização dos interesses do usuário via *prompt* de comando, alerta-se para a eficácia do uso dessas ferramentas, uma vez que, os resultados apresentados demonstram um considerável número de informações imprecisas do destino turístico e dos segmentos turísticos pesquisados, nesse caso, do geoturismo. Neste sentido, é importante que o usuário saiba discernir as informações e fazer uma busca da veracidade daquilo que foi apresentado.

Outrossim, tendo como fundamento que o geoturismo é um segmento que tem entre suas propostas a preservação, conservação e valorização do patrimônio geológico e geomorfológico, informações incorretas, imprecisas ou genéricas de roteiros e rotas produzidos por IAs, poderiam impactar negativamente os avanços deste segmento em Cáceres-MT.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir desta pesquisa, foi possível observar inicialmente, que o uso das Inteligências Artificiais proporcionam uma maior autonomia ao usuário, assim como uma variedade de informações que podem ser rapidamente acessadas, no entanto, estas informações podem muitas vezes se apresentar como imprecisas, englobar dados que não

existem na realidade, ou ainda serem dados de outros locais diferentes daquilo que foi solicitado, além de também desconsiderar as relações interpessoais e de negócios entre uma agência e o usuário/turista.

Considerando que o geoturismo não é um segmento consolidado em Cáceres/MT, o Chatgpt possui mais dificuldade em apresentar/gerenciar atividades ligadas a esse segmento. Neste sentido, percebe-se uma limitação da ferramenta para a criação de roteiros em Cáceres, uma vez que, apesar da inexistência de produtos com essa finalidade, percebe-se um grande potencial para esse segmento uma vez que, pensando na existência das paisagens da Dolina e Serra Ponta do Morro.

**Palavras-chave:** Geoturismo; Novas tecnologias; Cáceres; Mato Grosso; Roteirização.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de mestrado concedida; ao Laboratório de Geotecnologias UNEMAT pelo suporte oferecido e ao Programa de Pós-graduação stricto sensu em Geografia da UNEMAT pela oportunidade de qualificação.

## **REFERÊNCIAS**

- BAHL, M. **Viagens e roteiros turísticos**. 1ª ed. Curitiba: Prottexto, 2004. 192 p.
- BARBOSA, D. P.; MEDAGLIA, J. Tecnologia digital, turismo e os hábitos de consumo dos viajantes contemporâneos. **Marketing & Tourism Review**, v. 4, n. 2, ago./dez., 2019.
- BORBA, André 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**, v. 38, n. 1, p. 3-13, 2011.
- BRASIL. Ministério do Turismo. **Ecoturismo: orientações básicas**. 2. ed. Brasília: Ministério do Turismo, 2010. 90p. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo/-publicacoes/segmentacao-do-turismo/ecoturismo-orientacoes-basicas.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2024.
- BRILHA, J. **Patrimônio geológico e geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica**. Viseu: Palimage Editores, 2005. 190p.
- BURSZTYN, I.; ASSIS, D. S. **Turismo e Tecnologias**. vol. 1. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2015. 264 p.
- FLORES, L. C. S.; CAVALCANTE, L. S.; RAYE, R. L. Marketing turístico: Estudo sobre o uso da tecnologia da informação e comunicação nas agências de viagens e turismo de Balneário Camboriú (SC, Brasil). **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 6, n. 3, p. 322-339, 2012.

GUIMARÃES, T. O.; MOURA-FÉ, M. M.; ALMEIDA, R. R. Geopatrimônio: por quê? Para quê? Para quem? **PerCursos**, Florianópolis, v. 23, n. 52, p. 332–362, 2022.

KIRTI, I. G.; AŞKUN, V. *Artificial intelligence in tourism: a review and bibliometrics research*. **Advances in Hospitality and Tourism Research**, v. 9, n.1, p. 205-233, 2021

MARSILIO, M.; VIANNA, S. L. G. A relação histórica entre a tecnologia de informação e comunicação e as agências de viagens e turismo. IN: **Anais do Seminário da ANPTUR**. 2016.

MOREIRA, J. C. **Geoturismo e interpretação ambiental**. Ponta Grossa: UEPG, 2014. *E-book*. 157 p. DOI: 10.7476/9788577982134. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/v4ddr>. Acesso em: 08 mai. 2024.

NEVES, L. F. S. *et. al.* Estudos Geoturísticos da Dolina Água Milagrosa, Pousada São Silvestre, Balneário Ponta do Morro e Cachoeira da Piraputanga, município de Cáceres, MT, Brasil. In: 3º SIMPÓSIO DE GEOTECNOLOGIAS NO PANTANAL, 2010, Cáceres. **Anais [...]**. Cáceres: 3º GeoPantanal, 2010.

PELUZO, E. **Os impactos da Inteligência Artificial na indústria do turismo**. Mittechreview, 2023. Disponível em: <https://mittechreview.com.br/os-impactos-da-inteligencia-artificial-na-industria-do-turismo/>. Acesso em: 10 abr. 2024.

PETROCCHI, M.; BONA, A. **Agências de turismo: planejamento e gestão**. 2 ed. São Paulo: Futura, p. 103-130, 2003.

PORTO, A. P. S.; JÚNIOR, V. N. F.; POZZEBON, E.. Contribuições da inteligência artificial para o turismo. **Revista Rosa dos Ventos-Turismo e Hospitalidade**, v. 15, n. 4, 2023.

SANTOS-SOUZA, V.; NASCIMENTO-DIAS, B. L. *Reflections about the conceptual bases of Geotourism and its sub-segments Space Geotourism, Celestial Geotourism and Astrotourism to create a univocal definition*. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 95, p. e20221043, 2023.

SARKAR, S. **AI Industry Analysis: 50 Most Visited AI Tools and Their 24B+ Traffic Behavior**. 2023. Disponível em: <https://writerbuddy.ai/blog/ai-industry-analysis>. Acesso em: 28 mai. 2024.

SEBRAE. **O turista mudou, e agora?** Conheça as novas tendências nesse segmento. SEBRAE, 2020. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-turista-mudou-e-agora-conheca-as-novas-tendencias-nesse-segmento,6bdd66c42833e510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 02 dez. 2021.

SICHMAN, J. S. **Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos**. Estudos Avançados, v. 35, p. 37-50, 2021.

SOUZA, A. M.; CORRÊA, M. V. M. **Turismo: Conceitos, definições e siglas**. 2 ed. Manaus: Editora Valer, 2000. 285 p.

TOMELIN, C. A. **Mercado de agências de viagens e turismo**. 1 ed. São Paulo: Aleph, 2001. 144 p.

XIANG, Zheng; GRETZEL, Ulrike. *Role of social media in online travel information search*. **Tourism management**, v. 31, n. 2, p. 179-188, 2010.