

Análise da potencialidade de atrativos turísticos naturais: o método “Geomorphological Assessment (GA)” utilizado para fins Geoturísticos

Fernanda Tavares BARCELOS¹

Édison Renato SILVA²

Roberto BARTHOLO³

Resumo O método Geomorphological Assessment (GA) é um modelo de avaliação de potencialidade turística aplicado especificamente para patrimônio geomorfológico. Este método apresenta uma nova forma de análise de atrativos, considerando valores intrínsecos (culturais, históricos, ecológicos, ambientais) e extrínsecos (infraestrutura, econômicos e turístico) do patrimônio. O objetivo deste trabalho é apresentar a evolução do método GA através de seus conceitos teóricos e ferramentas de avaliação e, por meio disso, discutir a importância dos projetos de atrativos turísticos como elementos estruturantes da atividade turística em uma localidade. Propõe-se que o método GA possa ser uma ferramenta de direcionamento de projetos para gestores de atrativos e destinos turísticos.

Palavras-chave: Avaliação geomorfológica; Avaliação de atrativos; Potencialidade de atrativos; Método de avaliação; Planejamento Turístico.

1 Introdução

O Geomorphological Assessment (GA) é um método de avaliação de atrativos utilizado para fins geoturísticos. Os estudos considerando o patrimônio geomorfológico como atrativo turístico começaram a ser desenvolvidos no começo dos anos 2000. Esse método é um avanço em se tratando de discussão sobre potencialidade de atrativos turísticos, já que a avaliação dos atrativos é realizada por meio da análise de critérios amplos que quantificam dados eminentemente qualitativos (ambientais, ecológicos, culturais, históricos, entre outros). Esse método possui o potencial de influenciar a gestão e planejamento do uso do patrimônio com viés do desenvolvimento sustentável.

O objetivo deste trabalho é apresentar o GA e discutir sobre sua importância em se tratando de métodos de avaliação que influenciam no planejamento e gestão de atrativos turísticos. No Brasil, Barcelos (2016) trouxe à tona novamente a discussão sobre métodos de avaliação, tema que não era amplamente revisado desde Almeida (2006).

¹ Turismóloga e Mestre em Engenharia de Produção (COPPE/UFRJ). Pesquisadora Associada do Laboratório de Tecnologia e Desenvolvimento Social (LTDS/COPPE/UFRJ). <http://lattes.cnpq.br/9215140621537745>
ftbarcelos@gmail.com

² Professor do Departamento de Engenharia Industrial (Escola Politécnica/UFRJ). Pesquisador do Laboratório de Tecnologia e Desenvolvimento Social (LTDS/COPPE/UFRJ) Lattes <http://lattes.cnpq.br/0615817758456425>
. edison@ufrj.br.

³ Professor titular do Programa de Engenharia de Produção da COPPE. Coordenador do Laboratório de Tecnologia e Desenvolvimento Social (LTDS/COPPE/UFRJ). <http://lattes.cnpq.br/8226406163217491>
bartholo.roberto@gmail.com.

2 Atrativos Turísticos

Considera-se um atrativo turístico qualquer elemento contido no território (natural, cultural ou artificial) que por suas especificidades possa atrair visitantes. O atrativo pode ser considerado uma força motriz de toda a atividade turística, pois estimula o influxo de visitantes. Através da valoração de seus atributos, como, por exemplo, a restauração de um museu e suas obras, o atrativo turístico pode-se diferenciar-se de outros elementos contidos no território. Quanto mais diferenciado e estruturado, melhor a experiência do turista. (Valls, 2006, Ignarra, 2002)

A experiência do turista não se baseia somente na estruturação do atrativo, dependendo também de outros elementos relacionados à infraestrutura do local. Todas essas necessidades (atrativo – lugar – turista) são discutidas através do processo de planejamento do turismo. Hall (2001) considera este tema complexo pois relaciona e sistematiza elementos individuais que de alguma forma são interdependentes, e que por sua vez, vão influenciar a realidade do meio. O objetivo do planejamento turístico é maximizar os efeitos positivos e minimizar os efeitos negativos da atividade.

Segundo Hall (2001) os métodos de planejamento turístico foram se modificando ao longo do tempo, mas não se excluindo. A primeira abordagem de estudo foi relacionada ao fomento da atividade, seguindo para uma visão econômica e de indústria, depois físico-espacial, com o foco nas questões comunitárias e por fim uma aproximação sustentável. Os principais métodos atrelados a esta abordagem estão descritos no Quadro 1.

Quadro 1 – Principais métodos relacionados à tradição de planejamento turístico.

Tradição de planejamento	Métodos
Fomento	<ul style="list-style-type: none"> • Divulgação; • Relações públicas; • Propaganda; • Metas de crescimento.
Econômico	<ul style="list-style-type: none"> • Análise da oferta-procura; • Análise de custo-benefício; • Adequando o produto ao mercado; • Desenvolvimento de incentivos; • Segmentação de mercado.
Físico-espacial	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos ecológicos; • Avaliação de impacto ambiental; • Planejamento regional; • Estudos perceptuais.
Comunidade	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento da comunidade; • Conscientização e educação; • Pesquisas atitudinais; • Avaliação do impacto social. •
Sustentável	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento estratégico para substituir métodos

	convencionais; <ul style="list-style-type: none"> • Elevar a conscientização do produtor, consumidor e comunidade; • Opinião das partes interessadas; • Análise política; • Pesquisa de avaliação; • Economia política; • Análise das aspirações; • Auditoria das partes interessadas; • Análise e auditoria ambiental; • Interpretação.
--	---

Fonte: Adaptado de Hall (2001, p.45 e 46)

Segundo Ingarra (2002) o processo de planejamento turístico é realizado através de 5 etapas: 1) diagnóstico; 2) prognóstico; 3) estabelecimento de objetivos e metas; 4) definição de meios para atingir aos objetivos; 5) implantação do plano e acompanhamento dos resultados. O processo técnico tem como resultados projetos, planos e programas turísticos.

Na fase de diagnóstico turístico, realiza-se um levantamento de todos os atrativos e serviços relacionados a atividade turística, desde os efetivos aos potenciais. Essa etapa tem o objetivo de analisar a oferta, a demanda, a qualidade dos produtos, a presença de recursos humanos e as regulamentações jurídicas que influenciam diretamente no planejamento da atividade (Ingarra, 2002). Para esta fase, existem alguns métodos e ferramentas que não se limitam em inventariar atrativos e serviços, mas que também avaliam o estado atual e a potencialidade dos atrativos. Sobre isso, Barcelos (2016) realizou uma revisão sistemática de literatura e constatou que atualmente são utilizados inúmeros métodos oriundos de várias áreas temáticas (Quadro 2).

Quadro 2 – Principais métodos utilizados na avaliação de potencialidade de atrativos

Métodos	Descrição
Fuzzy	Método de linguagem lógica utilizado para o tratamento de informações qualitativas.
<i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>	Método de tomada de decisão complexa baseada na análise critérios com objetivo de priorizar possibilidades ou alternativas. Os resultados são expressos por fórmulas matemáticas.
<i>Participatory Rural Tourism Appraisal</i>	Método de desenvolvimento de entrevistas semiestruturadas voltadas a aspectos do turismo rural.
Sistema de Informação Geográfica - GIS	Método de georeferenciamento utilizado para localização ou análise de território para criação de mapas e auxílio para realização de inventário turístico.
Análise da paisagem	Análise da paisagem por meio da percepção do turista, captada por questionários.
SWOT	Matriz SWOT consiste na análise de um cenário a partir avaliação de seus pontos fortes (Forças e oportunidades) e fracos (Fraquezas e Ameaças).
<i>Contingente Valuation</i>	Método de avaliação baseado nas preferências e atitudes do

<i>Method (CVM)</i>	turista para medir o valor recreacional de um atrativo.
Indicadores gerais	Aplicação de valores e critérios baseados em variáveis e, a partir de fórmulas, calcular os valores de uso.
Matriz de avaliação de Almeida (2006)	Matriz de avaliação do potencial turístico de localidades receptoras de Almeida (2006), que consideram parâmetros de infraestrutura turística e não turística de um destino.
<i>Visitor Impact Management – VIM</i>	Relaciona os indicadores de impactos ambientais e os de visitação.
Revisão de Literatura	Textos que se caracterizam por apresentarem uma revisão de literatura.
Método Descritivo	Não utilizam uma metodologia específica, apresentam o atrativo de forma descritiva.

Fonte: adaptado de Barcelos (2016)

Barcelos (2016) conclui que os estudos internacionais e nacionais sobre a potencialidade possuem diferenças. As pesquisas brasileiras discorrem sobre a potencialidade de maneira descritiva e com ênfase em inventaria-las, enquanto trabalhos estrangeiros se destacam pela utilização de métodos de análise não-conclusivos. Percebe-se, portanto, que não existe consenso ou padrão hegemônico entre os pesquisadores sobre como realizar a avaliação de potencial turístico de atrativos.

3 O método Geomorphological Assessment (GA)

O termo “geomorphological site” ou resumidamente “Geomorphosite” é o que em português caracterizamos como sítios geomorfológicos. São qualquer parte do território que possui valor geocientífico especial, ou seja, que evidencia uma parte da origem e evolução geo-histórica do planeta. (Godoy et al, 2013; Pereira & Pereira, 2010). Esses sítios também são caracterizados pela sua relevância em outros temas como científico, cultural, ecológica, paisagística, além de econômica, atualmente analisada pelo viés do turismo. (Pereira & Pereira, 2010; Medeiros, 2003, Erhartic, 2010).

O geoturismo, segundo Reynard (2008), configura-se numa combinação entre infraestruturas ligadas ao turismo (hospedagem, alimentação, guias, dentre outros) e o território geomorfológico (vulcões, serras, rios, etc.) com a finalidade de promoção do patrimônio, tanto natural quanto cultural. Manosso (2007) também acredita que o geoturismo não se configura somente na visita a lugares com relevância geomorfológica, e sim que o objetivo o relacionamento, a interação entre o visitante e a paisagem.

O conceito de avaliação geomorfológica, Geomorphosite Assessment (GA), vem sendo desenvolvida desde os anos 60. Nos anos 90, criou-se uma abordagem de pesquisa quantitativa dentro do GA, o que provoca grandes debates entre os geólogos até os dias atuais. A primeira abordagem, utilizada até hoje, o que Pereira e Pereira (2010) nomeia como abordagem qualitativa e Reynard (2008) como abordagem restritiva, define o patrimônio geomorfológico como um lugar de valor natural, ambiental e científico. Esse conteúdo é utilizado em temas como planejamento territorial e proteção ambiental.

A segunda abordagem, quantitativa, o “quantitative approach”, ou “broader”, conceito amplo, começou a ser desenvolvida na década de 90, considera o patrimônio geomorfológico como sendo de múltiplas facetas. Um patrimônio pode revelar valores além dos científicos, culturais como religiosos, e paisagísticos. A avaliação quantitativa é realizada através de procedimentos metodológicos sistematizados através da análise de critérios e atributos para seleção de lugares que possam prover a visitação turística.

Esta abordagem mais ampla e quantitativa se desenvolveu ao redor de três temas principais. O primeiro deles foi a avaliação do impacto ambiental, seguido de planejamento territorial e a divulgação e promoção do patrimônio. Esta última sendo desenvolvida a partir dos anos 2000 baseando-se no conceito de geoturismo (Erhartic, 2010; Reynard, 2008; Pereira & Pereira, 2010).

Desde o final da década de 90 foram criados alguns métodos de avaliação geomorfológica levando em conta várias características. Erhartic (2010) classifica esses métodos como “Swiss method”; “Portuguese Method”; “Method for assessing tourist potential”; “Spanish Method”; “Slovene Method”, categoria baseada nos países onde a pesquisa foi desenvolvida. Já Reynard (2010) agrupa os métodos em três grupos baseados no conteúdo da avaliação. O primeiro que avalia especificamente a característica científica do patrimônio geomorfológico, o segundo além de avaliar a cientificidade, considera alguns outros valores do patrimônio e o terceiro avalia os 2 conceitos mais o potencial de uso (Quadro 3).

Quadro 3 – Métodos de avaliação geomorfológica

Autor	Métodos/Descrição
Erhartic (2010)	<i>Swiss method.</i> O método combina a avaliação de critérios científicos como raridade, representatividade, integridade e valor paleogeográfico além de outros valores como ecológico, estético, cultura e econômico
	<i>Portuguese Method.</i> A avaliação é feita em duas partes. A primeira é descritiva, que seleciona os patrimônios que farão parte da análise. Na segunda parte é similar ao “Swiss Method” sendo adicionado o valor de gestão, dividido em valor de uso (acessibilidade e visibilidade) e de proteção (level de deterioração e danos esperados)
	<i>Method for assessing tourist potential.</i> A avaliação mescla conceitos do “Portuguese Method” e “Swiss Method” utilizando o atrativo como um possível produto turístico. A primeira avaliação a considerar a potencialidade do uso turístico do patrimônio.
	<i>Spanish Method.</i> Com objetivo de inventariação do patrimônio. Avalia os valores científicos, cultural e de uso e gestão. Possui critérios mais aperfeiçoados comparados “Portuguese Method” e “Swiss Method”.
	<i>Slovene Method.</i> É um método descritivo que avalia questões sobre excepcionalidade, representatividade, complexidade e aspectos ecológicos e

	culturais.
Reynald (2010)	Avalia a qualidade do patrimônio geológico através de critérios de grau de conservação, representatividade geomorfológica e raridade. São analisados critérios adicionais como contribuição científica e educação.
	Avalia o valor científico e adicionais como ecológico, cultural e de gestão.
	Métodos que avaliam não só intrínsecos ao atrativo como também seu potencial de uso.

Fonte: autores baseado em Erhartic (2010) e Reynald (2010)

4 Avaliação turística nos estudos geomorfológicos

No GA, o primeiro estudo que avaliou o potencial de uso turístico do patrimônio geomorfológico através de uma ferramenta foi do autor Pralong (2005) intitulado “A method for assessing tourist potential and use of geomorphological sites”. Neste trabalho, Pralong apresenta seu método de avaliação geomorfológica focada no contexto recreacional e turístico.

Pralong acredita que o patrimônio geomorfológico se caracteriza não só pelo seu valor natural, como também por um encadeamento de valores que levam em consideração o conhecimento sobre valores geológicos, geomorfológicos, históricos e sociais. Considera o turismo como uma atividade que pode produzir benefícios econômicos sem impactar negativamente o ambiente turismo (Pralong, 2005; Pralong & Reynald, 2005).

Em seu trabalho teórico, antes de desenvolver a ferramenta de avaliação, ele caracteriza o processo de evolução do patrimônio original para um uso recreacional e turístico. O primeiro processo ele nomeia de *otimização*, quando o patrimônio passa a ser notado como um potencial atrativo que possui valores além do natural. Após este processo de valoração, há a opção entre preservar o patrimônio e/ou trabalha-lo como atrativo turístico, o que ele chama de *exploração*. A implementação do uso recreacional e do turismo causará impactos diretos e indiretos (negativos ou positivos) que podem modificar o patrimônio, o que ele chama de *transformação* (Pralong & Reynald, 2005) (figura1).

Figura 1 – Processo de evolução do patrimônio como atrativo turístico



Fonte: autores, baseado em (Pralong & Reynald, 2005).

A ferramenta de avaliação desenvolvida por Pralong (2005) possibilita o acesso a informações sobre o uso atual e potencial do patrimônio como atrativo turístico, considerando seus diversos valores como cênico/estético, científico, cultural/histórico e social/econômico. Os valores são medidos através de uma “pontuação” (score) aplicada em critérios preestabelecidos, muitos deles utilizados na literatura geomorfológica.

Essa pontuação (que varia entre 0 – pontuação baixa - e 1 – pontuação alta) resulta da avaliação de critérios pré-definidos que levam em consideração aspectos cênicos (Vce), científicos (Vci), culturais (Vcult) e econômicos (Vecon). Da soma destes valores é extraído o valor turístico (Vtur) (Quadro 4).

Quadro 4 – Principais critérios analisados no método de Pralong (2005)

Crítérios	Cênicos (Vce)	Científicos (Vci)	Culturais (Vcult)	Econômicos (Vecon)
Subcritérios	Número de pontos de vista	Interesse Paleogeógrafo	Costumes histórico-culturais	Acessibilidade
	Distância média entre os pontos	Representatividade	Representação iconográfica	Riscos naturais
	Área	Area [%]	Relevância histórica e arqueológica	Número anual de visitantes na região
	Elevação	Raridade	Relevância religiosa e metafísica	Nível de proteção oficial
	Cor dos contrastes com os arredores	Integridade	Eventos artísticos e culturais	Nível de atração
		Interesse ecológico		

Fonte: adaptado de Pralong (2005)

Também são analisados o Valor de Uso e infraestrutura atual (Vdegree) e o valor de distribuição (Vmodality). Através do Valor de Uso e infraestrutura atual (Vdegree) e o valor de distribuição (Vmodality) que se vai definir o Valor de *Exploração* (Vexpl) que pode ser baixo, intermediário ou alto (quadro 5).

Quadro 5 – Critérios analisados no método de Pralong (2005)

Crítérios	Uso e infraestrutura atual (Vdegree)	Distribuição (Vmodality)
Subcritérios	Uso da superfície	Uso do valor cênico
	Número de infraestrutura	Uso do valor científico
	Ocupação temporária (dia)	Uso do valor cultural
	Ocupação diária (horas)	Uso do valor econômico

Fonte: adaptado de Pralong (2005)

A partir da utilização da ferramenta de Pralong (2005) pode-se dimensionar se a paisagem tem potencial turístico, se possui infraestrutura, e se está sendo bem “divulgado” e “explorado” como um atrativo. O autor salienta que este tipo de análise teria melhor resultados quando os atrativos comparados fossem de mesma categoria.

Este método, segundo Pralong (2005) contribuiria para alcançar metas do desenvolvimento sustentável através da quantificação dos valores do patrimônio geomorfológico que expressariam suas modalidades de uso.

As discussões sobre esse método pioneiro de Pralong (2005) foram intensificadas e novas ferramentas foram propostas por pesquisadores. Utilizando o mesmo raciocínio do método apresentado anteriormente, Fassoulas et al. (2011) desenvolveram uma ferramenta de análise com foco na sustentabilidade e conservação do patrimônio. Diferente do estudo de Pralong (2005), cujo foco principal é analisar o potencial turístico, a pesquisa de Fassoulas et al (2011) se foca no valor turístico (Vtur), educacional (Vedu), proteção (Vprot) e risco ecológico (Feco).

Considera-se um trabalho de conotação mais ampla que o primeiro por considerar dimensões ecológicas. Segundo os autores, o método tem como objetivo o desenvolvimento do turismo sustentável, principalmente o geoturismo e turismo educacional. A ferramenta seria importante pois através dela poder-se-ia adaptar as ações gerenciais para a proteção e conservação do território. Os critérios são definidos em seis grupos com pontuação entre 1 e 10.

Quadro 6 – Principais critérios analisados no método de Fassoulas et al (2011)

Critérios	Científico	Estética	Economia	Potencial de uso
Subcritérios	História Geológica	Pontos de Vista	Visitantes	Intensidade de uso
	Representatividade	Diferença de paisagem	Atração	Impactos
	Geodiversidade		Proteção oficial	Fragilidade
	Raridade			Acessibilidade
	Integridade			Mudanças aceitáveis

Fonte: adaptado de Fassoulas et al (2011)

Também em 2011, Vujicic et al (2011) criou o método chamado GAM (Geosite Assessment Model) com objetivo de auxiliar no gerenciamento de áreas de patrimônio natural com foco no planejamento sustentável. Este método também segue o mesmo raciocínio que os outros. Os critérios de avaliação se dividem em dois campos centrais: Principal (Main) e adicional (Additional).

Vujicic et al (2011) examina 26 critérios (com valores de 0 a 1) divididos em Valor científico/educacional (VSE); cênico/estético (VSA); proteção (VPr); funcional (VF_n) e turístico (Vtur). O resultado da aplicação desta metodologia seria a soma dos valores principais (VSE, VSA, VPr) e valores adicionais (VF_n, Vtur), todos com o mesmo peso (0-1) (quadro 7).

Quadro 6 – Principais critérios analisados no método de Vujcic et al (2011)

Critérios	Valor Científico/ Educativo (VCiE)	Cênico/ Estético (VCeE)	Proteção (VPr)	Funcional (VFn)	Valor turístico (Vtur)
Subcritérios	Raridade	Pontos de vista	Condição atual	Acessibilidade	Promoção
	Representatividade	Superfície	Nível de proteção	Valores naturais adicionais	Visitas organizadas
	Conhecimento em questões geocientíficas	Paisagem e natureza circundante	Vulnerabilidade	Valores antropogênicos adicionais	Aproximação do centro de visitantes
	Nível de interpretação	Encaixe ambiental dos locais	Número ideal de visitantes	Aproximação de centros emissores	Painéis interpretativos (Guias Turísticos)
				Aproximação de redes de estradas	Número de visitantes
				Valores funcionais adicionais	Infraestrutura turística
					Serviço de guia turístico
					Serviço de acomodação
					Serviço de restaurantes

Fonte: adaptado de Vujcic et al (2011)

O método GAM criado por Vujcic et al (2011) já foi revisado e aperfeiçoado por Tomic e Bozic (2014), intitulado M-GAM (Modified Geosite Assessment Model). Eles propõem a aplicação do método GAM considerando a opinião dos turistas. Os turistas avaliariam o atrativo sob os mesmos critérios dos pesquisadores, porém as respostas seriam mensuradas na escala (Likert) e depois comparada as opiniões dos experts.

5 Considerações finais

Esse trabalho buscou apresentar o método *Geomorphological Assessment* e discutir a evolução dos métodos de avaliação turística do patrimônio geomorfológico. Acredita-se que este método, desenvolvido por pesquisadores da geologia, possa interessar a pesquisadores que trabalham diretamente com o turismo. Acredita-se que o método geomorfológico pode fornecer uma avaliação mais precisa, menos enviesada e mais detalhada do potencial atual e futuro de atrativos turísticos naturais.

No Brasil houve um intervalo de 10 anos entre as pesquisas de Almeida (2006) e Barcelos (2016), as que de alguma forma discutem estas questões de maneira detalhada. Almeida (2006) em sua revisão teórica aponta alguns autores e pesquisas sobre a avaliação de atrativos, por mais que seu objetivo principal seja a criação de uma matriz de avaliação de destinos. Barcelos (2016) cria uma ferramenta de avaliação de potencialidade de atrativos naturais baseada no GA para complementar o método brasileiro, do Ministério do Turismo, chamado hierarquização de atrativos turístico (HAT), que também utiliza da mesma lógica de avaliação do GA (análise de critérios), porém mais generalista (modelo que pode ser aplicado em atrativos de qualquer natureza). Em sua revisão de literatura aponta pouca discussão nacional sobre o tema, destacando-se estudos sobre de indicadores de sustentabilidade e avaliações ambientais. Acredita-se que avançar nas pesquisas sobre os atrativos turísticos é de suma importância para o planejamento e gestão de destinos.

Referências bibliográficas

- Barcelos, F. (2016) Proposta de método de avaliação de potencial de atrativos turísticos: uma aplicação no Canal Campos-Macaé. Dissertação (Mestrado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Produção.
- Erhartic, B. (2010). Geomorphosite assessment. *Acta geographica slovenica*, v.50, n.2, p.295-319.
- Fassoulas, C et al. (2011). Quantitative assessment of geotopes as an effective tool for geoheritage management. *Geoheritage*, v.4, p.177-193. Doi 10.1007/s12371-011-
- Godoy, I et al. (2013). Potencial geoparque de Uberaba (MG): geodiversidade e geoconservação. *Sociedade e natureza*, 25 (2): 395-410.
- Hall, C. (2001). *Planejamento turístico: políticas, processos e relacionamentos*. São Paulo: contexto.
- Ignarra, I. (2002). *Fundamentos do turismo*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- Manosso, F. (2007). Geoturismo: uma proposta técnico-metodológica a partir de um estudo de caso no município de Apucarana-PR. *Caderno virtual de turismo*. Rio de Janeiro, v.7 n.2, p.47-56, 2007.
- Medeiros, W. (2003). Sítios geológicos e geomorfológicos dos municípios de Acari, Carnaúba dos Dantas e Currais Novos, região do Seridó do Rio Grande do Norte. Dissertação (Mestrado), Natal, RN: UFRN/PPGEO.

- Pereira, D. & Pereira, D. (2010). Methodological guidelines for geomorphosite assessment. *Geomorphologie: relief, processos, environment*, n° 2, p.215-222.
- Pralong, J. (2005). A method for assessing tourist potential and use of geomorphological sites. *Géomorphologie: relief, processus, environnement*. 2005, n° 3, p. 189-196. Doi: 10.4000/geomorphologie.350
- Pralong, J. & Reynard, E. (2005). A proposal for classification of geomorphological sites depending on their tourist value. *Italian journal of quaternary sciences*, volume speciale 18 (1), 315-321.
- Reynard, E. (2008). Scientific research and tourist promotion of geomorphological heritage. *Geografia fisica e dinamica quaternaria*, 31, 225-230.
- Tomic, N & Bozic, S. (2014). A modified Geosite Assessment Model (M-GAM) and its application on the Lazar canyon area (Serbia). *International journal of environmental research*. V.8 n.4, p. 1041-1052.
- Valls, J. (2006). *Gestão integral de destinos sustentáveis*. Rio de Janeiro, editora FGV.
- Vujicic, M et al. (2011). Preliminary Geosite Assessment Model (GAM) ant its application on Fruska Gora mountain, potential geoturism destination of Servia. *Acta geographica slovenica*, 51-2,361–377. Doi: 10.3986/ags51303-