

## Um roteiro geoturístico na estrada paisagística Guaritas (Santana da Boa Vista e Caçapava do Sul, RS, Brasil)

## Un recorrido geoturístico en la carretera paisajística Guaritas (Santana da Boa Vista y Caçapava do Sul, RS, Brasil)

## A geotouristic route in the Guaritas scenic route (Santana da Boa Vista and Caçapava do Sul, RS, Brazil)

Jaciele Carine Sell

jacics@gmail.com

*Universidade Federal de Santa Maria, UGSM, Santa Maria, RS*

André Weissheimer de Borba

awborba.geo@gmail.com

*Universidade Federal de Santa Maria, UGSM, Santa Maria, RS*

**Resumo:** A região das Pedras das Guaritas, no centro-sul do Rio Grande do Sul, é cruzada pela RS-625, a 'estrada velha da mina', uma estrada não pavimentada que conecta os municípios de Caçapava do Sul e Santana da Boa Vista. Por sua singular beleza cênica, por sua importância geológica e por preservar a cultura e a identidade dos pecuaristas familiares do Pampa Serrano, pode ser considerada uma estrada 'paisagística'. Sugere-se aqui uma integração entre as abordagens do geoturismo e da interpretação da paisagem para a valorização, a conservação e a promoção do trecho estudado como um roteiro geoturístico, com mirantes e outras estruturas, para o qual foi confeccionado um folheto artístico e interpretativo.

**Palavras-chave:** geodiversidade, paisagem, geoturismo, Pedras das Guaritas.

**Resumen:** La zona de las 'Pedras das Guaritas', en el centro-sur de Rio Grande do Sul, la atraviesa la 'carretera vieja de la mina' (RS-625), un camino de tierra que conecta los municipios de Caçapava do Sul y Santana da Boa Vista. Por su singular belleza escénica, por su importancia geológica y por preservar la cultura y la identidad de los ganaderos familiares de la Pampa Serrana, a ella se puede considerarla una carretera 'paisajística'. Se plantea aquí la integración entre los abordajes del geoturismo y de la interpretación del paisaje para la puesta en valor, la conservación y la promoción del trozo estudiado como un recorrido geoturístico, dotado de miradores y otras estructuras, y para el cual se ha confeccionado un folleto artístico e interpretativo.

**Palabras-clave:** geodiversidad, paisaje, geoturismo, Pedras das Guaritas.

**Abstract:** The 'old mining road' (RS-625) intersects the *Pedras das Guaritas* region of south-central Rio Grande do Sul State. This unpaved road connects the municipalities of Caçapava do Sul and Santana da Boa Vista. Regarding its unique scenic beauty, its geological importance, and its role of preserving the identity of traditional pampean herdsmen, this road track can be considered a 'scenic' route. Integrating geotourism and landscape interpretation is proposed here in order to valorize, conserve, and

promote the studied track as a geotouristic route, with viewpoints and other facilities. An artistic-interpretive folder was designed especially for this route.

**Key words:** geodiversity, landscape, geotourism, *Pedras das Guaritas*.

## INTRODUÇÃO E CONTEXTO DA PESQUISA

O conceito de geodiversidade, no âmbito das geociências, é relativamente recente, tendo sido trabalhado por Gray (2004) como a diversidade de feições ou elementos geológicos, geomorfológicos e de solo, ou seja, a totalidade da natureza abiótica. Por sua vez, os locais que melhor representam a geodiversidade e a evolução geológica de um determinado território, sobretudo do ponto de vista científico, mas também turístico e educativo, são chamados de 'locais de interesse geológico' (GARCÍA-CORTÉS; CARCAVILLA-URQUÍ, 2009) ou, simplesmente, 'geossítios' ou 'geomonumentos' (BRILHA, 2005, 2016). Esses locais podem ser afloramentos pontuais, seções, miradores, áreas simples e grandes áreas complexas (FUERTES-GUTIÉRREZ; FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, 2010). O conjunto desses geossítios, somados a elementos que tenham sido extraídos de seu local original (mas que preservem seu valor geocientífico, em museus, por exemplo), constituem o geopatrimônio daquele território (BORBA, 2011; BRILHA, 2016).

Geodiversidade e geopatrimônio estão na base de uma tendência emergente no turismo: o geoturismo. Ainda que o termo possua diferentes acepções e interpretações, considera-se aqui a proposta pioneira de Hose (1995, p. 17), que definiu geoturismo como a "(...) provisão de (...) serviços e interpretação que permita ao turista a aquisição de conhecimento e entendimento sobre a geologia e a geomorfologia de um local (...) além do nível da mera apreciação estética". O geoturismo, na visão dos autores do presente trabalho, deve apresentar três características principais: (a) deve ser um turismo de conhecimento, além da mera contemplação e/ou interação com a natureza, utilizando para isso meios de interpretação (TILDEN, 1957) aplicados à geodiversidade e ao geopatrimônio; (b) deve oportunizar, mediante o uso de técnicas interpretativas atraentes (MOREIRA, 2012; CARCAVILLA-URQUÍ, 2012), uma verdadeira viagem no tempo geológico, ou seja, deve transportar o turista ao momento da formação das rochas e/ou do relevo ao longo dos milhares, milhões ou bilhões de anos da história da Terra, com necessária adaptação da linguagem; e (c) deve se aproximar o máximo possível de um 'turismo de base comunitária' (TBC), voltado para os interesses dos residentes, dos pequenos empreendimentos, da valorização e manutenção da identidade local, socializando oportunidades e permitindo que o lucro do setor permaneça na comunidade (ARAÚJO; GELBCKE, 2008; CORIOLANO, 2012).

Outro conceito relevante no âmbito desta pesquisa é o conceito de paisagem que, para Bertrand (1972, p. 2), é "(...) uma determinada porção do espaço, resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução". Interpreta-se aqui que os elementos físicos citados no conceito

são os elementos geológico-geomorfológicos e seus processos de formação, ou seja, a geodiversidade. A paisagem seria, portanto, a combinação sistêmica (SOTCHAVA, 1977; ROMERO; JIMÉNEZ, 2002) de elementos da geodiversidade, elementos da biodiversidade e elementos da sociodiversidade, ou seja, as marcas transformadoras da ação humana. Portanto, em uma atividade de contemplação ou interpretação da paisagem, haverá uma fração geológico-geomorfológica dessa paisagem (a geodiversidade) a ser explorada, por exemplo, pelo geoturismo.

Pensar o potencial de uma estrada como elemento promotor da interpretação da paisagem e indutor do desenvolvimento local é, ainda, algo pouco usual no Brasil. Estratégias nesse sentido são bem desenvolvidas nos Estados Unidos (*parkways, scenic byways, etc.*) e na Espanha (*carreteras paisajísticas*), entre outros países (RAMAJO-RODRÍGUEZ, 2006; SORIANO, 2006; SELL, 2017), mas tais iniciativas nunca estiveram voltadas especificamente à temática da geodiversidade e do geoturismo. O presente trabalho aborda, portanto, a possibilidade de integração da interpretação da paisagem com a valorização da geodiversidade – como um dos elementos dessa paisagem – na formatação de um roteiro geoturístico na Estrada Paisagística Guaritas, proposta por Sell (2017) entre Caçapava do Sul e Santana da Boa Vista (centro-sul do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil). Esse roteiro é composto por trechos asfaltados e não-pavimentados de duas rodovias federais e uma estrada estadual, totalizando 110 km de percurso. Atravessa, em sua totalidade, o contexto geológico-geomorfológico da Formação Guaritas, do Cambro-Ordoviciano, especialmente o geomonumento Pedras das Guaritas ou Guaritas do Camaquã, sítio SIGEP (PAIM et al., 2010) que registra depósitos sedimentares fluviais e eólicos, formados em ambiente desértico, expostos em um relevo ruiforme de singular beleza cênica, substancial destaque na paisagem e extraordinária relevância ecológica na estruturação e manutenção de habitats (BORBA et al., 2016).

## CONTEXTO GEOLÓGICO-GEOMORFOLÓGICO E PAISAGÍSTICO

A Bacia do Camaquã (PAIM et al., 2000; BORBA, 2006) corresponde a uma série de setores de afloramento de unidades estratigráficas sedimentares e vulcânicas depositadas do Ediacarano ao Cambro-Ordoviciano. A Formação Guaritas é a unidade mais jovem desse conjunto de pacotes, e compõe-se de arenitos, arenitos conglomeráticos e raros conglomerados, dispostos em camadas de geometria tabular ou lenticular de grande relação comprimento/espessura, com estratificações cruzadas planares e acanaladas. Essas camadas intercalam-se com arenitos finos a siltitos e, por vezes, com arenitos bimodais com estratos de grande porte. Tais características compõem um sistema fluvial entrelaçado, de planície fluvial bastante ampla, com baixa energia e carga arenosa, talvez com áreas inundáveis, em um ambiente associado a dunas eólicas e a lagos efêmeros (PAIM et al., 2000): um dos primeiros desertos do (então recém-formado) continente Gondwana. Durante a deposição das camadas da Formação Guaritas, as bordas da bacia eram compostas por rochas metamórficas, rochas sedimentares mais antigas e, sobretudo, granitoides de diversas composições e origens.

Sobre essas rochas, o intemperismo físico e químico produziu formas destacadas, irregulares e de grande beleza cênica. O geomonumento Pedras das Guaritas constitui um conjunto de cerros ruiformes, de formatos diversos e irregulares, em que o desgaste físico e químico afetou de maneira diferencial as rochas de distintas granulometria e compactação (PAIM et al., 2010). Os cerros mais destacados são capeados por camadas de arenitos conglomeráticos mais grossos, e até mesmo alguns conglomerados, camadas que ofereceram maior resistência ao intemperismo. Esse desgaste químico seletivo, seguido de erosão eólica, gerou feições do tipo *tafoni*, sobretudo nas faces verticais voltadas para norte e noroeste. Marmitas ou panelas (chamadas, na literatura internacional, de *weathering pits*, *weathering pans* ou *gnammas*, de acordo com Paradise, 2013) alinhadas segundo o fluxo da água também são muito comuns. Registram-se, também, na área do geossítio Pedras das Guaritas, numerosos planos de falhas e fraturas, orientadas segundo as direções NE-SW e, principalmente, NW-SE, onde se encaixam tanto os cursos d'água quanto a vegetação de maior porte (BORBA et al., 2016).

A fração biótica da paisagem, ao longo do trecho aqui estudado, constitui-se de campos, campos arbustivos e matas ciliares, fisionomias típicas do chamado 'Pampa Serrano' (SELL, 2017). Sobre os cerros de rocha nua, destacam-se as cactáceas e bromeliáceas (BORBA et al., 2016) e, com relação à fauna, Konrad e Paloski (2000) citam a presença remanescente do felino puma ou leão-baio (*Puma concolor*) e do tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), além de aves ameaçadas, como o tucano-do-bico-verde (*Ramphastos dicolorus*). A presença humana na região do geomonumento Pedras das Guaritas materializa-se na pecuária familiar, especialmente de pequenos animais (ovinos e caprinos), na utilização da estrada de 'chão batido' por automóveis e rebanhos de gado bovino, bem como em passivos socioambientais relacionados à mineração de cobre (encerrada em 1996) na localidade de Minas do Camaquã.

## METODOLOGIA

O presente trabalho contemplou as seguintes etapas metodológicas: (a) revisão da bibliografia que focaliza a geodiversidade e o geopatrimônio da área (PAIM et al., 2010; BORBA et al., 2016), bem como os aspectos relacionados à experiência internacional acumulada sobre estradas paisagísticas (RAMAJO-RODRÍGUEZ, 2006; SORIANO, 2006; SELL, 2017); (b) saídas a campo preliminares, com percurso em automóvel, para inventário dos trechos e pontos de maior destaque na paisagem, bem como de potenciais miradores; (c) avaliação quantitativa, a partir de metodologia própria (SELL, 2017), dos panoramas observados desde os principais pontos, em termos de conteúdo geocientífico, ecológico, estético (cores, texturas, irregularidades, insolação) e cultural, bem como da infraestrutura turística implantada; (d) interpretação dos conteúdos em linguagem acessível; (e) preparação de mapas artísticos e de um folheto para a promoção da estrada paisagística como um atrativo geoturístico. Os detalhes da metodologia utilizada podem ser obtidos no trabalho de Sell (2017).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO - O ROTEIRO GEOTURÍSTICO

Conforme discutido acima, a paisagem, enquanto sistema complexo que integra elementos abióticos, bióticos e antrópicos (BERTRAND, 1972), não pode ser considerada um elemento da geodiversidade; pelo contrário, a geodiversidade, como fração física da natureza, é que constitui um dos elementos da paisagem. Assim, de uma forma geral, as estratégias de estradas paisagísticas não se destinam apenas à interpretação da geodiversidade ou do geopatrimônio. Na Estrada Paisagística Guaritas (SELL, 2017), contudo, o elemento abiótico (geologia-geomorfologia) é, sem dúvida, o principal responsável pela beleza cênica (Fig. 1A), pela relevância ecológica, na manutenção de habitats diversificados (Fig. 1B), e pelos principais aspectos culturais, tanto de imaginário (cenário de revoluções) quanto de cotidiano (criação de cabras e ovelhas, Fig. 1C). Dessa forma, o percurso proposto, além de constituir uma estrada paisagística, pode representar também um interessante roteiro geoturístico. Foram inventariados sete locais de interesse paisagístico (LIP), onde poderiam ser implantados miradores (mirantes, belvederes) e mecanismos de interpretação da paisagem.

Figura 1 – Aspectos da paisagem nos domínios da Formação Guaritas, na Estrada Paisagística Guaritas: (A) beleza cênica, com destaque para os cerros ruíniformes e irregulares; (B) estruturas geológicas lineares, como fraturas e falhas, possuem grande relevância ecológica; (C) pecuária familiar, com foco na criação de pequenos animais.



Fonte: os autores.

O itinerário inicia-se na rodovia federal BR-392, a ‘estrada da produção’, com tráfego intenso de veículos de carga em direção ao porto de Rio Grande. Até mesmo considerando os riscos associados a essa característica, apenas um local de interesse paisagístico (o LIP Porongos) se situa nessa rodovia, em um recuo já existente, sobre rochas do embasamento da Bacia do Camaquã, com um panorama relacionado à geomorfologia típica de mares de morros (Fig. 2A), sobre xistos metassedimentares. Esse ponto, além de se prestar à interpretação paisagística e geopatrimonial, teria também a função de convidar o turista que trafega pela BR-392 a percorrer a Estrada Paisagística Guaritas, acessando a RS-625, a ‘estrada velha da mina’, não pavimentada. Recomenda-se, do ponto de vista logístico, que tanto o LIP Porongos quanto o trecho inicial da RS-625 (LIP Chuchu-Porongo e LIP Pedra Pintada), situados no município de Santana da Boa Vista, sejam selecionados para visualização no período da manhã, pois suas melhores visadas são de leste para oeste, coincidindo com a incidência da luz solar sobre os objetos. O LIP Chuchu-Porongo, a 9,5 km da rodovia asfaltada, junto a um empreendimento turístico (pousada) de mesmo nome, permite a observação do relevo tabular (Fig. 2A) desenvolvido sobre as camadas sedimentares vermelhas, horizontais, da Formação Guaritas, de origem flúvio-eólica. Mais à frente, o LIP Pedra Pintada, 11 km a oeste do ponto anterior, permite visualizar a face leste de quatro cerros alinhados, desenvolvidos sobre camadas eólicas, com paredes repletas de estratificações cruzadas de grande porte (Fig. 2B), descoloridas por processos geomorfológicos mais recentes, o que dá nome à geoforma principal e também a uma das unidades estratigráficas internas do pacote Guaritas (Pedra Pintada). É importante salientar que, neste trecho, sempre há chance de cruzar com uma tropa de gado bovino sendo deslocada pela estrada de terra por gaúchos a cavalo, acompanhados de seus cachorros ovelheiros da raça *Border Collie*, proporcionando ao turista uma imersão cultural e paisagística mais completa (Fig. 2C).

Para os turistas que dispõem de apenas um dia para percorrer o roteiro, sugere-se almoço e uma visita panorâmica rápida na localidade de Minas do Camaquã, uma antiga *company-town* construída para a moradia dos trabalhadores da Companhia Brasileira do Cobre (CBC), durante a principal fase de extração de minerais metálicos sulfetados na região. A localidade hoje encontra-se parcialmente abandonada, mas é dotada de um patrimônio geo-mineiro de grande potencial. Além dos cerros com camadas inclinadas e das rochas com ‘manchas’ verdes de malaquita (carbonato de cobre), a antiga vila possui instalações mineiras muito antigas, como galerias subterrâneas, além de um engenho e uma barragem do final do século XIX. Da fase de maior desenvolvimento da mineração, entre as décadas de 1940 e 1980, a principal atração é a própria vila mineira, com casas estratificadas segundo a posição do funcionário na empresa, além de um cinema (o Cine Rodeio) inspirado nos *saloons* do oeste americano (DOMINGUES, 2014). Para aqueles turistas que dispõem de mais tempo, essa localidade tem diversas opções de hospedagem (pousadas, hotéis e casas de aluguel) e alimentação. Além disso, uma empresa local proporciona a prática de diversos esportes de aventura na natureza (tiroleza, *rapel*, escalada esportiva, escalada em rocha, trilhas pedestres e motorizadas, além de passeios de caiaque nas barragens).

Figura 2 – Aspectos do trecho inicial da porção não pavimentada da Estrada Paisagística Guaritas: (A) o relevo tabular, formado sobre camadas horizontais flúvio-eólicas; (B) estratificações cruzadas de grande porte no LIP Pedra Pintada; (C) rebanho de gado sendo deslocado por pecuaristas familiares da região.



Fonte: os autores.

O trecho a oeste das Minas do Camaquã, já no município de Caçapava do Sul, é ideal para percorrer no turno da tarde. O LIP Cerros da Cruz, a 5 km de Minas do Camaquã, é um potencial mirador com vista para quatro elevações em forma de capuz (Fig. 3A), formadas sobre rochas aluviais dispostas em camadas inclinadas a 45°. No topo da elevação mais a sul (direita na Fig. 3A) havia uma grande cruz, derrubada em 2015 durante um evento atmosférico extremo do tipo tornado. Por sua vez, a 15 km das Minas do Camaquã, está o LIP Pedras das Guaritas, principal ponto do roteiro e um dos geossítios mais importantes do sul do Brasil, inscrito na lista SIGEP (PAIM et al., 2010). Esse LIP também possui possibilidades de execução de trilhas pedestres, acompanhando os rebanhos de cabras dos

pecuaristas familiares locais, e um potencial mirador na margem da estrada (de oeste para leste, ideal para o fim da tarde) com uma vista integradora de todas as principais formas de relevo do geossítio (Fig.3B).

Figura 3 – Panoramas a partir de possíveis miradores nos LIP Cerros da Cruz (A) e Pedras das Guaritas (B).



Fonte: os autores.

De volta à rodovia, ao final da ‘estrada velha da mina’, agora já na BR-153, o turista poderá rumar a norte ou a sul. Em ambos os sentidos há atrativos visíveis desde a rodovia para complementar o passeio. Quem retorna a Caçapava do Sul, no sentido norte, pode visualizar o LIP Cerro da Angélica, completamente vegetado e de grande destaque na paisagem (Fig. 4A). Esse é um ponto importante de decolagem para os esportistas do voo livre, sobretudo na modalidade *paraglider*. Seu substrato rochoso é de rochas sedimentares e vulcânicas mais antigas, mas também pertencentes à Bacia do Camaquã. Por outro lado, se o turista se dirigir a sul, em direção à cidade de Bagé, poderá ter uma panorâmica do conjunto de cerros do LIP Casa de Pedra, cujo formato irregular e pitoresco (Fig. 4B) permite uma série de interpretações e vínculos, a depender da imaginação do turista. As rochas que formam esse LIP são conglomerados aluviais de granulometria muito grossa, de posição estratigráfica indefinida dentro da Bacia do Camaquã, mas seu grande atrativo é uma gruta (regionalmente chamada de ‘toca’) formada pela queda de um grande bloco do maciço rochoso, que dá nome ao LIP e que foi utilizada como um dos cenários do filme *O Tempo e o Vento*, de 2013.

Figura 4 – Panoramas a partir de possíveis miradores situados na rodovia BR-153: (A) o LIP Cerro da Angélica, a norte da ‘estrada velha da mina’; (B) o perfil pitoresco do LIP Casa de Pedra, já no município de Bagé, a caminho da cidade homônima.



Fonte: os autores.

A partir da integração e avaliação quantitativa de todos os LIPs descritos, foi elaborado um folheto informativo e interpretativo, contendo, em sua porção frontal, um mapa artístico (Fig. 5) desenhado pelo artista Vicent Lyh, do curso de Artes Visuais da UFSM. No verso do folheto, há explicações em linguagem de fácil compreensão, a respeito das características e curiosidades de cada local de interesse paisagístico.

Figura 5 – Mapa artístico da Estrada Paisagística Guaritas



Desenhado pelo artista Vicent Lyh.

## CONCLUSÕES

Grande parte dos esforços no sentido de inventariar o patrimônio paisagístico e o geopatrimônio não contemplam as infraestruturas lineares. A estrada, compreendida como um eixo, auxilia na integração de iniciativas individuais de conservação e de turismo, além de contribuir para uma ideia de patrimônio ancorada na conexão dos sítios ao território. Nesse sentido, a estrada pode constituir um privilegiado caminho visual capaz de articular diversos tipos de paisagens, de iniciativas e de alternativas de desenvolvimento local, em contraposição aos empreendimentos de grande impacto ambiental, como silvicultura e mineração.

A proposição de itinerários alicerçados em um valor paisagístico específico, como o valor geopatrimonial, conforme realizado neste trabalho para a Estrada Paisagística Guaritas, pode considerar, além de aspectos da natureza física, a população, a atividade econômica dos núcleos urbanos e as possíveis sinergias entre a estrada e outros elementos patrimoniais: monumentos, cercas, geofomas ou paisagens singulares, etc. Tais iniciativas podem aproximar geoconservação e geografia, principalmente quando considerada a abordagem paisagística (meio biótico, meio abiótico e meio antrópico) da conservação.

Sugere-se, ainda, com base nas informações levantadas neste trabalho e na avaliação quantitativa realizada, que haja iniciativas por parte do poder público do Estado do Rio Grande do Sul, dos municípios envolvidos, da iniciativa privada ou do terceiro setor, para a efetiva implantação da infraestrutura básica para a operacionalização deste roteiro. Estruturas como miradores (mirantes, miradouros, belvederes) com passarelas de acesso, estacionamento para automóveis e redutores de velocidade nas imediações dos LIP aqui listados seriam elementos não apenas de promoção e conservação das paisagens, mas também de substancial contribuição para a valorização do geopatrimônio e fomento ao geoturismo como motor de desenvolvimento local.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, G.P. de; GELBCKE, D.L. Turismo Comunitário: uma perspectiva ética e educativa de desenvolvimento. **Rev. Turismo Visão e Ação - Eletrônica**, v. 10, n. 3, p. 357-378, 2008.

BERTRAND, G. **Paisagem e geografia física global**: esboço metodológico. São Paulo: Ed. USP, 1972.

BORBA, A.W. de. **Evolução geológica da "Bacia do Camaquã" (Neoproterozóico e Paleozóico inferior do Escudo Sul-rio-grandense, RS, Brasil)**: uma visão com base na integração de ferramentas de estratigrafia, petrografia e geologia isotópica. Porto Alegre, 2006, 110f. Tese (Doutorado em Geociências) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRS.

BORBA, A.W. de. 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. **Pesq. Geoc.**, v. 38, n. 1, p. 3-13, 2011.

\_\_\_\_\_. SILVA, E.L. da; SOUZA, L.P.M. et al. Relação entre a geodiversidade intrínseca e a estruturação de habitat na escala do geossítio: exemplos na Serra do Segredo e nas Pedras das Guaritas (Caçapava do Sul, RS, Brasil). **Pesq. Geoc.**, v. 43, n.2, p. 183-202, 2016.

BRILHA, J.B.R. **Patrimônio geológico e geoconservação**: a conservação da natureza na sua vertente geológica. Visou: Palimage Editores, 2005. 190 p.

\_\_\_\_\_. Inventory and quantitative assessment of geosites and geodiversity sites: a review. **Geoheritage**, v. 8, n. 2, p. 119-134, 2016.

CARCAVILLA-URQUÍ, L. **Geoconservación**: un recorrido por lugares geológicos excepcionales para entender cómo y por qué debemos protegerlos. Madrid: IGME y Los Libros de la Catarata, 2012. 126p.

CORIOLOANO, L.N.M.T. A contribuição do turismo ao desenvolvimento local. In: PORTUGUEZ, A.P.; SEABRA, G. de F.; QUEIROZ, O.T.M.M. (Orgs.) **Turismo, Espaço e Estratégias de Desenvolvimento local**. João Pessoa: Ed. UFPB, 2012.

DOMINGUES, S.A. **Integração do conhecimento sobre o patrimônio geológico e mineiro da Vila Minas do Camaquã (Caçapava do Sul, RS) a programas de turismo e esportes de aventura**. Santa Maria, 2014. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Federal de Santa Maria, UFSM.

FUERTES-GUTIÉRREZ, I.; FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, E. Geosites inventory in the Leon Province (Northwestern Spain): a tool to introduce geoheritage into regional environmental management. **Geoheritage**, v. 2, p. 57-75, 2010.

GARCÍA-CORTÉS, A.; CARCAVILLA-URQUÍ, L. **Documento metodológico para la elaboración del inventario Español de lugares de interés geológico**. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España, 2009. 61p.

GRAY, M. **Geodiversity**: valuing and conserving abiotic nature. Chichester: Wiley, 2004. 448p.

HOSE, T.A. Selling the story of Britain's stone. **Environ. Interpr.**, v. 2, p. 16-17, 1995.

KONRAD, H.G.; PALOSKI, N.L. Fauna da região das Minas do Camaquã, sub-bacia do arroio João Dias. In: RONCHI, L.H.; LOBATO, A.O.C. (Eds.) **Minas do Camaquã: um estudo multidisciplinar**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2000. p. 85-108.

MOREIRA, J.C. Interpretative Panels about the Geological Heritage – a Case Study at the Iguassu Falls National Park (Brazil). **Geoheritage**, v. 4, p. 127-137, 2012.

PAIM, P.S.G.; CHEMALE JR., F.; LOPES, R.C. A Bacia do Camaquã. In: HOLZ, M.; DE ROS, L.F. (Eds.) **Geologia do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: CIGO/UFRGS, 2000. p. 231-274.

\_\_\_\_\_; FALLGATER, C.; SILVEIRA, A.S. da. Guaritas do Camaquã, RS: exuberante cenário com formações geológicas de grande interesse didático e turístico. In: WINGE, M.; SCHOBENHAUS, C.; SOUZA, C.B.G. et al. (Eds.) **Sítios geológicos e paleontológicos do Brasil**, 2010. Disponível em: [www.unb.br/ig/sigep/sitio076/sitio076.pdf](http://www.unb.br/ig/sigep/sitio076/sitio076.pdf) Acesso em: 17 out.2014.

PARADISE, T.R. Tafoni and other rock basins. In: SHRODER, J.F. (Ed.) **Treatise on Geomorphology**. San Diego: Academic Press, 2013. Cap.4, p. 111-126.

RAMAJO-RODRÍGUEZ, L. Carreteras verdes y vías paisajísticas. Una propuesta para la Comunidad autónoma de Andalucía. In: CONGRESO DE PAISAJE E INFRAESTRUCTURAS, 1, 2006, Sevilla. **Actas...** 1-24p. Disponível em: [http://www.paysmed.net/upl\\_linee\\_guida/pdf\\_ita-12.pdf](http://www.paysmed.net/upl_linee_guida/pdf_ita-12.pdf) - Acesso em: 17 out. 2014.

ROMERO, A.G.; JIMÉNEZ, J.M. **El Paisaje en el Ámbito de la Geografía**. Cidade do México: UNAM, 2002.

SELL, J.C. **Estradas paisagísticas: estratégia de promoção e conservação do patrimônio paisagístico do Pampa Brasil-Uruguaí**. Santa Maria, 2017. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Maria, UFMS.

SORIANO, A.J.S. **Estrada-parque: proposta para uma definição**. Rio Claro, 2006. Tese (Doutorado em Geociências) - Universidade Estadual Paulista, UNESP.

SOTCHAVA, V.B. **Estudo de Geossistemas**. São Paulo: IG/USP, 1977. (Métodos em Questão, 16).

TILDEN, F. **Interpreting our heritage**. Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 1957. 142 p.

Data de submissão: 13/abr./2018

Data de aceite: 08/jun./2018