

INVENTÁRIO DOS POSSÍVEIS GEOSSÍTIOS DO PROJETO

GEOPARQUE RAÍZES DE PEDRA - RS

INTRODUÇÃO

Os geoparques mundiais da UNESCO têm como principal objetivo a conservação de um patrimônio de relevância internacional, com base na geoconservação, educação e geoturismo de uma região, para alavancar o desenvolvimento sustentável. Os geoparques são áreas contínuas, ligadas geograficamente e politicamente, com geopatrimônio de relevância internacional para reconstituição do passado do planeta. Também, com foco na geodiversidade, são uma forma de realizar a gestão do patrimônio natural e cultural, sendo essa gestão voltada para o desenvolvimento econômico e social das comunidades locais (Brasil, 2022).

A organização do patrimônio geológico em torno de uma proposta de conservação, educação e turismo é uma iniciativa recente da UNESCO para alavancar o desenvolvimento regional sustentável, com base em boas práticas e fortalecimento das economias locais. São, em 2024, 213 geoparques reconhecidos pela UNESCO e distribuídos em 48 países, localizados principalmente na Europa e na Ásia, com reduzido número na América Latina. Os geoparques fazem parte do Programa Internacional de Geociências e Geoparques da UNESCO, criado no início dos anos 2000, que estabelece as diretrizes para a criação, implementação, avaliação e reconhecimento de um território como um membro da Rede Mundial de Geoparques Nacionais da UNESCO, esta rede mundial foi criada no ano de 2004.

Um geoparque, compreendido em seus três pilares (geoconservação, educação e desenvolvimento sustentável), é feito por e para pessoas, dentro de uma visão holística (Brilha, 2009). Existem diversas propostas de geoparques no Brasil, algumas delas alavancadas por estudos geológicos do Serviço Geológico do Brasil (Schobbenhaus & Silva, 2012). No Rio Grande do Sul são, atualmente, três geoparques reconhecidos pela UNESCO, o Geoparque dos Caminhos dos Cânions do Sul (chancelado em 2022, o território é composto por municípios do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina), o Geoparque Quarta Colônia e o Geoparque Caçapava, ambos chancelados em 2023.

Dentro deste contexto, apresenta-se aqui o Projeto Geoparque Raízes de Pedra, localizado na porção centro-oeste do Rio Grande do Sul, seu território é composto por oito municípios: Jaguari, Mata, Nova Esperança do Sul, Santiago, São Francisco de Assis, São Pedro do Sul, São Vicente do Sul e Toropi (Figura 1).

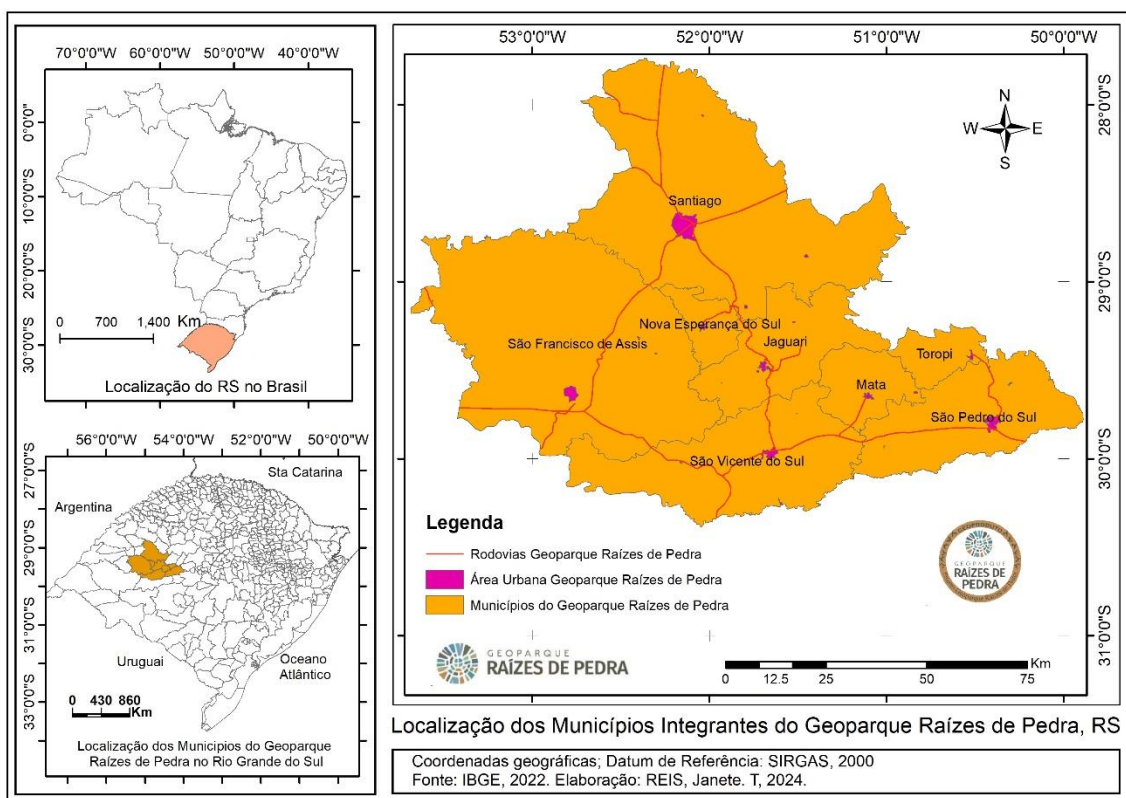


Figura 1 – Mapa de localização dos municípios do Projeto Geoparque Raízes de Pedra.

O objetivo do presente trabalho é discutir o processo de elaboração do inventário dos possíveis geossítios do Projeto Geoparque Raízes de Pedra. Para tanto é necessário observar que dentro do território de um geoparque existem elementos com maior ou menor potencial para se tornar um geossítio, sendo definido como

(...) local de ocorrência de um ou mais elementos da geodiversidade (aflorantes quer em resultado da ação de processos naturais, quer devido à intervenção humana), bem delimitado geograficamente e que apresente valor singular do ponto de vista científico, pedagógico, cultural, turístico ou outro (BRILHA, 2005, p.52).

A partir desta definição compreende-se que um geossítio pode ter elementos diversos, sendo possível associar a geodiversidade com questões educacionais e culturais, por exemplo. Podendo também os geossítios passarem por processo de classificação conforme suas características: geológico (exposições de rocha), paleontológico (fósseis animais e vegetais), arqueológico (sítios com inscrições rupestres), geomorfológico

(cerros, mesas e chapadas), hidrogeomorfológico (rios, balneários e cachoeiras), bióticos (fauna e flora), de beleza cênica. Os geossítios também podem ser ranqueados conforme seu nível de relevância local, regional, nacional ou internacional. Na atual fase do trabalho não serão analisados os atributos relativos aos valores históricos, arquitetônicos, culturais (material e imaterial).

O inventário dos geossítios consiste em obter e analisar informações, imagens e amostras de campo relativas aos aspectos relevantes da geologia e da geomorfologia do território do projeto de geoparque. Tendo em vista o potencial uso científico, educativo e turístico dos locais analisados como possíveis geossítios. Tal levantamento é fundamental para o conhecimento da comunidade científica e para o público em geral, a cerca as raridades e riquezas que o meio abiótico apresenta no território do Projeto Geoparque Raízes de Pedra, sendo o inventário uma peça fundamental para a análise da UNESCO quanto a viabilidade da candidatura do projeto para a chancela de Geoparque Mundial da UNESCO. O papel da comunidade local é de grande importância no processo, pois são eles que conhecem empiricamente o território e também poderão exercer o papel de guardião da integridade do geopatrimônio local.

METODOLOGIA

Para realizar o inventário foram analisados diversos inventários de geoparques já chancelados pela UNESCO, artigos e documentos científicos produzidos nesse sentido, além das diretrizes que a própria UNESCO estabelece como requisitos para que um território se candidate a geoparque. A partir dessas análises, foram organizadas planilhas de campo para auxiliar na sistematização das informações obtidas e para padronizar que todas as variáveis fossem estudadas para cada um dos possíveis geossítios. Ainda antes dos trabalhos de campo, foram realizadas pesquisas nos sites eletrônicos oficiais das prefeituras municipais do território (listados nas referências), com o objetivo de verificar quais são as áreas que cada município apresenta como de interesse turístico em função de seus atrativos naturais. A construção da lista dos pontos para a análise dos potenciais geossítios contou também com as indicações de representantes das Secretarias de Turismo, de Educação e de Meio Ambiente dos municípios, em alguns casos, com a indicação de servidores municipais que atuam junto aos diversos museus presentes no território.

Durante a organização da metodologia do inventário e da listagem das variáveis que deveriam fazer parte do inventário, foram realizados diversos trabalhos de campo para o reconhecimento de características mais gerais dos municípios envolvidos, por vezes, esses trabalhos contaram com geógrafos, geólogos, biólogos, engenheiros agrônomos, historiadores e técnicos do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em nível estadual e nacional, além de representantes da comunidade local. A área desperta interesse de muitos pesquisadores e, em função da visão holística que baliza os geoparques, essa interdisciplinaridade presente nos trabalhos de campo, foi de grande valia para a organização das informações e para que novos questionamentos surgissem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado de idas e vindas no processo de pesquisa em laboratório e em campo, foram elencadas as seguintes variáveis e desdobramentos: a) localização geográfica (município, coordenadas, datum, altitude, descrição das vias de acesso); b) descrição do geossítio: posse do terreno (público ou privado), proteção legal (área de proteção permanente, unidade de conservação, zona de proteção ambiental, outro ou nenhum), tipo (ponto, seção, área, área complexa ou mirante), categoria temática (ígneo, metamórfico, sedimentar, mineralógico, cárstico, tectono-estrutural, metalogenético, geomorfológico, pedológico, estratigráfico, hidrogeológico, paleontológico, arqueológico ou outro), domínio geológico (plutônico, vulcânico, metamórfico ou sedimentar), geologia (características da formação e dos afloramentos), geomorfologia (principais formas de relevo e suas características), pedologia (características dos solos presentes), hidrologia (características dos cursos de água presentes); c) destaque geológico principal (justificativa para que seja considerado um geossítio); d) valor científico: representatividade (alta, média ou baixa), integridade (alta, média ou baixa), raridade (alta, média ou baixa), diversidade de elementos (alta, média ou baixa), conhecimento científico (alto, médio ou baixo), local-tipo (reconhecido União Internacional de Ciências Geológicas (IUGS) com relevância internacional, nacional ou regional), coleta de amostras (possível, restrita ou não permitida); e) valor educativo e/ou turístico: potencial didático (alto, médio ou baixo), diversidade geológica (alta, média ou baixa), acessibilidade (alta, média ou baixa), segurança (alta, média ou baixa), potencial interpretativo (alto, médio ou baixo), beleza cênica (alta, média ou baixa), diversidade

ecológica (alta, média ou baixa), diversidade cultural (alta, média ou baixa), limitações de uso (sem limitações, uso ocasional, limitações transponíveis ou limitações difíceis de transpor); e) capacidade de uso: científico (alto, médio ou baixo), educativo (alto, médio ou baixo), turístico (alto, médio ou baixo); f) risco de degradação: deterioração (alto, médio ou baixo), fragilidade (alto, médio ou baixo), vulnerabilidade (alto, médio ou baixo); g) uso do solo: agricultura de pequena propriedade, agricultura de grande propriedade, policultura (tipos de cultivares), monocultura (tipo de cultivar), agroindústria (porte pequeno, médio, grande), agroindústria familiar, pecuária (tipo de rebanho), atividades de lazer, atividades esportivas, mineração, indústria (tipologia); h) anexos: fotos, mapas, esboços, entrevistas, laudos técnicos de áreas afins. O grande número de variáveis a serem observadas dos locais de possíveis geossítios permitirão a obtenção de um inventário bastante completo da geodiversidade do território.

Com os eventos de catástrofe climática observados no estado do Rio Grande do Sul, tem-se a necessidade de se trabalhar com mais algumas questões: Há estações meteorológicas nos municípios do território? Em qual localização? Quais são os dados obtidos? Com que frequência? Quem tem acesso aos dados? Há algum serviço de previsão do tempo que seja realizado a partir desses dados? A área do possível geossítio tem alguma possibilidade de ser atingida e/ou de provocar algum movimento de massa? A área do possível geossítio apresenta algum curso de água próximo? Esse curso de água é monitorado? Por quem? O curso de água oferece risco ao possível geossítio? O curso de água oferece risco para a população que habita nas proximidades do possível geossítio? Se há algum risco, existe um sistema de alerta para a população do entorno? São muitos os questionamentos que surgem, pois são observadas as consequências dos eventos catastróficos de 2024 e como o geoparque também é uma ferramenta de gestão conjunta do território, as respostas das questões levantadas podem auxiliar trazendo um menor tempo de reação as intempéries, reduzindo os prejuízos sociais, econômicos e ambientais.

Após estudo das variáveis elencadas para o inventário dos possíveis geossítios do Projeto Geoparque Raízes de Pedra, esses serão agrupados, de acordo com suas características em geossítios: geológicos, geomorfológicos, paleontológicos, hidrogeomorfológicos, pedológicos e arqueológicos. Sendo que em alguns casos, também será possível observar questões históricas, arquitetônicas, de cultura material e de cultura imaterial nesses espaços. São frequentes as associações de curiosas feições rochosas com lendas de seres míticos, construídos no imaginário e na cultura popular, sendo elementos

que agregam mais significado, conseqüentemente, mais interesse na conservação dessas feições.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a elaboração do inventário dos possíveis geossítios do Projeto Geoparque Raízes de Pedra, foi observada a necessidade de adaptar a metodologia de trabalho para a realidade da área trabalhada, sem desconsiderar as atividades antrópicas realizadas, pois essas podem causar significativos impactos, inclusive comprometendo a integridade dos possíveis geossítios. A partir do levantamento de uma lista de futuros geossítios, pode-se aplicar as variáveis elencadas, considerando também o acirramento das mudanças climáticas em curso e os questionamentos que essas trazem, traçando um perfil mais completo da geodiversidade do território, sem perder de vista das necessidades e anseios da população que nele habita.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério do Turismo. Manual de Desenvolvimento de Projetos Turísticos de Geoparques no Brasil. Brasília-DF, 2022. Disponível em <https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo-/publicacoes/manual-de-desenvolvimento-de-projetos-turisticos-de-geoparques/ManualdeDesenvolvimentodeProjetosTursticosdeGeoparquesnoBrasilV2.pdf>. Acesso em: 18/10/2022.

BRILHA, J.B. Patrimônio Geológico e Geoconservação: A Conservação da Natureza na sua Vertente Geológica. Braga: Palamagi Editores, 2005. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/235863684_Patrimonio_geologico_e_geoconservacao_a_conservacao_da_natureza_na_sua_vertente_geologica. Acesso em: 18/10/2022.

BRILHA, J.B. A importância dos geoparques no ensino e divulgação das Geociências. Geologia USP. Publicação Especial, v. 5, p. 27-33, 2009.

CANESIN, T.S.; BRILHA, J.; Díaz-Martínez, E. Best Practices and Constraints in Geopark Management: Comparative Analysis of Two Spanish UNESCO Global Geoparks. Geoheritage, v. 12, p. 14, 2020.

REVERTE, F.C.; GARCIA, M.G.M.; Brilha, J.B.; MOURA, T.T. Inventário de geossítios como instrumento de gestão e preservação da memória geológica: exemplo de geossítios vulneráveis da Bacia de Taubaté (São Paulo, Brasil). PESQUISAS EM GEOCIÊNCIAS (ONLINE), v. 46, p. e0779, 2019.

Prefeitura Municipal de Jaguari. Sítio eletrônico, disponível em <https://jaguari.rs.gov.br/>. Acesso em: 18/10/2022.

Prefeitura Municipal de Mata. Sítio eletrônico, disponível em <https://www.mata.rs.gov.br/>. Acesso em: 18/10/2022.

Prefeitura Municipal de Nova Esperança do Sul. Sítio eletrônico, disponível em <https://www.novaesperancadosul.rs.gov.br/site>. Acesso em: 18/10/2022.

Prefeitura Municipal de Santiago. Sítio eletrônico, disponível em <https://santiago.rs.gov.br/>. Acesso em: 20/08/2024.

Prefeitura Municipal de São Francisco de Assis. Sítio eletrônico, disponível em <https://www.saofranciscodeassis.rs.gov.br/>. Acesso em: 18/10/2022.

Prefeitura Municipal de São Pedro do Sul. Sítio eletrônico, disponível em <https://www.saopedrodosul.rs.gov.br/>. Acesso em: 18/10/2022.

Prefeitura Municipal de São Vicente do Sul. Sítio eletrônico, disponível em <http://saovicentedosul.rs.gov.br/site/>. Acesso em: 18/10/2022.

Prefeitura Municipal de Toropi. Sítio eletrônico, disponível em <https://toropi.rs.gov.br/>. Acesso em: 20/08/2024.

SCHOBENHAUS, C.; SILVA, C.R. *Geoparques do Brasil: propostas*. CPRM - Serviço Geológico do Brasil, Ministério das Minas e Energia, 748 p., Vol. I, 2012.

UFSM. Relatório de Ações Projeto Geoparque Caçapava. Disponível em <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/346/2020/06/Relatório-18-19-e-I.20-Gpq-Caçapava.pdf>, 2020a. Acesso em: 19/10/2022.

UFSM. Relatório de Ações Geoparque Quarta Colônia. Disponível em <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/346/2020/06/Relatório-18-19-e-I.20-GQC.pdf>, 2020b. Acesso em 19/10/2022.

UNESCO. List of Geoparks & Regional Networks. Disponível em <https://en.unesco.org/global-geoparks/list>. Acesso em 20/08/2024.