

CONTEXTO NORMATIVO NA CONSTITUIÇÃO DE GEOPARQUES E PROTEÇÃO DA GEODIVERSIDADE

Cybelle S. Albuquerque de M. Dantas¹
Marco Lunardi Escobar²
Sheila Karene Nolasco da S. Fernandes³
Antonio Inácio Neto⁴
Diêgo Ezaú Pereira de Araújo⁵
Keiko Melo Mendes C. de Souza⁶

INTRODUÇÃO

A geodiversidade, que abrange a variedade de elementos geológicos como rochas, minerais, solos, fósseis, paisagens e processos geológicos, é um componente essencial do patrimônio natural de uma nação. Assim como a biodiversidade, a geodiversidade desempenha um papel de suma importância na manutenção dos ecossistemas e na provisão de serviços ambientais fundamentais para a vida. No entanto, sua proteção ainda é frequentemente negligenciada, o que evidencia a necessidade de uma abordagem integrada que contemple tanto a geodiversidade quanto a biodiversidade. Nesse contexto, os geoparques emergem como uma estratégia inovadora para a conservação do patrimônio geológico, promovendo simultaneamente o desenvolvimento sustentável das comunidades locais.

A criação e a gestão de geoparques são orientadas por diretrizes internacionais estabelecidas pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO, que os define como territórios que possuem sítios de relevância geológica, ecológica e cultural, gerenciados de maneira integrada para a proteção desses recursos e a promoção do turismo sustentável, educação e desenvolvimento local. Contudo, no Brasil, o arcabouço normativo referente à constituição de geoparques ainda

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, cybellealbuquerque@uern.br;

² Doutor em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG e Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, marcoescobar@uern.br;

³ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, sheilanolasco@uern.br;

⁴ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, a.inacio43@gmail.com;

⁵ Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, diegozau@uern.br;

⁶ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, keikomendes@hotmail.com.

está em desenvolvimento, sem uma regulamentação específica que contemple todas as peculiaridades desse tipo de área protegida.

Diante desse cenário, a presente pesquisa busca analisar o contexto normativo que envolve a constituição de geoparques no Brasil e sua relação com a proteção da geodiversidade. O estudo é justificado pela necessidade de aprimorar a legislação ambiental brasileira, de modo a incorporar de maneira mais efetiva a geodiversidade como um elemento central na conservação do patrimônio natural e no desenvolvimento regional sustentável.

O objetivo geral deste trabalho é investigar as lacunas e os desafios legais e institucionais relacionados à criação e à gestão de geoparques no Brasil, além de propor recomendações para o fortalecimento do marco legal e institucional que possa apoiar essas iniciativas. Para tanto, a pesquisa adota uma abordagem qualitativa, com base em revisão bibliográfica e análise de documentos legais.

As discussões e resultados da pesquisa revelam a insuficiência do atual arcabouço normativo para atender às demandas específicas dos geoparques, bem como a importância de políticas públicas que integrem a conservação da geodiversidade e o desenvolvimento sustentável. A partir das análises, propõem-se diretrizes para a elaboração de uma regulamentação mais adequada, que contemple a singularidade dos geoparques e potencialize seus benefícios socioeconômicos e ambientais.

Conclui-se que o fortalecimento da proteção da geodiversidade no Brasil depende de uma articulação mais eficiente entre a legislação existente e as diretrizes internacionais para geoparques, além de um maior engajamento das comunidades locais na gestão desses territórios. A pesquisa aponta para a necessidade de uma regulamentação específica que possa garantir a conservação do patrimônio geológico do país e promover o desenvolvimento sustentável das regiões envolvidas.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A metodologia adotada nesta pesquisa segue uma abordagem qualitativa, voltada para a análise do contexto normativo e institucional relacionado à constituição de geoparques e à proteção da geodiversidade no Brasil.

Inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre os conceitos de geodiversidade, geoparques, e as diretrizes internacionais estabelecidas pela UNESCO.

A revisão incluiu artigos científicos, livros, teses e dissertações, além de documentos oficiais e relatórios técnicos que abordam o tema. Essa etapa foi fundamental para construir o referencial teórico da pesquisa e identificar as principais lacunas existentes.

A análise documental focou em legislações, decretos, portarias, e outras normativas relevantes. Foram analisados documentos legais relacionados ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, bem como outras políticas ambientais relacionadas à criação e gestão de geoparques. Essa análise permitiu identificar as fragilidades e os desafios do atual arcabouço normativo brasileiro em relação à proteção da geodiversidade.

REFERENCIAL TEÓRICO

A geodiversidade é definida como a variedade natural de elementos geológicos, geomorfológicos, pedológicos e hidrológicos que compõem a estrutura física da Terra. Segundo Brilha (2005), ela abrange somente os aspectos não vivos do planeta, incluindo tanto os vestígios do passado geológico, como minerais, rochas e fósseis, quanto os processos naturais atuais que geram novos testemunhos.

No Brasil, o desenvolvimento dos conceitos de geodiversidade ocorreu em paralelo com as discussões internacionais sobre o tema. A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais/Serviço Geológico do Brasil (CPRM/SGB) define geodiversidade como o estudo dos componentes abióticos da natureza, incluindo ambientes, fenômenos e processos geológicos que formam paisagens, rochas, minerais, águas, fósseis, solos e clima, os quais são fundamentais para a vida na Terra. Esses elementos têm valores intrínsecos que abrangem os aspectos culturais, estéticos, econômicos, científicos, educativos e turísticos (SCHOBENHAUS; DA SILVA, 2012).

Autores como Gray (2004) e Brilha (2005) destacam o papel essencial da geodiversidade na manutenção dos ecossistemas e na provisão de serviços ambientais, sendo tão crucial quanto a biodiversidade. Essa visão sustenta a necessidade de integrar a geodiversidade nas políticas de conservação e na gestão de áreas protegidas.

Os geoparques representam uma abordagem integrada para a conservação da geodiversidade, aliando-a ao desenvolvimento econômico sustentável e à educação ambiental. Brilha (2012) argumenta que a criação de geoparques pode ser um meio eficaz de promover o desenvolvimento sustentável, ao combinar a geoconservação com

o crescimento econômico das comunidades locais. Esses territórios buscam estimular atividades econômicas que utilizam a geodiversidade regional, com o engajamento ativo das populações residentes. A UNESCO (2015), em suas diretrizes, define os geoparques como áreas delimitadas que promovem o desenvolvimento local sustentável e a proteção do patrimônio geológico, ressaltando seu papel crucial na promoção do desenvolvimento sustentável e na conservação do patrimônio natural.

No que tange aos aspectos legais, observa-se que o Brasil possui um arcabouço normativo amplamente consolidado para a proteção ambiental, especialmente por meio do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, instituído pela Lei n.º 9.985/2000. No entanto, o país ainda carece de uma regulamentação específica que aborde as particularidades dos geoparques. Estudos de autores como Pereira, Brilha e Martinez (2008), Piranha, Del Lama e Bacci (2011) e Munhoz e Lobo (2018) analisam as lacunas legais existentes e sugerem caminhos para a incorporação da geodiversidade e dos geoparques no contexto normativo brasileiro. Essas análises são muito importantes para entender os desafios legais e institucionais enfrentados na constituição de geoparques no Brasil.

O arcabouço normativo brasileiro não contempla expressamente a proteção da geodiversidade, mas há vários dispositivos legais que garantem a sua proteção indiretamente, a exemplo de artigos da Constituição Federal, da Lei Federal n.º 7.347/85 (que disciplina a ação civil pública por dano ambiental), da Lei Federal n.º 9.605/98 (Lei de crimes ambientais), da Lei Federal n.º 9.985/2000 (que instituiu o SNUC), dentre outros. Ademais, há alguns tipos de patrimônio geológico (espeleológico e paleontológico, por exemplo) que já possuem proteção legal específica. Insta observar que a Portaria n.º 358/2009 do Ministério do Meio Ambiente, que criou o Programa Nacional de Conservação do Patrimônio Espeleológico, pela primeira vez introduziu o termo “geodiversidade” nas leis ambientais federais, o que representou um pequeno avanço no reconhecimento da importância dos elementos geológicos e na necessidade de sua proteção, além de destacar a sua interligação com a biodiversidade.

No que se refere à constituição de geoparques no Brasil, não ocorre o mesmo. Os geoparques não estão disciplinados nas leis ambientais brasileiras, tendo a constituição desses territórios se dado a partir das diretrizes internacionais estabelecidas pela UNESCO para a sua criação e gestão. A sua constituição tem por propósito promover a sustentabilidade ambiental em um espaço territorial determinado através da

participação efetiva dos habitantes locais, distinguindo-os, assim, da categoria de parques como unidade de conservação de proteção integral, a qual exclui a presença de seus habitantes.

Até 2022 existia apenas um geoparque reconhecido pela UNESCO no Brasil, que era o Araripe Geoparque Mundial da UNESCO, no estado do Ceará; em abril de 2022 outros dois foram reconhecidos: o Seridó Geoparque, no Rio Grande do Norte, e o Caminhos dos Cânions do Sul, entre o Rio Grande do Sul e Santa Catarina (BRASIL, 2022). Em maio de 2023 foram homologados como Geoparques Mundiais os da Quarta Colônia e de Caçapava do Sul, ambos no Rio Grande do Sul (FOSTER, 2023). Por último, em março de 2024, houve o reconhecimento do Geoparque Uberaba Terra de Gigantes, em Minas Gerais (G1 TRIÂNGULO MINEIRO, 2024). Com isso, o Brasil passa a ter seis Geoparques Mundiais da UNESCO. Constata-se, assim, que a despeito da ausência de regulamentação legal, tem havido avanços na constituição de Geoparques no país, o que pode ser atribuído, além das condições naturais do território nacional, às ações do CPRM/SGB.

Com efeito, devido à sua vasta extensão territorial e rica geodiversidade, o Brasil possui um grande potencial para a criação de geoparques, especialmente considerando a presença de sítios com importância ecológica, arqueológica, histórica e cultural. Os processos para transformar um território em geoparque devem começar pelo desenvolvimento do conhecimento geológico da região, já que o patrimônio geológico de valor internacional é um dos pilares fundamentais de um geoparque. O Projeto Geoparques do Serviço Geológico do Brasil, iniciado em 2006, foca na identificação, avaliação e divulgação de áreas com potencial para se tornarem geoparques, incluindo o inventário e quantificação de geossítios que fazem parte do patrimônio geológico brasileiro (NASCIMENTO, 2015).

Após estabelecer esse pilar, é necessário fortalecer os demais: gestão, trabalho em rede e visibilidade. Somente após o bom desenvolvimento desses aspectos é que o território deve ser considerado para submissão ao Programa Internacional de Geociências e Geoparques - IGGP. Além disso, recomenda-se que o território funcione efetivamente como geoparque por pelo menos um ano antes da submissão da candidatura, conforme as Diretrizes Operacionais da UNESCO (2015). Dessa forma, seguindo essas diretrizes e amparados nos documentos técnicos do CPRM/SGB, várias

propostas já foram analisadas, havendo tantas outras ainda em processo de avaliação ou aguardando estudos futuros, evidenciando o grande potencial do Brasil.

Assim, a partir da revisão da literatura e da análise da legislação brasileira, este estudo posiciona-se na interseção entre a geodiversidade, a política ambiental e o desenvolvimento sustentável. A pesquisa se propõe a contribuir para a discussão teórica sobre a necessidade de uma regulamentação específica para geoparques no Brasil, argumentando que o fortalecimento do arcabouço normativo é um passo importante para a proteção eficaz da geodiversidade e para a promoção do desenvolvimento socioeconômico das regiões onde os geoparques estão inseridos. Essa discussão é ancorada nas teorias de conservação integradas à sustentabilidade, que buscam harmonizar a preservação do patrimônio natural com as demandas sociais e econômicas contemporâneas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das normativas revelou que, apesar da existência de um robusto Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, a legislação brasileira não contempla de forma específica as necessidades dos geoparques. Identificou-se que o Brasil carece de um marco legal que integre a geodiversidade e os geoparques dentro de sua estrutura de políticas públicas ambientais, embora no que se refere à geodiversidade já exista uma proteção legal, ainda que indireta. O Quadro 1 sintetiza as principais lacunas identificadas em relação à constituição de geoparques no Brasil.

Quadro 1: Principais Lacunas Normativas na Constituição de Geoparques no Brasil

LACUNA	DESCRIÇÃO
Ausência de regulamentação específica	Não há legislação específica para a criação e gestão de geoparques
Integração limitada com políticas de turismo	As políticas de turismo sustentável não estão adequadamente integradas às diretrizes de geoparques
Fragilidade na proteção da geodiversidade	A geodiversidade não é explicitamente considerada nas políticas ambientais existentes

Os resultados apresentados revelam que, embora os geoparques representem uma estratégia promissora para a conservação da geodiversidade e o desenvolvimento sustentável, sua implementação no Brasil enfrenta desafios significativos, principalmente devido à ausência de um marco legal específico. Esta lacuna normativa, conforme discutido por Pereira, Brilha e Martinez (2008), limita a eficácia das políticas públicas e a consolidação de geoparques como uma categoria distinta de áreas protegidas no país.

No que se refere ao envolvimento comunitário, a literatura existente, como apontado por Nascimento (2015), destaca a importância da participação ativa das comunidades locais na gestão dos geoparques. No entanto, a falta de clareza sobre os benefícios diretos e a necessidade de maior inclusão nos processos decisórios são questões que precisam ser abordadas para fortalecer a coesão social e garantir o apoio contínuo das comunidades.

A partir desses resultados, fica claro que é essencial avançar na construção de um arcabouço normativo que contemple as especificidades dos geoparques, integrando a geodiversidade nas políticas de conservação e desenvolvimento sustentável do Brasil. Além disso, as práticas de gestão devem ser aprimoradas por meio de capacitação técnica, acesso a recursos e maior engajamento das comunidades, assegurando que os benefícios dos geoparques sejam amplamente distribuídos e percebidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada permitiu identificar lacunas normativas significativas no arcabouço legal brasileiro, que atualmente não contempla de forma específica as necessidades dos geoparques, limitando assim o potencial dessas áreas para atuar como instrumentos eficazes de conservação e desenvolvimento.

Desse modo, o fortalecimento da proteção da geodiversidade no Brasil depende de uma articulação mais eficiente entre a legislação existente e as diretrizes internacionais para geoparques, além de uma regulamentação específica que possa garantir a conservação do patrimônio geológico do país e promover o desenvolvimento sustentável das regiões envolvidas.

O estudo realizado não só contribui para a academia, como também oferece subsídios para a implementação de políticas públicas mais robustas e eficazes, que

valorizem e protejam a rica geodiversidade brasileira. A valorização da geodiversidade, conforme discutido por autores como Gray (2004) e Brilha (2005), deve ser central na formulação de novas políticas. A continuidade e o aprofundamento das discussões aqui iniciadas serão fundamentais para que o Brasil possa explorar plenamente o potencial dos geoparques como ferramentas de conservação e desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Geodiversidade; Geoparques; Conservação ambiental; Arcabouço normativo; Desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Turismo. **Manual de Desenvolvimento de Projetos Turísticos de Geoparques no Brasil**. Ministério do Turismo. Brasília-DF, 2022.

BRILHA, José. **Patrimônio Geológico e Geoconservação: A conservação da Natureza na sua vertente Geológica**. Braga: Palimage Editora, 2005.

BRILHA, José. **A Rede Global de Geoparques Nacionais: um instrumento para promoção Internacional da Geoconservação**. In: SCHOBENHAUS, Carlos; SILVA, Cassio Roberto da (Org.). *Geoparques do Brasil: propostas*. Rio de Janeiro: CPRM, 2012. Cap. 2.

FOSTER, Gustavo. Quarta Colônia e Caçapava do Sul são reconhecidos pela Unesco como geoparques mundiais; RS é o estado com mais iniciativas do tipo. **G1**, [S.l.: s.n.], 24 maio 2023. Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2023/05/24/quarta-colonia-e-cacapava-do-sul-sao-reconhecidos-pela-unesco-como-geoparques-mundiais-rs-e-o-estado-com-mais-iniciativas-do-tipo.ghtml>. Acesso em: 09 ago. 2024.

G1 TRIÂNGULO MINEIRO. Brasil ganha o sexto Geoparque Mundial com título recebido por Uberaba. **G1**, Uberaba, [S.n.], 27 março 2024. Notícia. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2024/03/27/brasil-ganha-o-sexto-geoparque-mundial-com-titulo-recebido-por-uberaba.ghtml>. Acesso em: 09 ago. 2024.

GRAY, Murray. **Geodiversity valuing and conserving abiotic nature**. Londres: John Wiley & Sons Ltd., 2004.

MUNHOZ, E.A.P.; LOBO, H.A.S. 2018. **Proteção e conservação da geodiversidade na legislação brasileira**. *Geonomos*, 26(1), 21-30.

NASCIMENTO, M.A.L.; GOMES, C.S.C.D.; SOARES, A.S. Geoparque como forma de gestão territorial interdisciplinar apoiada no geoturismo: caso do Projeto Geoparque Seridó. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.8, n.2, 2015, pp.347-364.

PEREIRA R. F., BRILHA J., MARTINEZ J. E. 2008. **Proposta de enquadramento da geoconservação na legislação ambiental brasileira.** Memórias e Notícias, 3:491-494.

PIRANHA J. M., DEL LAMA E. A., BACCI D. L. C. 2011. **Geoparks in Brazil - strategy of Geoconservation and Development** - Geoheritage 3:289–298.

SCHOBENHAUS, C.; DA SILVA, C.R. **O papel do Serviço Geológico do Brasil na criação de Geoparques e na conservação do patrimônio geológico.** In: SCHOBENHAUS, Carlos; SILVA, Cassio Roberto da (Org.). Geoparques do Brasil: propostas. Rio de Janeiro: CPRM, 2012. Cap. 1.

UNESCO. 2015. **Statutes of the International Geoscience and Geoparks Programme.** Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260675>. Acesso em: 09 ago. 2024.