



Seridó Geoparque Mundial da Unesco e o processo de desenvolvimento territorial local

Seridó Unesco Global Geopark and the local territorial development process

Êndel Raul Pachêco da Costa, Marcos Antonio Leite do Nascimento,
Marcelo da Silva Taveira

RESUMO: Este artigo avalia as repercussões do desenvolvimento territorial local no Seridó Geoparque Mundial da Unesco (SGMU), a partir das diversas ações de conservação no tocante aos geossítios, na atuação do SGMU no campo da educação, e nas atividades realizadas em parceria com o *trade* turístico regional. Trata-se de um estudo de caso, cuja pesquisa é do tipo descritiva com abordagem qualitativa, com uso de análise crítico-reflexiva a respeito do objeto de investigação. Para coleta de dados foi tomada como base a metodologia desenvolvida por Carvalho (2013), que se baseia nos três pilares de um geoparque (conservação, educação e turismo). Neste trabalho foi avaliado qualitativamente a contribuição do SGMU para o desenvolvimento local de seu território com base nesses pilares. Como instrumentos de coleta de dados foi utilizada a pesquisa documental e a realização de entrevistas qualitativas por meio de formulário do *Google Forms*. Assim, foram entrevistados diversos atores locais que realizam atividades relacionadas ao território do Geoparque. Nos resultados, no campo da conservação dos geossítios, identificou-se algumas ações com o intuito de proteção do patrimônio geológico, como, por exemplo, leis municipais, passarelas de madeira para proteção de pinturas rupestres em sítios arqueológicos, sinalização de educação ambiental e manutenção de estruturas em alguns geossítios, e evento com a temática de conservação do meio ambiente. Em relação às atividades realizadas referente ao setor educacional, diversas são as ações, como: projetos educacionais, *lives* informativas, palestras, eventos acadêmicos, cordel do SGMU, minicursos, audiências públicas, feiras locais e regionais, projetos de extensão e pesquisas acadêmicas. No turismo, foi identificado e descrito a parceria do SGMU com vários atores e empresas turísticas locais como agências de viagens e turismo, empreendedores no ramo de alimentos e bebidas, artesãos, guias e condutores locais de turismo e meios de hospedagem. Nesse sentido, o SGMU contribui com o território por meio da conservação, educação e o turismo com a realização das atividades enfatizadas neste trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Seridó Geoparque Mundial da Unesco; Desenvolvimento territorial local; Conservação; Educação; Geoturismo.

ABSTRACT: This article evaluates the repercussions of local territorial development in the Seridó Unesco Global Geopark (UGG), based on various conservation actions related to geosites, the UGG's role in education, and activities carried out in partnership with the regional tourism industry. It is a case study, a descriptive study with a qualitative approach, using critical-reflective analysis of the object of investigation. Data collection was based on the methodology developed by Carvalho (2013), which is based on the three pillars of a geopark (conservation, education, and tourism). This work qualitatively evaluated the contribution of the UGG to the local development of its territory based on these pillars. Documentary research and qualitative interviews using Google Forms were used as data collection instruments. Various local actors involved in activities related to the Geopark's territory were interviewed. In the results regarding the conservation of geosites, several actions aimed at protecting geological heritage were identified, such as municipal laws, wooden walkways to protect rock paintings at archaeological sites, environmental education signage, maintenance of structures at some geosites, and an event focused on environmental conservation. Regarding educational activities, various actions were undertaken, including: educational projects, informative live streams, lectures, academic events, the SGMU's own literature, mini-courses, public hearings, local and regional fairs, extension projects, and academic research. In tourism, the SGMU's partnership with various local tourism stakeholders and companies was identified and described, such as travel and tourism agencies, food and beverage entrepreneurs, artisans, local tour guides and drivers, and accommodation providers. In this sense, the SGMU contributes to the territory through conservation, education, and tourism through the activities highlighted in this work.

KEYWORDS: Seridó Unesco Global Geopark; Local territorial development; Conservation; Education; Geotourism.

Introdução

Nas últimas décadas, pesquisadores de todas as partes do mundo vêm se preocupando em realizar estudos ambientais, em decorrência do ritmo acelerado das mudanças climáticas, aquecimento global, desastres naturais, dentre outros fenômenos naturais que ocorrem ao redor do Planeta Terra. Além dessas mudanças naturais, o ser humano é responsável por grande parte da degradação ambiental, como, por exemplo, por meio de alto consumismo, que consequentemente gera expressiva quantidade de lixo, porém, muitas cidades não possuem destinos adequados como aterros sanitários. Assim o lixo é colocado em “lixões” à céu aberto e até mesmo nas ruas, de maneira inadequada, prejudicando a qualidade de vida da própria população. Outro exemplo é o vandalismo realizado por pessoas em ambientes naturais e culturais, como cachoeiras, cânions, sítios arqueológicos, dentre outros locais, por meio de pichações e retirada ilegal de rochas desses espaços que deveriam ser protegidos.

Nascimento (2013) discorre que, o ambiente não corresponde somente aos fatores bióticos (que possuem vida, fauna e flora), porém, diz respeito também aos elementos abióticos (que não possuem vida, tais como minerais, rochas, relevo, fósseis, solos e água), ou seja, o ambiente como a junção da biodiversidade e geodiversidade. Nascimento (2013, p. 25) ressalta que, a geodiversidade, “constitui um elo entre as pessoas, as paisagens e sua cultura, por meio da interação com a biodiversidade”. Desse modo, por meio da geodiversidade é possível realizar o geoturismo que surge com o intuito de desenvolvimento sustentável, bem como, de estratégia de geoconservação. Jorge (2018, p. 72) enfatiza que o geoturismo é “uma ferramenta que tem muito a oferecer em termos de sustentabilidade, pois seus objetivos não são apenas de contemplação da paisagem, mas de sensibilização sobre a importância que um geossítio é um patrimônio geológico e geomorfológico podem representar”.

Nesse sentido, a partir da segunda metade do século XX, pesquisadores da temática ambiental ressaltaram a importância da proteção do patrimônio geológico, termo que Brilha (2005, p. 52) define como: “o conjunto de geossítios (ou locais de interesse geológico) inventariados e caracterizados de uma dada região, [...] com singular valor do ponto de vista científico, pedagógico, cultural, turístico ou outro”. Então, por esses valores dos geossítios, e por meio de realização de eventos internacionais sobre geociências e reuniões na Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), bem como, após anos de pesquisas e esforços de grupos em favor da proteção do patrimônio natural, com ênfase no geológico, criou-se o conceito de geoparques, o qual são “áreas geográficas únicas e unificadas, onde os locais e paisagens de relevância geológica internacional são gerenciados com base em um conceito holístico de proteção, educação e desenvolvimento sustentável” (Unesco, 2016).

Dessa forma, um geoparque não é um programa com intenção de desapropriar as pessoas de um território. Ao contrário, o escopo dos geoparques é o desenvolvimento local da população por meio de várias atividades, incluindo o geoturismo, que de acordo com Mansur (2018, p. 27), é um “importante indutor econômico dos lugares, tem papel relevante nos projetos de uso da geodiversidade, porque pode induzir ao desenvolvimento local pela visitação e ganhos com hospedagem, gastronomia, compras de artesanato e outros produtos, com a garantia da conservação do bem”.

Para Buarque (2002, p. 25) o desenvolvimento local deve “mobilizar e explorar as potencialidades locais e contribuir para elevar as oportunidades sociais e a viabilidade da competitividade da economia local; ao mesmo tempo, deve assegurar a conservação dos recursos naturais locais, que são a base das suas potencialidades”. Como exemplo de que geoparques contribuem para o desenvolvimento local, Carvalho (2013, p. 5), destaca pontos positivos para as comunidades locais a partir de uma pesquisa realizada no Geoparque Floresta Petrificada de Lesvos, na Grécia, tais como, melhoria de desempenho em: a) medidas de geoconservação; b) no sucesso das atividades educativas; c) no êxito do museu, reconhecido pelos visitantes e muito acarinhado pelos locais; d) no fato do geoparque ter criado postos de trabalho; e) no crescente sentido de identidade e orgulho, dos

locais, na região e no patrimônio natural e na crescente sensibilização e consciencialização destes para a importância de o conservar e promover; f) na ativa promoção de muitos produtos locais; e g) no contributo dado à promoção cultural da região.

O Geoparque Haute Provence, na França, é outro exemplo em que possui uma rede de parceiros locais, como artesãos, associações, meios de hospedagem, museus, empreendimentos de alimentos e bebidas, como é o caso do restaurante Art D'Oise, estabelecimento que possui o selo de qualidade do geoparque, em virtude que os seus fornecedores são em sua maioria, locais, assim, são mais de 130 parceiros de diversas atividades (Global Geoparks Network, 2020).

No Brasil, o Iu-á Hotel em Juazeiro do Norte, Ceará, por exemplo, apostou no território do Geoparque Araripe, o empreendimento desenvolveu roteiros para os geossítios, uma galeria para exposição de fósseis e produtos de artesãos locais, e guias de turismo locais são contratados para fazer os passeios pelos municípios do Geoparque. Oficinas de educação ambiental são desenvolvidas pelo Geoparque Araripe para as comunidades locais, algumas delas são: reutilização de materiais recicláveis; réplica de fósseis; teatro de bonecos; livro de pano. Além da realização de parcerias com agências de viagens e turismo, artesãos, grupos culturais, instituições educacionais, dentre outros empreendimentos de hospedagem e alimentação (Global Geoparks Network, 2020).

Posto isto, há no interior do Rio Grande do Norte (RN), em parte do Seridó potiguar, o Seridó Geoparque Mundial da Unesco (SGMU), que tem como objetivo o desenvolvimento sustentável de 6 municípios da região supracitada (Acari, Carnaúba dos Dantas, Cerro Corá, Currais Novos, Lagoa Nova e Parelhas). O Geoparque apresenta-se como um produto para fortalecer, diversificar e interiorizar o turismo potiguar a partir das premissas da sustentabilidade e do desenvolvimento territorial local. Por exemplo, no tocante à população que vive num território de geoparque, poderá ser impactada com o desenvolvimento do geoturismo, aquecimento do comércio local, atração de capital privado e de novos negócios, ampliação de postos de trabalho e fomento ao empreendedorismo, considerando os aspectos científicos e educativos fundamentais na dinâmica de um geoparque (Nascimento, Gomes e Brito, 2015).

Considerando que o SGMU foi concebido inicialmente de uma proposta técnico-científica em 2010, somente obteve a chancela da Unesco no dia 13 de abril de 2022, desde o início dessa iniciativa várias atividades teóricas e práticas foram realizadas no território em prol da população local, com diferentes setores, seja do ponto de vista científico, educacional, turístico, cultural e ambiental junto a diversos atores locais, principalmente do setor de turismo, em parceria com artesãos, guias e condutores de turismo, proprietários de agências de viagens e turismo, meios de hospedagem, empresários locais e população em geral, dentre outros.

Desse modo, este artigo apresenta e discute as repercussões do SGMU no desenvolvimento territorial local, com base nas ações de conservação, educação e turismo, lançando mão das ações de conservação dos geossítios; da atuação no setor educacional; junto às atividades relacionadas ao *trade* turístico local; e por fim, entender quais as

repercussões do Seridó Geoparque Mundial da Unesco em relação ao desenvolvimento territorial local.

Fundamentos Teóricos

Geoparques e Geoturismo

De acordo com o professor pesquisador, especialista em geoparques, Guy Martini, a ideia e o conceito de geoparque se iniciaram em 1978, quando foi chamado por uma universidade da França para escrever um livro sobre recursos geológicos. Ele viajou até a cidade de Digne, no sul do país, onde havia diversos sítios geológicos, porém, em estado de deterioração em virtude de atividades de colecionadores e vendedores de fósseis (nessa época, havia na França, um grande mercado de fósseis). Nesse contexto, em vez de aceitar a oferta da concepção do livro, Guy Martini sugeriu a criação de um projeto para proteger o patrimônio geológico desta área (Martini, 2020).

Posteriormente, em 1980, ele pesquisou meios legais para o desenvolvimento dessa iniciativa. Após negociações com ministérios, o governo francês criou Reservas Nacionais Geológicas. Assim, junto a Guy Martini, foi formado um grupo internacional que se estendeu à Europa. Gradativamente, outros países criaram leis para proteção de sítios geológicos que passaram a ser chamados também de Reservas Geológicas Nacionais. Em 1984 o primeiro território a se tornar uma Reserva Nacional Geológica foi em Haute Provence, na França. A partir dele, se desenvolveu no país, uma rede de Reservas Geológicas (Martini, 2020).

Em 1991, o grupo de pesquisadores em favor da proteção do patrimônio geológico, com o apoio da Unesco, realizou o primeiro Simpósio Internacional sobre a proteção dos sítios geológicos. Ao término do Simpósio criou-se uma declaração internacional dos Direitos da Memória da Terra. Nessa declaração, se atribui pela primeira vez, um valor patrimonial à geologia e se fala sobre patrimônio geológico. Em 1994, 10 anos após a criação da primeira Reserva Nacional Geológica, os sítios geológicos passaram a estar protegidos, os vendedores de fósseis já não eram vistos, sendo assim, um grande avanço para o patrimônio geológico. Outros países que adotaram esta medida de proteção, também obtiveram êxito (Martini, 2020).

A partir da conservação desses territórios, começou-se a pensar no desenvolvimento econômico sustentável nessas áreas. Ainda em 1994, foi criado um projeto europeu, para estabelecer a partir do patrimônio geológico, uma estratégia de desenvolvimento sustentável na região de Digne. Foi um dos primeiros programas de desenvolvimento sustentável aceito pela União Europeia. Nesse sentido, foi concebendo-se a ideia de geoparque (Martini, 2020). Então, pouco a pouco essa Reserva ganhou equipamentos e passou a abrir para visitação turística.

Em 1996 foi organizado em Pequim, na China, um Congresso Mundial de Ciências Geológicas, onde Guy Martini encontrou-se com o geólogo Nickolas Zouros. Compartilhando ideias, os dois tomaram a decisão de criar um programa europeu para difusão do que viria a ser geoparques. Em 1999, instituições geológicas e organizações não-governamentais reivindicaram à

Unesco uma iniciativa global para promover áreas com relevante patrimônio geológico. Após um período de consulta e preparação, a Divisão de Ciências da Terra da Unesco apresentou um novo conceito denominado “Programa de Geoparques” aos órgãos dirigentes da organização (Eder, Patzak, 2004).

Em 2000, criou-se a Rede Europeia de Geoparques (REG), composta por 4 membros, sendo eles: Geoparque Haute Provence (França); Geoparque de Lesvos (Grécia); Geoparque Maestrazgo (Espanha) e Geoparque Vulkaneifel (Alemanha) (Brilha, 2005). Posteriormente foi criada a GGN em fevereiro de 2004, composta por 17 geoparques europeus e 8 chineses, por meio de uma reunião na sede da Unesco, em Paris (Brilha, 2012).

No dia 17 de novembro de 2015, os 195 Estados-Membros da Unesco se reuniram em Paris durante a 38ª Conferência Geral e ratificaram a criação de um novo título, os Geoparques Mundiais da Unesco (*Unesco Global Geoparks - UGGp*) inseridos no novo Programa Internacional de Geociências e Geoparques (*International Geoscience and Geoparks Programme – IGGP*). Assim, reconhecendo a importância de gerenciar locais e paisagens geológicas de destaque de maneira holística (Unesco, 2016). Em 2017, criou-se a Rede de Geoparques da América Latina e do Caribe, com 4 integrantes, os quais foram: Geoparque Araripe (Brasil); Geoparque Grutas del Palácio (Uruguai); Geoparque Comarca Minera (México) e; Geoparque Mixteca Alta (México) (Brilha, 2012).

Em abril de 2025 o IGGP/UGGp contava com 229 geoparques distribuídos em 50 países, sendo no Brasil 6 Geoparque Mundiais da Unesco, com destaque para Araripe (CE, criado em 2006 e ratificado em 2015), Seridó (RN, oficializado em 2022), Caminhos dos Cânions do Sul (RS/SC, oficializado em 2022), Quarta Colônia (RS, oficializado em 2023), Caçapava (RS, oficializado em 2023) e Uberaba (MG, oficializado em 2024).

Destarte, Modica (2009, p.18) define geoparques como: “territórios protegidos, com limites territoriais bem definidos, que conta com um patrimônio geológico de importância internacional, grande relevância científica, raridade e relevância estética ou educativa, que representa, portanto, um importante patrimônio histórico, cultural e natural”. Dessa forma, em conformidade com a autora, um geoparque representa um território que possua um patrimônio geológico relevante, com importância cultural, histórica, natural, que além desses elementos, se destaca no aspecto turístico consequentemente em virtude das peculiaridades e riqueza natural, sendo a matéria-prima para a realização do turismo.

Boggiani (2010, p.3), conceitua geoparques do seguinte modo: “uma nova forma de gestão do território e um articulador entre as diversas unidades e projetos envolvidos. Qualquer pessoa, qualquer instituição, entidade ou empresa, se tiver interesse, é sempre bem-vinda num geoparque e nunca será excluída do processo”. Dessa maneira, é enfatizada a importância da participação dos atores locais no processo de desenvolvimento de um geoparque, tendo em vista que é a população local que deve ser beneficiada, assim, um geoparque tem o intuito de inclusão social, sendo um articulador para a integração da população no processo de desenvolvimento local.

Nascimento, Gomes e Brito (2015, p. 352), ressaltam que, geoparque não é exclusivamente geológico, nem é um Parque no sentido usual dessa palavra. Geoparque é um conceito holístico e interdisciplinar, que inclui:

- Um projeto de desenvolvimento regional;
- Atividades turístico-culturais-educacionais apresentadas ao público em linguagem adequada;
- Atividades relativas às riquezas naturais e à cultura;
- A continuidade de todas as atividades normais da economia regional;
- De maneira a permitir o aproveitamento e fruição atuais, promover a fixação da população local e estimular o desenvolvimento social, econômico e cultural e;
- Tudo isso com uma visão conservacionista, de desenvolvimento sustentável, ou seja, sem prejudicar seu aproveitamento e fruição pelas gerações futuras.

Nesse sentido, o conceito de geoparque é abrangente, visa interligar diversas áreas (cultura, natureza, educação, turismo, geologia, história, dentre outras), com intuito de desenvolvimento sustentável por meio do geoturismo.

Em relação à discussão sobre geoturismo iniciou-se em meados da década de 1990. Hose (1995, p. 17) definiu pela primeira vez geoturismo como: “um conjunto de serviços e facilidades interpretativas que possibilitam aos turistas a compreensão e aquisição de conhecimentos de um sítio geológico e morfológico, além da sua mera apreciação estética”. O autor atualizou a definição, Hose (2012, p. 11) definiu geoturismo como: “a provisão de instalações e serviços interpretativos para geossítios e geomorfossítios e a topografia do entorno, visando à sua conservação e gerando apreciação, aprendizagem e pesquisa para as atuais e futuras gerações”. O autor acrescentou em sua definição que além da interpretação ambiental com a realização do geoturismo, é necessária a conservação do meio abiótico, bem como, a importância da realização de visitas e pesquisas nos geossítios.

Para Brilha (2005, p. 124) a realização do geoturismo tem algumas vantagens para localidades turísticas, tais como: 1) não está restrito às variações sazonais tornando-o atraente ao longo de todo o ano; 2) não é dependente dos hábitos da fauna; 3) pode desviar turistas de locais congestionados de turistas; 4) pode aumentar a oferta em áreas turísticas e; 5) pode promover o artesanato que usa a matéria prima geológica (argila, minerais, dentre outros) com motivos ligados à geodiversidade local. Nesse sentido, o geoturismo contribui para o desenvolvimento de localidades turísticas e/ou com potencialidades, tendo em vista que pode atrair e/ou aumentar o fluxo turístico, podendo ser uma alternativa para os períodos de baixa estação, assim como, contribui para a sensibilização de visitantes para proteger os locais de interesse geoturístico.

Assim, diferentes autores relataram seu ponto de vista em relação ao geoturismo, porém, ainda não se chegou a uma definição unificada entre os pesquisadores. Dessa forma, adota-se nesta pesquisa a definição de Dowling (2009, p. 15), “o geoturismo é um turismo sustentável, com foco principal em conhecer as características geológicas da Terra de uma maneira que promova a compreensão, a valorização e a conservação ambiental e cultural e seja localmente benéfico”.

Silva, *et al.* (2021) demonstram que não há um consenso entre estudiosos sobre a classificação do geoturismo como segmento turístico, mas pressupostos colocados pelo Ministério do Turismo dão subsídios para que seja reconhecido e priorizado nas políticas públicas de regionalização e sustentabilidade no futuro. Os autores recomendam a construção de uma rede integrada de oferta e demanda geoturística, em níveis local, regional e nacional, para que a modalidade seja elencada e validada como segmento turístico.

Dessa forma, entende-se que existem três premissas básicas para que a atividade seja considerada geoturismo, são elas: (i) atrativo ser de natureza geológica (geodiversidade/patrimônio geológico); (ii) interpretação do atrativo (somando-se a biodiversidade e a cultura); e (iii) participação da população local de diferentes maneiras.

Desenvolvimento Territorial local

Para abordar sobre a origem da palavra “desenvolvimento”, Cortella (2017, p. 140), primeiramente discorre sobre a palavra “evolução”, a qual “se vale de um radical usado no grego e no latim, vol, formador da palavra “envolver”, que mais tarde será utilizado como “rol”, de “rolar”, que dá ideia de desenvolvimento”. Cortella (2017) ainda discorre sobre o assunto ao expor: “por isso, desenvolvimento, em espanhol, é desarrollo. O inglês não chegou até o “rol”. Ficou no vol, de envelope. Assim, desenvolvimento, em inglês, é development, ou seja, algo que se tira do envelope, da redoma, e se faz crescer”. O termo desenvolvimento, geralmente é associado ao crescimento econômico, como destaca Boisier (2000, p. 2):

Por algumas décadas [1970-1990], o desenvolvimento permaneceu quase sinônimo de crescimento e [Produto Interno Bruto] PIB agregado e, acima de tudo, o PIB per capita foi a medida atual do nível de desenvolvimento. Isso ajudou a consolidar o domínio profissional dos economistas na questão do desenvolvimento, algo que gerou uma espécie de circularidade viciosa do reducionismo econômico, que pouco ajudou a entender a verdadeira natureza do fenômeno e a projetar formas eficazes de intervenção promocional.

Contrariando essa perspectiva de sinônimo entre desenvolvimento e crescimento, Morin e Le Moigne (2000) contestam esse ponto de vista, os autores ressaltam a “inteligência cega”, em que o Produto Nacional Bruto (PNB) relata “cegamente” como crescimento econômico ou positivo, o mau funcionamento do sistema, no entanto, com o crescimento econômico

também aumenta os engarrafamentos de trânsito, portanto o consumo de carburantes, as suas emissões e as despesas com saúde, por exemplo. Dessa maneira, crescimento não é sinônimo de desenvolvimento. Assim, não é somente ao viés do crescimento econômico que o conceito de desenvolvimento se refere. Meguis, *et al.* (2015, p. 102) ressaltam que desenvolvimento e crescimento econômico são termos diferentes, uma vez que: “O desenvolvimento ultrapassa os anseios da acumulação do capital, destacando a necessidade de alcançar também o bem-estar social, enquanto que o crescimento enfatiza somente o progresso e inovação”.

Oliveira (2002, p. 40) destaca que “o desenvolvimento deve ser encarado como um processo complexo de mudanças e transformações de ordem econômica, política e, principalmente, humana e social”. Desse modo, desenvolvimento está ligado à ideia de avanços, nos campos social, cultural, econômico, político e ambiental, e não unicamente no aspecto econômico. O autor Amartya Sen apresenta a ideia de desenvolvimento como liberdade:

O enfoque nas liberdades humanas contrasta com visões mais restritas de desenvolvimento, como as que identificam desenvolvimento como crescimento do PNB, aumento de rendas pessoais, industrialização, avanço tecnológico ou modernização social. O crescimento do PNB ou das rendas individuais obviamente pode ser muito importante como um meio de expandir as liberdades desfrutadas pelos membros da sociedade. Mas as liberdades dependem também de outros determinantes, como as disposições sociais e econômicas (por exemplo, os serviços de educação e saúde) e os direitos civis (por exemplo, a liberdade de participar de discussões e averiguações públicas) (Sen, 2010, p. 16).

Desse modo, desenvolvimento é um conceito complexo, para haver desenvolvimento é preciso que haja harmonia entre diversas áreas e maior distribuição de renda, bem como, menos desigualdade social. Sen (2010, p. 16), destaca que, “o desenvolvimento requer que se removam as principais fontes de privação de liberdade: pobreza e tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência dos serviços públicos e intolerância ou interferência excessiva de Estados repressivos”. Assim, o desenvolvimento é uma luta de setores da população como a sociedade civil, iniciativa privada, Governos, sejam eles federais, estaduais e municipais, e entidades do terceiro setor, os quais devem trabalhar para um desenvolvimento da sociedade de uma maneira holística.

Sobre o surgimento do conceito de desenvolvimento, Sachs (2008, p. 30) destaca que, “a reflexão sobre o desenvolvimento, tal como se conhece hoje, começou nos anos 1940, no contexto da preparação dos anteprojetos para a reconstrução da periferia devastada da Europa no pós-guerra”. Na década de 1980, o conceito de desenvolvimento passou a ser relacionado à sustentabilidade (Kronemberger, 2011). Porém, anteriormente, já havia a preocupação de alinhar as questões ambientais ao desenvolvimento, nesse sentido, esse viés começou a ser discutido em fóruns internacionais a partir do conceito de ecodesenvolvimento. Esse conceito surgiu em 1971 durante

a reunião de Founex, no entanto, após outras reuniões foi redefinido para desenvolvimento sustentável (Andion, 2003).

Em 1987 foi publicado o Relatório Brundtland, ou Nosso Futuro Comum, que definiu desenvolvimento sustentável como: “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades” (CNUMAD, 1991, p. 46). O conceito de desenvolvimento sustentável passou a se popularizar na década de 1990, com a realização da Conferência Eco-92, no Rio de Janeiro (Andion, 2003). Para Sachs (2000), o conceito de desenvolvimento sustentável revela as interdependências entre diferentes dimensões da realidade social e por isso exige uma abordagem pluridisciplinar. Dessa maneira, Sachs (2004) definiu oito dimensões sobre sustentabilidade, dispostas no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1: Oito dimensões da sustentabilidade.

Frame 1: Eight dimensions of sustainability.

Dimensão	Descrição
Social	Refere-se ao alcance de um patamar razoável de homogeneidade social, com distribuição de renda justa, emprego pleno e/ou autônomo com qualidade de vida decente e igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais.
Cultural	Refere-se a mudanças no interior da continuidade (equilíbrio entre respeito à tradição e inovação), capacidade de autonomia para elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno (em oposição às cópias servis dos modelos alienígenas) e autoconfiança, combinada com abertura para o mundo.
Ecológica	Relaciona-se à preservação do potencial do capital natural na sua produção de recursos renováveis e à limitação do uso dos recursos não renováveis.
Ambiental	Trata-se de respeitar e realçar a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais.
Territorial	Refere-se a configurações urbanas e rurais balanceadas (eliminação das inclinações urbanas nas alocações do investimento público), melhoria do ambiente urbano, superação das disparidades inter-regionais e estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis.
Econômica	Refere-se ao desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado, com segurança alimentar, capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção, razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica e inserção soberana na economia internacional.
Política (Nacional)	Refere-se à democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos, desenvolvimento da capacidade do Estado para implementar o projeto nacional, em parceria com todos os empreendedores e um nível razoável de coesão social.
Política (Internacional)	Refere-se à eficácia do sistema de prevenção de guerras da ONU, na garantia da paz e na promoção da cooperação internacional, Pacote Norte-Sul de co-desenvolvimento, baseado no princípio da igualdade; controle institucional efetivo do sistema internacional financeiro e de negócios; controle institucional efetivo da aplicação do Princípio da Precaução na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais; prevenção das mudanças globais negativas; proteção da diversidade biológica (e cultural); gestão do patrimônio global, como herança comum da humanidade; sistema efetivo de cooperação científica e tecnológica internacional e eliminação parcial do caráter <i>commodity</i> da ciência e tecnologia, também como propriedade da herança comum da

Fonte: elaborado em pelos autores (2025) a partir de Sachs (2004).

Source: developed by the authors (2025) based on Sachs (2004).

Nesse sentido, a sustentabilidade está atrelada a um conceito amplo, envolvendo diversos fatores da sociedade e do ambiente, em que estes elementos precisam estar associados, em que nenhum aspecto se sobrepõe ao outro, ao contrário, necessitam estar correlacionados para se obter um desenvolvimento sustentável.

Anteriormente ao desenvolvimento sustentável, havia iniciativas de desenvolvimento local. Segundo Martins Cabugueira (2000, p. 116) se inicia entre os anos de 1970 e 1980 a ideia de desenvolvimento local, que surgiu com o “aparecimento de iniciativas locais de emprego que tinham como objetivo reduzir as taxas de desemprego das economias locais”. Desse modo, Alcoforado (2006, p. 86), define desenvolvimento local como:

Uma nova estratégia de desenvolvimento, em que a comunidade assume um novo papel: de comunidade demandante, ela emerge como agente, protagonista, empreendedora, com autonomia e independência. Essa estratégia tem como principal objetivo a melhoria da qualidade de vida de associados, familiares e da comunidade, maior participação nas estruturas do poder, ação política com autonomia e independência, contribuindo assim para o real exercício da democracia e para a utilização racional do meio ambiente, visando o bem-estar da geração presente e futura.

O principal foco do desenvolvimento local é a participação da comunidade nesse processo, eles são os protagonistas na evolução local e os benefícios desse desenvolvimento devem ser direcionados à comunidade, permitindo que eles se empoderem e busquem cada vez mais a melhoria da localidade.

Dessa forma, o desenvolvimento local pode ocorrer em diversos lugares, desde que, a comunidade local tenha participação nesse processo. Villacorta (1997), define o desenvolvimento local numa perspectiva holística, da seguinte maneira:

Um complexo processo de acordo entre os agentes – setores e forças – que interagem dentro dos limites de um território determinado com o propósito de impulsionar um projeto comum que combine a geração de crescimento econômico, equidade, mudança social e cultural, sustentabilidade ecológica, enfoque de gênero, qualidade e equilíbrio espacial e territorial com o fim de elevar a qualidade de vida e o bem-estar de cada família e cidadão que vivem nesse território ou localidade (Villacorta, 1997, p. 61).

Então, para se ter iniciativas de desenvolvimento local, ele deve ser sustentável também. Desse modo, com uma percepção similar com Villacorta, Buarque (2002, p. 67), ressalta que, o desenvolvimento local

sustentável é “o processo de mudança social e elevação das oportunidades da sociedade, compatibilizando, no tempo e no espaço, o crescimento e a eficiência econômicos, a conservação ambiental, a qualidade de vida e a equidade social”.

Desse modo, os geoparques contribuem com o desenvolvimento territorial local sustentável de diferentes formas, a Unesco (2020, p. 4) enfatiza que os geoparques devem: 1) preservar/conservar o patrimônio geológico para as futuras gerações (geoconservação); 2) educar e ensinar o grande público sobre temas geológicos e ambientais e prover meios de pesquisa para as geociências; 3) assegurar o desenvolvimento sustentável através do geoturismo, reforçando a identificação da população com sua região, promovendo o respeito ao meio ambiente e estimulando a atividade socioeconômica com a criação de empreendimentos locais, pequenos negócios, indústrias de hospedagem e novos empregos e; 4) gerar novas fontes de renda para a população local e a atrair capital privado. Desse modo, o conceito de geoparques está diretamente ligado ao desenvolvimento local.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo de caso, cuja pesquisa é do tipo descritiva com abordagem qualitativa, com uso de análise crítico-reflexiva a respeito do objeto de investigação. Para Prodanov e Freitas (2013, p. 52) a pesquisa descritiva visa:

Descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Tal pesquisa observa, registra, analisa e ordena dados, sem manipulá-los, isto é, sem interferência do pesquisador. Procura descobrir a frequência com que um fato ocorre, sua natureza, suas características, causas, relações com outros fatos.

Assim, a pesquisa se encaixa nessa perspectiva, tendo em vista que, será descrito como o SGMU contribuiu para o desenvolvimento local do Seridó potiguar. Lohn (2010, p. 6) destaca que a pesquisa qualitativa “busca interpretar valores, opiniões, atitudes e é utilizada, geralmente, para a compreensão de fenômenos que vão além do quantificar e medir”.

Desse modo, a pesquisa investigou as repercussões do SGMU no desenvolvimento local do Seridó Oriental potiguar, para isso, foram entrevistados atores locais, empresários e empreendedores, estudantes e professores que realizam ações/atividades relacionadas ao Geoparque no período de 2010 a 2020, sendo estes agrupados em 5 grupos, são eles: (a) agências de viagens e turismo; (b) meios de hospedagem; (c) alimentos e bebidas; (d) guias e condutores locais de turismo e (e) artesãos.

Prodanov e Freitas (2013, p. 60) ressaltam que estudo de caso “consiste em coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados de sua vida, de acordo com o assunto da pesquisa”. Godoy (1995, p. 26), destaca que “no estudo de caso, o pesquisador geralmente utiliza uma variedade de dados coletados em diferentes momentos, por meio de

variadas fontes de informação. Tem como técnicas fundamentais de pesquisa a observação e a entrevista”. Dessa forma, o estudo de caso nessa pesquisa, refere-se ao SGMU em que foi coletado e analisado informações de atores locais do território em estudo.

Para coleta de dados é tomado como base a metodologia desenvolvida por Carvalho (2013), com algumas adequações, que é fundamentada nos três pilares de um geoparque (conservação, educação e geoturismo). A autora utilizou a metodologia para avaliar 10 anos (2000-2010) de atividades junto ao patrimônio geológico e a comunidade local do Geoparque da Floresta Petrificada de Lesvos (Grécia). Além disso, adaptou-se essa metodologia com o adição de alguns quesitos (G3, G4 e G5) do formulário de avaliação de geoparques da Unesco (2019), bem como, alguns itens foram excluídos para assim melhor adequar à realidade estudada. O Quadro 2 apresenta os indicadores para avaliação de conservação, educação e geoturismo.

Quadro 2: Lista de indicadores para avaliação da conservação (C), da educação (E) e do geoturismo (G) no SGMU.

Frame 2: List of indicators for evaluating conservation (C), education (E) and geotourism (G) in the SGMU.

Conservação	C1	Lista do patrimônio geológico que atualmente compõe o SGMU
	C2	Relação de geossítios impactados com estratégias de conservação
	C3	Estratégias e ações de conservação do patrimônio geológico, empregadas pelo geoparque
	C4	Casos de vandalismo e outras consequências de pressões humanas, cujo patrimônio geológico do SGMU tenha sido alvo
Educação	E1	Projetos educativos que foram criados e implementados
	E2	Número de escolas e alunos envolvidas em ações do SGMU
	E3	Ações de formação/sensibilização/informação para os habitantes locais
	E4	Pesquisas acadêmicas com ênfase no SGMU
Geoturismo	G1	Existência de empresas e atores locais que desenvolvam atividades no âmbito do Geoturismo
	G2	Número de visitantes no SGMU
	G3	Iniciativas que valorizam alimentos da produção regional, que o geoparque desenvolve ou apoia ativamente
	G4	Iniciativas para incentivar a produção de réplicas geológicas
	G5	Geoprodutos da produção local ligados ao SGMU
	G6	Estimativa das vendas (de produtos regionais e artesanais) nos diferentes municípios da área do geoparque
	G7	Infraestruturas que se criaram no geoparque

Fonte: elaborado pelos autores (2025) a partir de Carvalho (2013).

Source: developed by the authors (2025) based on Carvalho (2013).

Vale ressaltar que, neste estudo, foi avaliado a relação do SGMU e o desenvolvimento local no Seridó Oriental potiguar, mesmo à época o SGMU ainda não sendo um geoparque reconhecido pela GGN. Contudo, os agentes envolvidos com o Geoparque trabalharam com a proposta junto aos atores locais desde 2010 e diversas ações foram realizadas em prol do

reconhecimento do SGMU no que se refere à Unesco, o que ocorreu em 13 de abril de 2022.

Nesse sentido, com os indicadores para avaliação de conservação, educação e geoturismo, foram avaliadas as repercussões do SGMU para o desenvolvimento local do Seridó Oriental potiguar, tendo em vista que, os conceitos dos três principais eixos de geoparques estão diretamente ligados ao conceito de desenvolvimento local sustentável como foi destacado nos fundamentos teóricos por meio de Villacorta (1997) e Buarque (2002).

Resultados e Discussão

A Conservação

Lista do patrimônio geológico que atualmente compõe o SGMU

Os primeiros resultados apresentados são sobre conservação, seguindo a metodologia adotada. A conservação dos geossítios do SGMU é de suma importância, uma vez que, é necessário que haja a proteção desses locais para a realização de atividades de educação e geoturismo de forma adequada, assim como, com a salvaguarda dos geossítios é possível promover uma maior atratividade para atividades de visitação turística. Então, o SGMU possui 21 geossítios inventariados conforme é possível visualizar esta lista no mapa da Figura 1.

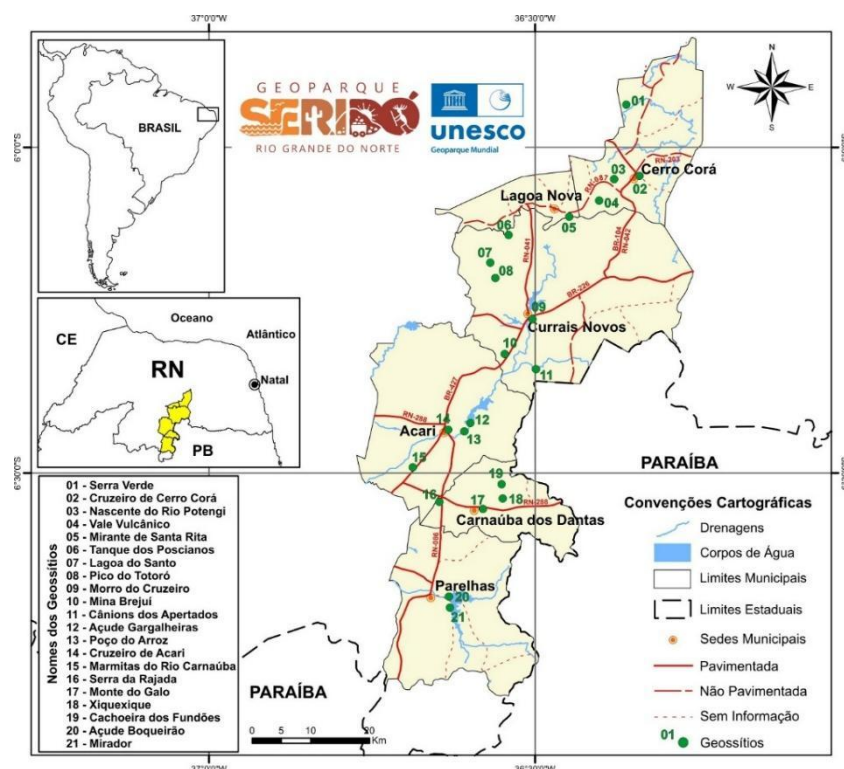


Figura 1: Localização e lista dos geossítios do SGMU.

Figure 1: Location and list of SGMU geosites

Fonte: os autores (2025).

Source: the authors (2025).

Foi realizada a inventariação dos geossítios que é de grande valia, uma vez que, identifica-se e registra-se locais de diferentes interesses com

rigor científico com base em metodologia aplicada (baseada em Brilha, 2016) e que assim, contribui com a conservação dos locais, tendo em vista que, é possível priorizar aqueles geossítios considerados únicos e com valores científicos, educacionais e turísticos em que os visitantes poderão aproveitar de maneira a protegê-los e permite com que os gestores priorizem os recursos para que esse patrimônio geológico singular devidamente identificado e registrado seja protegido.

Relação de geossítios impactados com estratégias de conservação

Alguns geossítios possuem legislações locais que estabelecem medidas de proteção às áreas que se localizam. Como é o caso do Morro do Cruzeiro, conhecido também como, Pedra do Cruzeiro ou do Navio, que é um dique de pegmatito localizado na zona urbana do município de Currais Novos, com uma cruz assentada no topo da rocha. O local possui um mirante para a cidade e lá são realizadas missas no último domingo de cada mês, por isso, colocou-se o cruzeiro e conseqüentemente deu-se o nome ao atrativo, o qual, por meio do decreto 4.406 de 23 de novembro de 2015, é disposto sobre o tombamento do patrimônio natural e cultural da Pedra do Navio/Cruzeiro. O monumento foi tombado pelo Serviço do Patrimônio Histórico, Natural e Artístico Municipal. Em que determinou no art. 2º que:

O Bem acima referido não poderá ser demolido, reformado ou pintado, nem sofrer acréscimos ou diminuições, exceto a do projeto de construção do Centro Cultural Parque da Pedra do Cruzeiro, devidamente aprovado pelo Ministério do Turismo, bem como não poderão se prestar à afixação de anúncios ou cartazes, sem prévia e expressa autorização da Fundação Cultural José Bezerra Gomes, através do Serviço do Patrimônio Histórico, Natural e Artístico Municipal (Currais Novos, 2015, p. 1).

O art. 3º, ressalta que, a fiscalização do bem tombado deve ser feita pelo setor técnico do Serviço do Patrimônio Histórico, Natural e Artístico Municipal, ligado à Fundação Cultural José Bezerra Gomes. Contudo, há alguns anos, esse setor não desempenha suas atividades, ou seja, não há fiscalização no local.

Outro município que possui legislação local para a conservação de seus sítios, no caso os arqueológicos, é Carnaúba dos Dantas, o qual possui a lei 545 de 28 de dezembro de 2006, que estabelece normas à visitação aos sítios arqueológicos do município. No art. 1º ressalta-se que “Fica proibida a visitação dos Sítios Arqueológicos do município de Carnaúba dos Dantas, sem a devida e antecipada comunicação junto a Gerência Municipal de Turismo [atual Secretaria Municipal de Turismo e Cultura]”. Ainda destaca, “A visitação prevista neste artigo será acompanhada por guias Turísticos [Guias de Turismo] devidamente credenciados pela Prefeitura Municipal de Carnaúba dos Dantas” (Carnaúba dos Dantas, 2006). Nesse sentido, os geossítios do SGMU, Xiquexique (Figura 2) e Cachoeira dos Fundões estão amparados por essa lei, contribuindo com a conservação desses lugares.

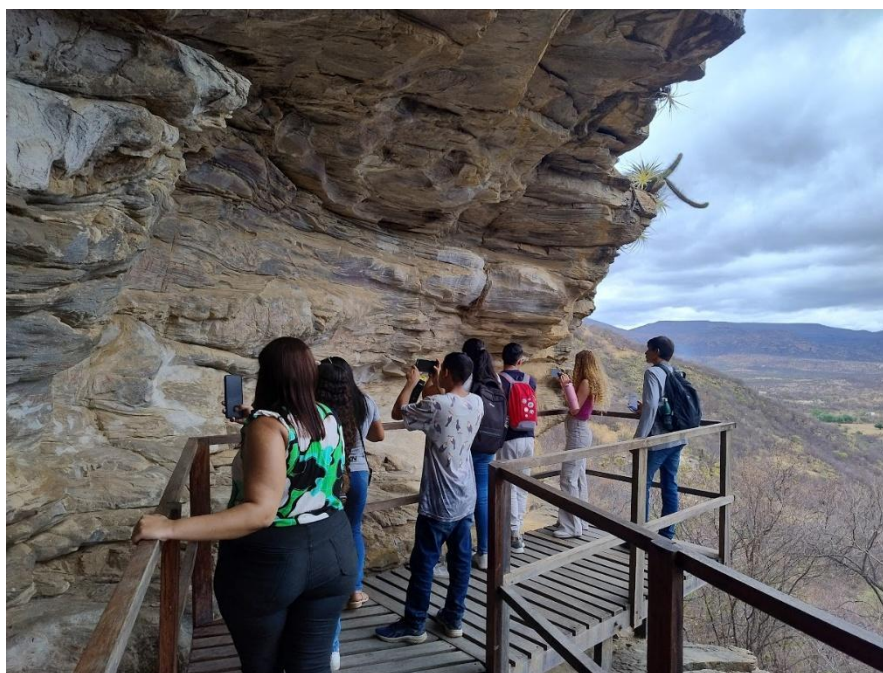


Figura 2: Geossítio Xiquexique, em Carnaúba dos Dantas.

Figure 2: Xiquexique geosites, in Carnaúba dos Dantas.

Fonte: os autores (2024).

Source: the authors (2024).

Neste geossítio, ou sítios arqueológicos (Xiquexique I, II e IV) foram implantadas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) passarelas de madeira com o intuito de visitação turística, e principalmente de conservar os registros rupestres datados de mais de 9 mil anos atrás. As estruturas de madeiras são importantes para impedir que visitantes possam tocar nas pinturas, bem como, evitar possíveis ações de vandalismo para assim conservar as pinturas rupestres e o atrativo como um todo.

Estratégias e ações de conservação do patrimônio geológico, empregadas pelo Geoparque

No fim de maio de 2019, por iniciativa do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte, Escola de Magistratura do RN, Prefeitura de Currais Novos e o SGMU, ocorreu a abertura da “Semana do Meio Ambiente de Currais Novos”, no Geossítio Cânions dos Apertados, onde foi discutido pelos participantes, o seguinte tema: “a atuação do poder público na preservação ambiental”. Estiveram presentes juízes, desembargadores, promotores de justiça do Rio Grande do Norte, autoridades locais, dentre outros representantes de instituições.

Outra importante ação de conservação no território, encabeçado pelo SGMU e Prefeitura de Carnaúba dos Dantas, por meio da Secretaria Municipal de Turismo e Cultura, foi a realização de “Blitz educativas”, no Geossítio Cachoeira dos Fundões, em 2018, abril de 2019 e fevereiro de 2020, períodos chuvosos no município, em que o geossítio estava

recebendo quantidades significativas de visitantes, o atrativo está localizado a 6 km do centro da cidade de Carnaúba dos Dantas e possui 50 metros de altura. O local é composto por riachos e formações de “piscinas naturais”. Além disso, possui quedas d’água e um sítio arqueológico com gravuras e pinturas rupestres (Taveira *et al.*, 2019). As ações, geralmente são realizadas pela Secretaria municipal de Turismo e Cultura. Na ocasião, foi recolhido lixo deixado pelos visitantes, feito plantio de mudas nativas e conversas com visitantes para sensibilizá-los em relação à conservação ambiental do local.

Casos de vandalismo e outras consequências de pressões humanas, cujo patrimônio geológico do SGMU tenha sido alvo

Em sua maioria, os casos de vandalismo no território do SGMU são pichações nas formações rochosas dos geossítios, bem como, o depósito inadequado de lixo em seus arredores, como por exemplo nos geossítios Cânions dos Apertados e Pico do Totoró em Currais Novos. Apesar dessas pressões humanas e ações de vandalismo, o SGMU vem trabalhando na perspectiva de conservação dos seus geossítios com diferentes medidas, principalmente no que se refere a ações educativas, com a realização de eventos sobre conservação do meio ambiente, orientações direcionadas aos visitantes sobre educação ambiental nos geossítios, placas educativas, passarelas de madeira para proteção de pinturas rupestres em sítios arqueológicos, sinalização de educação ambiental, dentre outras atividades, desse modo, tais ações estão ligadas ao conceito de geoparques, em que uma de suas funções é a proteção do território, bem como, estão em conformidade com o elemento geoconservação como uma das áreas foco dos geoparques.

A Educação

Projetos educativos que foram criados e implementados

Um dos principais projetos educacionais capitaneados pelo SGMU é “Os cinco sentidos do Geoparque Seridó” (Figura 3). O projeto consiste em levar conhecimento sobre o SGMU para professores e alunos de escolas e instituições municipais e estaduais da região, com lições sobre as seguintes temáticas: geodiversidade, geopatrimônio, geoconservação, geoeducação e geoturismo, geoformas, geoprodutos, geossítios, valorização do artesanato local, educação, conservação e turismo, economia e cultura local, inclusão social, educação ambiental e sustentabilidade, valorização ambiental, educação patrimonial e segurança do trabalho.



Figura 3: Parte prática do projeto “Os cinco sentidos do Geoparque Seridó” no geossítio Cânions dos Apertados, em Currais Novos.

Figure: Practical part of the project “Os cinco sentidos do Geoparque Seridó” at the Cânions dos Apertados geosites, in Currais Novos.

Fonte: Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente de Currais Novos/RN (2018).

Source: Municipal Council for the Rights of Children and Adolescents of Currais Novos/RN (2018).

Sobre os principais resultados do projeto, na prática, foi destacado em entrevista concedida pela coordenação do projeto, os seguintes pontos:

- Melhoria na saúde mental dos participantes, como, por exemplo, uma senhora (do Centro de Convivência de Idosos) que estava com depressão, melhorou consideravelmente durante o projeto. Havia um aluno autista que tinha resistência em se socializar e numa visita técnica ao Geossítio Cânions dos Apertados interagiu com os elementos do local, como, por exemplo, pequenos peixes no leito do rio, algumas flores foram recolhidas por ele e entregues a coordenadores do projeto, bem como, participou ativamente da atividade de recolhimento de resíduos.

- Melhoria com relação à sensibilização ambiental para as famílias dos alunos, uma vez que, após a realização de uma palestra de educação ambiental, uma aluna relatou que conversou e orientou o pai a não jogar resquícios de cigarro no chão ou em áreas de mata, pois tinha aprendido que isso poderia causar incêndios e é prejudicial ao ambiente; a aluna contou que o pai deixou de realizar essa ação;

- Inclusão social: por exemplo, um idoso de 94 anos agradeceu pela realização da visita no geossítio Mina Brejuí, tendo em vista que ele sempre morou em Currais Novos, porém não conhecia o local, e com a

realização do projeto teve essa oportunidade de conhecer. Houveram ações pontuais com o Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) e a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), onde mães de usuários dessas instituições agradeceram pelo passeio num geossítio, pois, seus filhos que possuem mobilidade reduzida realizaram uma visita ao Morro do Cruzeiro que nunca tinham ido lá;

- Formação de um grupo de condutores locais mirins de turismo, que com a continuidade do projeto numa das escolas, eles realizavam a condução (com orientação da coordenação do projeto), com transferência de informações sobre os geossítios visitados para outros alunos que estavam iniciando no projeto;
- Melhoramento na socialização entre os alunos, onde nas visitas técnicas alguns alunos levavam lanches para outros colegas que não tinham e compartilhavam desses alimentos;
- Estimulou o sentimento de pertencimento aos participantes.

Desse modo, diversos são os benefícios para os participantes do projeto, não só do ponto de vista do conhecimento sobre a temática dos 5Gs, mas também do ponto de vista social e ambiental, uma vez que, os participantes se tornam multiplicadores dos conceitos abordados repassando as informações para colegas e familiares assim contribuindo com a propagação do conteúdo passados por meio das palestras, oficinas e visitas técnicas.

Ações de formação/sensibilização/informação para os habitantes locais

No que concerne às ações de formação/sensibilização/informação para a população do território estudado, o SGMU realizou e foi parceiro de diversas atividades como por exemplo, palestras, audiências públicas, criação de cordéis, projetos educacionais, cursos, oficinas nos municípios integrantes.

Além de palestras, ocorreram outros tipos de divulgações do SGMU para a população local pelos coordenadores e diversos outros atores locais, como, por exemplo em TV, rádios, mini documentários realizados durante a realização de projetos educacionais nas escolas de Currais Novos, feiras locais, exposições, eventos, folders, lives nas redes sociais digitais, dentre outras.

Nesse sentido, diversas foram as formas que o SGMU esteve proporcionando conhecimento acerca do Geoparque e seus pilares (conservação, educação e turismo), bem como, o incentivo para a população local conhecer e fazer parte da proposta com o intuito de desenvolvimento local sustentável. Dessa forma, houve o diálogo não somente com alunos por meio de projetos educacionais, mas também com outros componentes da sociedade, como, por exemplo, autoridades políticas locais, universitários, sociedade civil e trade turístico local.

Pesquisas acadêmicas com ênfase no SGMU

No que se refere às pesquisas acadêmicas desenvolvidas tendo como temática principal o SGMU, foi realizado levantamento em diversas bases de dados, tais como: Periódicos Capes, Oasisbr, repositório institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, ResearchGate e Google Acadêmico. Assim, foram divididas as pesquisas identificadas por área (Turismo, Geologia, Geografia e Educação). Desse modo, foram identificados 18 trabalhos com a temática principal do Turismo, 14 ligados diretamente à Geologia, 1 relacionado à Geografia e 4 à Educação. São trabalhos acadêmicos-científicos como artigos científicos, monografias, dissertações, tese e livro.

Nesse sentido, de acordo com um dos itens das áreas foco de geoparques, a educação, o SGMU, vem cumprindo seu papel nesse quesito, uma vez que, vem trabalhando com projetos educacionais com crianças, jovens, adultos e idosos há pelos menos 3 anos com ideias de conservação do meio ambiente, da cultura, história local, bem como, da educação ambiental e incentivando o desenvolvimento sustentável. Além da realização de pesquisas, materiais didáticos, eventos, cursos, lives, placas educativas, dentre outras atividades.

Recentemente, Nascimento *et al.* (2025) apresentaram o SGMU como palco para pesquisas científicas, mostrando uma análise entre 2010 e 2022. No período analisado foram identificados 29 artigos científicos, sendo 24 em português e 5 em inglês. A Geologia se destacou com 9 publicações, acompanhados de Turismo e Educação, com 7 cada. Os artigos foram publicados em 21 periódicos, com destaque para Geoheritage e Terræ Didactica. Participaram 51 autores, com maior frequência, Nascimento, M. A. L. (19 artigos) e Silva, M. L. N. (8 artigos). Foram encontrados 34 estudos acadêmicos, sendo doze monografias, dezoito dissertações e quatro teses. As áreas mais representativas foram turismo, seguida por geografia e geologia. As monografias concentraram-se na UFRN, campus Currais Novos, com dissertações e teses publicadas no Programa de Pós-Graduação em Turismo (PPGTUR/UFRN). Destacaram-se orientadores como Nascimento, M. A. L. e Todesco, C. nas monografias, enquanto para dissertações têm-se Nascimento, M. A. L., Marques, S. e, nas teses, Mazaro, R. M.

O Geoturismo

Existência de empresas e atores locais que desenvolvam atividades no âmbito do geoturismo

Atores locais enfatizaram que, realizam receptivo com grupos de visitantes que vêm conhecer especificamente os geossítios do SGMU com frequência e que o perfil são geralmente turma de amigos, grupos, casais e estudantes, advindos principalmente de Natal e estados vizinhos.

Diversos são os atores locais e empresas que desenvolvem atividades no SGMU como por exemplo, restaurantes, meios de hospedagem, condutores locais e Guias de Turismo, artesãos, agências de

viagens e turismo e o poder público incentiva a realização de atividades ligadas ao geoturismo no território.

Número de visitantes no SGMU

No que se refere ao número de visitantes do SGMU, são poucos os geossítios que realizam o registro de visitação. Entre os atrativos que fazem parte do Geoparque em questão, o único geossítio que tem o registro de visitantes anuais é o Parque Temático Mina Brejuí, que desde 2000, ano de sua criação, faz o registro de pessoas que visitam a localidade.

O Parque Temático Mina Brejuí foi criado após a decadência da exportação do minério de scheelita nos anos 1990, em decorrência desse cenário a direção da Mineração Tomaz Salustino decidiu fazer daquele espaço um atrativo turístico para mostrar aos visitantes os minérios encontrados no local e a vida e legado do fundador Tomaz Salustino, assim, as atividades realizadas no parque são: visita aos túneis de minério, ao Museu Mário Moacyr Porto, Memorial Tomaz Salustino, passeio de “trenzinho” até as galerias da mina e venda de artesanato.

Levando em consideração o período antes da pandemia, e de criação do SGMU em 2010 até 2019 se tem uma média de 7.287 visitantes anuais com o pico de visitação em 2013 com 7.793 com oscilações nos anos seguintes, de forma mais acentuada em 2020 devido à pandemia do Covid-19 com apenas 340 visitantes. Isso se dá, principalmente, porque a maioria das visitas da Mina Brejuí é realizada por grupos escolares e universitários, com o fechamento temporário dessas instituições por causa do Coronavírus, as visitas foram muito abaixo da média anual.

Nota-se que, nos últimos 10 anos, houve mais visitantes do que nos 10 primeiros anos de criação do Parque Temático, porém, não se pode afirmar que as visitas aumentaram por causa do SGMU, pois, no caderno de registro apenas é solicitado a assinatura dos visitantes, sem ser indagado a motivação da visita. Assim, não há como medir se por causa do geoparque houve um aumento de visitantes do geossítio.

Nenhum outro geossítio possui o registro de visitantes, nem aqueles que estão localizados em propriedade privada, nem em espaços públicos, o que se torna um ponto frágil para o planejamento do turismo da região, uma vez que não há um banco de dados com as informações do quantitativo e perfil do visitante. Desse modo, percebe-se a falta de interesse e organização do turismo tanto na iniciativa privada quanto na gestão pública dos municípios em relação ao registro de visitação aos atrativos turísticos.

Porém uma estratégia utilizada por pesquisadores do Comitê Científico com a gestão do SGMU foi lançar mão de um formulário online e em parceria com os condutores locais e guias de turismo, esses após as visitas fazem o registro respondendo algumas perguntas junto aos visitantes.

Nascimento *et al.* (2023) mostram que a quantificação do número de visitantes no território de geoparque é essencial para gestão local, bem como definir políticas públicas voltadas ao turismo e a priorizar áreas, a depender do fluxo de visitas. Assim, no SGMU foi desenvolvido um formulário eletrônico para ser preenchido pelos guias e condutores que trabalham no território. Desta forma, é possível captar os visitantes que

estão de fato indo ao território devido à atração pelo geoparque. O formulário com 7 campos está disponível a todos os profissionais, tendo sido divulgado de forma direta com aqueles que têm maior envolvimento com a equipe do geoparque, mas também foi inserido no site e divulgado nos canais de comunicação.

Com isto foi possível medir a presença de cerca de dez mil visitantes ao longo do ano de 2022, com predomínio da prática de ecoturismo, geoturismo e turismo pedagógico. Os resultados mostram também a forte presença de turistas do próprio estado do Rio Grande do Norte, mas apontam visitantes com origem em outros estados do Nordeste, do Sul e Sudeste, além de visitantes estrangeiros. Os dois locais mais visitados são os geossítios Cânions dos Apertados (Currais Novos) e Serra Verde (Cerro Corá). Os dados obtidos permitem uma análise do perfil dos visitantes do SGMU e os seus principais atrativos, o que pode no futuro próximo fortalecer o planejamento turístico local, bem como as ações de divulgação.

Iniciativas que valorizam alimentos da produção regional, que o Geoparque desenvolve ou apoia ativamente

O SGMU apoia diversas iniciativas que valorizam a produção alimentar regional, fortalecendo a identidade territorial e o turismo. Entre essas ações, destaca-se o incentivo à produção de doces, biscoitos tradicionais e outros alimentos locais fabricados por associações e artesãos da região, além da criação do geofood, que integrou elementos culturais, históricos e geológicos aos produtos alimentícios. O SGMU também contribui com espaços para exposição e divulgação dessas produções em feiras e eventos regionais, ampliando a visibilidade dos produtos e fortalecendo a economia local por meio do aumento da circulação de turistas interessados na cultura e gastronomia do território.

Outro ponto relevante é o diálogo contínuo entre o SGMU e empreendimentos de alimentação regional, que passaram a receber maior fluxo de visitantes influenciados pela divulgação dos geossítios e pelas ações de promoção turística. Em alguns casos, os estabelecimentos incorporaram referências aos atrativos geológicos em seus cardápios, reforçando o vínculo entre gastronomia e geopatrimônio. Assim, o SGMU se consolida como um agente articulador que estimula a produção e comercialização de alimentos regionais, contribuindo para o desenvolvimento econômico, cultural e turístico do Seridó.

Iniciativas para incentivar a produção de réplicas geológicas

O SGMU desenvolve iniciativas que incentivam a produção de réplicas geológicas, especialmente aquelas inspiradas nas pinturas rupestres dos geossítios da região. Um artesão do município de Carnaúba dos Dantas recolhe fragmentos de rochas e reproduz nesses materiais registros rupestres fotografados nos paredões do Geossítio Xiquexique, criando peças como réplicas em pedra, chaveiros, jarros, mini jardins e outros objetos decorativos ligados aos geossítios locais. Esses geoprodutos

se tornaram uma forma de divulgar o patrimônio arqueológico e geológico do território, ao mesmo tempo em que fortalecem a economia criativa regional.

Geoprodutos da produção local ligados ao SGMU

É estimulado a criação de geoprodutos (Figura 4) produzidos por artesãos locais, fortalecendo a identidade territorial e ampliando oportunidades de geração de renda. Entre esses produtos, destacam-se peças inspiradas em pinturas rupestres, objetos decorativos em rochas, chaveiros, colares, arte em folhas secas, miniaturas que representam a fauna e flora da Caatinga e itens temáticos associados aos geossítios do



território.

Figura 4: Geoprodutos do SGMU.

Figure 4: SGMU Geoproducts.

Fonte: Agência de Reportagem Saiba Mais (2025).

Source: Agência de Reportagem Saiba Mais (2025).

Muitos desses artesãos passaram a relacionar sua produção ao SGMU após visitas, orientações ou participação em cursos de empreendedorismo promovidos pelo próprio Geoparque, o que impulsionou a criação de novos produtos e a adaptação de técnicas às características culturais e geológicas da região.

O SGMU também tem contribuído para ampliar a visibilidade desses produtos por meio de divulgação em redes sociais, participação em eventos e feiras, e incentivo à organização do artesanato com base em uma identidade territorial unificada. Isso fortalece a percepção dos visitantes sobre o Seridó como destino turístico articulado e facilita a comercialização das peças. Com o aumento do fluxo turístico, muitos artesãos relatam crescimento nas vendas, reconhecimento local e fortalecimento de suas

marcas, inclusive durante períodos de menor circulação, como na pandemia, devido à maior exposição digital.

Além do incentivo direto aos artesãos, o SGMU também desenvolve seus próprios geoprodutos, como camisas temáticas produzidas por gráficas locais, e apoia empreendimentos que comercializam vestuário e lembranças relacionadas aos geossítios. Assim, atua como articulador entre artesanato, turismo, economia criativa e valorização do patrimônio natural e cultural, fortalecendo a produção local e o sentimento de pertencimento no território do Seridó potiguar.

Infraestruturas que se criaram no Geoparque

A partir de 2019, algumas iniciativas de infraestrutura foram implementadas nos territórios do Geoparque, como a instalação de placas turísticas e indicativas no geossítio Tanque dos Poscianos, feitas com recursos municipais. Com o tempo, porém, a maioria dessas sinalizações foi danificada ou removida, restando apenas fragmentos no local. Ainda assim, a ação representou um esforço inicial de organização e comunicação turística na área.

Em 2020, outro avanço importante ocorreu quando um prédio histórico municipal de Currais Novos passou a abrigar a sede administrativa e a sala de exposição do projeto. Esse espaço foi destinado a atividades como reuniões, gestão interna, guarda e apresentação de materiais interpretativos, além de receber estudantes, turistas, pesquisadores e demais visitantes interessados em conhecer melhor a iniciativa.

Atualmente, o território do Seridó Geoparque Mundial da Unesco conta com um conjunto de placas informativas e indicativas instaladas ao longo de seus geossítios e áreas de visitação (Figura 5). Essas sinalizações têm a função de aprimorar a experiência dos visitantes ao fornecer orientações de acesso, informações geológicas, históricas e culturais, além de reforçar a identidade visual do geoparque. Elas contribuem para organizar o fluxo turístico, melhorar a leitura da paisagem e promover a educação ambiental e patrimonial de forma acessível.

Embora iniciativas anteriores de sinalização em alguns locais tenham enfrentado desgaste e vandalismo, o geoparque hoje mantém placas mais padronizadas, resistentes e alinhadas às diretrizes da Unesco, garantindo maior durabilidade e qualidade comunicativa. Essas estruturas são fundamentais para fortalecer a interpretação do território, apoiar atividades educativas e turísticas e consolidar a presença institucional do geoparque nos municípios que o compõem.



Figura 5: Exemplos de diferentes formas de sinalização implantadas no território do SGMU.

Figure 5: Examples of different forms of signage implemented in the SGMU territory..

Fonte: os autores (2025).

Source: the authors (2025).

Considerações Finais

Com base nos resultados obtidos, percebe-se que, muitas atividades foram realizadas pelo SGMU nos campos da conservação, da educação e do geoturismo. Porém, no viés da conservação observa-se que as ações ainda são incipientes com poucas intervenções do ponto de vista prático para a proteção dos geossítios.

No que diz respeito ao setor educacional, foi constatado que nos últimos anos, principalmente em Currais Novos e ações pontuais em outros municípios, os projetos educacionais são um relevante e estratégico aliado para o reconhecimento e desenvolvimento do Geoparque. Além de outras atividades importantes como palestras, mini cursos, eventos, exposições, dentre outras.

Em relação ao geoturismo existem diversas parcerias com o *trade* turístico da região, no entanto, é preciso ampliar esse leque de parceiros e realizar outras ações para o desenvolvimento da atividade no SGMU.

A pesquisa apresenta um compilado das atividades realizadas pelo SGMU desde a criação do projeto até o ano de 2020, principalmente, nos eixos da conservação, educação e geoturismo. Mostrando a contribuição do Geoparque junto aos atores locais com a realização de parcerias com atores que já existiam e aqueles que suas atividades foram criadas a partir do incentivo do SGMU.

Nesse sentido, o SGMU contribui com o desenvolvimento territorial local por meio da conservação, educação e o geoturismo com a realização das atividades enfatizadas neste trabalho, desse modo, esses três pilares estão alinhados com o conceito de desenvolvimento local de Villacorta (1997) e Buarque (2002).

Então, o SGMU em seus 10 anos iniciais, ainda enquanto projeto, e até os dias contemporâneos contribui para o desenvolvimento territorial local da população do Seridó nos aspectos, principalmente, ambiental, sociocultural e econômico por meio de suas atividades junto aos atores e empresas turísticas locais.

A partir desta pesquisa, outras oportunidades de estudos podem ser realizadas, como, por exemplo, a realização de um estudo para saber como o SGMU contribui para o desenvolvimento territorial local do ponto de vista quantitativo. Bem como, outra possibilidade de pesquisa é investigar o perfil socioeconômico do visitante do território do SGMU, bem como, junto a isso, avaliar o nível de satisfação em relação aos geossítios e serviços que essa demanda utiliza.

Dessa maneira, entende-se que o SGMU realiza sistematicamente ações importantes em seu território, apesar de algumas limitações (quadro mínimo de equipe de trabalho, falta de infraestrutura nos geossítios, poucos recursos financeiros para manter e desenvolver mais ações, dentre outras dificuldades).

O SGMU tem um papel importante, além dos aspectos já destacados, mas também no sentimento de pertencimento da população local, de incentivar o conhecimento e valorização do seu próprio território e de promover uma nova visão do semiárido brasileiro que tem suas potencialidades turísticas, que junto com a conservação dos geossítios, da Caatinga, sua história e elementos culturais, as gerações futuras poderão usufruir desses elementos e mais benefícios poderão ser gerados para a região.

Referências

- ALCOFORADO, F. **Globalização e desenvolvimento**. São Paulo: Nobel, 2006.
- ANDION, C. Análise de redes e desenvolvimento local sustentável. **RAP**, Rio de Janeiro 37(5):1033-54, Set./Out., 2003.
- BOGGIANI, P. C. A aplicação do conceito de Geoparque da UNESCO no Brasil e relação com o SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação. **Revista Patrimônio Geológico e Cultura**. v. 1, nº1, 2010, p.3. Disponível em: <http://www.geoturismobrasil.com/REVISTA%20ARTIGOS/artigo%20boggiani%20junho%202010.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2019.
- BOISIER, Sérgio. Desarrollo (Local): ¿De qué estamos hablando? **Cuadernos Regionales**, n. 1, Santiago de Chile: Universidad de Talca, 2000.
- BUARQUE, S. **Metodologia de Planejamento do Desenvolvimento Local e Municipal Sustentável**. IICA, Recife, 2002.
- BRILHA, J. B. R. **Patrimônio Geológico e Geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica**. 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.

BRILHA, J. B. R. Inventory and Quantitative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a Review. **Geoheritage**, v. 8, n. 22, p. 119-134, 2016.

CABUGUEIRA, A. C. C. M. Do desenvolvimento regional ao desenvolvimento local: Análise de alguns aspectos de política económica regional. **Gestão e Desenvolvimento**, (9), 103-136, 2000.

CARNAÚBA DOS DANTAS. **Lei Nº 545 de 28 de dezembro de 2006**: estabelece normas à visitação aos sítios arqueológicos do município de Carnaúba dos Dantas. Câmara Municipal de Carnaúba dos Dantas, 2006.

CARVALHO, Maria João Ribeiro Picas de. **Geoparque da Floresta Petrificada de Lesvos (Grécia)**: balanço de 10 anos de atividades no património geológico e na comunidade local. Dissertação (Mestrado em Património Geológico e Geoconservação) – Universidade do Minho, 2013.

CORTELLA, M. S. **Viver em paz para morrer em paz**: se você não existisse, que falta faria? 1. ed. São Paulo: Planeta, 2017.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - CNUMAD. **Nosso Futuro Comum**. ed. 2. Rio Janeiro-RJ: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1991. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/portaleducacaoambiental/sites/11/2024/05/Nosso-Futuro-Comum.pdf>. Acesso em: 14 out. 2024.

CURRAIS NOVOS. **Decreto nº 4.406 de 23 de novembro de 2015**: Tombamento do Patrimônio Natural e Cultural da Pedra do Navio/Cruzeiro. Câmara Municipal de Currais Novos, 2015.

DOWLING, R. Geotourism's contribution to Local and Regional Development. In: Neto de Carvalho, C. e Rodrigues, J. C. (Eds.), **Geoturismo & Desenvolvimento Local**, Idanha- a-Nova, 15-37, 2009.

EDER, F.W.; PATZAK, M. Geoparks - geological attractions: a tool for public education, recreation and sustainable economic development. **Episodes**, v.27, p. 162-164, 2004.

GODOY, Arilda S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35. n. 3. mai/jun, 1995.

GLOBAL GEOPARKS NETWORK. **Desenvolvimento sustentável**. 2020. Disponível em: <https://www.visitgeoparks.org/geopark-sustainable-development>. Acesso em: 04 dez. 2020.

HOSE, T. A. Selling the Story of Britain's Stone. **Environmental Interpretation**, v. 2, p. 10, p. 16-17, 1995.

HOSE, T. A. 3G's for modern geotourism. **Geoheritage**, 4, p. 7–24, 2012.

JORGE, M. C. O. O papel das comunidades locais, sua importância e os novos desafios acerca da sustentabilidade ambiental. In: Guerra, J. T.; Jorge,

- M. C. O. (orgs). **Geoturismo, geodiversidade, geoconservação:** abordagens geográficas e geológicas. São Paulo: Oficina de Textos, 2018.
- KRONEMBERGER, Denise. **Desenvolvimento local sustentável:** uma abordagem prática. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011.
- LOHN, Joel I. **Conceitos e etapas em pesquisa.** 2010. Disponível em: <https://sites.google.com/site/joellohn/home/conceitos-e-etapas-em-pesquisa>. Acesso em: 30 jun. 2019.
- MANSUR, K. L. Patrimônio geológico, geoturismo e geoconservação: uma abordagem da geodiversidade pela vertente geológica. In: Guerra, J. T.; Jorge, M. C. O. (orgs). **Geoturismo, geodiversidade, geoconservação:** abordagens geográficas e geológicas. São Paulo: Oficina de Textos, 2018.
- MARTINI, Guy. **Geoparks:** historia, concepto y futuro. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1qLmm1m1H2g&list=PLFNNk7nVHsQY64bWhtO KJCO1dfbF866UU>. Acesso em: 02 jul. 2020.
- MEGUIS, T; FARIAS, k; VIANA, P.; HAMOY, J. Do desenvolvimento global ao desenvolvimento local: novas perspectivas do desenvolvimento do turismo. **Revista de Turismo Contemporâneo – RTC**, Natal, v. 3, n. 1, p. 98-120, jan./jun, 2015.
- MODICA, R. As Redes Europeia e Global dos Geoparques (EGN e GGN): Proteção do Patrimônio Geológico, Oportunidade de Desenvolvimento Local e Colaboração Entre Territórios. **Revista do Instituto de Geociências – USP**. Geol. USP, Publ. espec., São Paulo, v. 5, 2009, p.18.
- MORIN, Edgar; LE MOIGNE, Jean-Louis. **A inteligência da complexidade.** São Paulo: Petrópolis, 2000.
- NASCIMENTO, M. A. L. Por um meio ambiente inteiro. **Revista Geografia: conhecimento prático**. n. 50, 2013.
- NASCIMENTO, M. A. L. do.; GOMES, C. S. C. D.; BRITO, A. S. 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, pp. 347-365, 2015.
- NASCIMENTO, M. A. L. do; SILVA, M. L. N.; COSTA, S. S. S.; MEDEIROS, J. L. Diagnóstico do perfil e experiências dos visitantes do Seridó Geoparque Mundial da UNESCO, no NE do Brasil. **Revista Ibero-Afro-Americana de Geografia Física e Ambiente**, v. 5, no 2-3, 63-75p., 2023.
- NASCIMENTO, M. A. L. do; SANTANA, C. S. C. M.; COSTA, S. S. S.; SOUSA, D. C.; SILVA, M. L. N. O Seridó Geoparque Mundial da UNESCO como palco para pesquisas científicas: análise bibliométrica entre 2010 e 2022. **Terrae Didática**, v. 21, 1-11, 2025.
- OLIVEIRA, G. B. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista da FAE**, Curitiba, v.5, n.2, p.37-48, 2002.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SACHS, I. **Desenvolvimento**: Incluyente, Sustentável, Sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SILVA, G. B.; NEIVA, R. M. S.; FONSECA FILHO, R. E.; NASCIMENTO, M. A. L. Potencialidades do geoturismo para a criação de uma nova segmentação turística no Brasil. **Revista Turismo em Análise**, São Paulo, v. 32, n. 1, 1-18, 2021.

TAVEIRA, M. S.; DANTAS, F. R. A.; LOPES, R. M. R.; AZEVEDO, R. M. M. **Inventário Turístico de Carnaúba dos Dantas/RN**. Currais Novos: UFRN, 2019.

UNESCO. **As 10 principais áreas de foco dos geoparques globais da UNESCO**. 2019. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unescoglobal-geoparks/top-10-focus-areas/>. Acesso em: 09 out. 2019.

UNESCO. **Educação para objetivos de desenvolvimento sustentável**. Objetivos de aprendizado. Paris, França: Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2020.

UNESCO. **UNESCO Global Geoparks: celebrating earth heritage, sustaining local communities**. Unesco, 2019. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243650>. Acesso em: 05 out. 2019.

UNESCO. **Revalidação, modificação de área e renomeação**. Unesco, 2019. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/igpp/geoparks/revalidation>. Acesso em: 19 abr. 2019.

VILLACORTA, A. **Hacia una delimitacion conceptual del desarrollo regional/local**. Desarrollo regional/local en El Salvador: retos estratégicos del siglo XXI, FUNDE. San Salvador, 1997.

Êndel Raul Pachêco da Costa: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), RN, Brasil.

E-mail: endel.raul@gmail.com

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2780533579057548>

Marcos Antonio Leite do Nascimento: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), RN, Brasil.

E-mail: marcos.leite@ufrn.br

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5356037408083015>

Marcelo da Silva Taveira: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), RN, Brasil

E-mail: marcelo.taveira@ufrn.br

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3603092470145208>