

**CAMINHOS PARA A GEOCONSERVAÇÃO NO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DAS MESAS: estratégias para a inclusão participativa comunitária no Geoturismo**

**WAYS FOR GEOCONSERVATION IN THE CHAPADA DAS MESAS NATIONAL PARK: strategies for participatory community inclusion in geotourism**

**CAMINOS PARA LA GEOCONSERVACIÓN EN EL PARQUE NACIONAL DE LA CHAPADA DE LAS MESAS: estrategias para la inclusión participativa comunitaria en el Geoturismo**

**Fernando Campelo Pãozinho**

Mestrando em Ecoturismo e Conservação pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. Especialista em Planejamento e Gestão Estratégica pelo Centro Universitário Internacional UNINTER. Bacharel em Turismo pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA.  
nando.camp@hotmail.com

**Luiza Corral Martins de Oliveira Ponciano**

Doutora e Mestra em Geologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Professora Adjunta e docente permanente do Mestrado Profissional em Ecoturismo e Conservação – PPGEC/UNIRIO.  
luiza.ponciano@unirio.br

**Recebido para avaliação em 04/09/2018; Aprovado para publicação em 19/10/2018.**

**RESUMO**

O Patrimônio Geológico está na interseção entre o patrimônio natural e o cultural, sendo formado pelos elementos da Geodiversidade dotados de valores significativos e dispostos em geossítios (in situ) ou em coleções (ex situ). De modo geral, sua disposição espacial pode estar ou não salvaguardada por legislações protetivas, o que, de qualquer forma, não inibe a possibilidade de sofrer impactos negativos de qualquer grau. Sendo assim, verifica-se a oportunidade de mitigação destes impactos negativos por meio do Geoturismo. Para tanto, o planejamento participativo no Geoturismo deve levar em consideração as diferentes características dos atores sociais, incluindo a comunidade local. O objetivo desta pesquisa é evidenciar a relevância de trabalhar atividades relacionadas aos valores culturais e paisagísticos do Patrimônio Geológico como forma estratégica de contemplar a participação comunitária no planejamento do Geoturismo, a fim de atingir maior eficiência nas etapas de valorização, divulgação e monitoramento no Parque Nacional da Chapada das Mesas. Verificou-se que o uso de metodologias participativas de Design Social dinamizou as atividades junto à comunidade local, tornando-se um canal eficiente para descobrir soluções a partir das percepções de suas experiências e da relação do Patrimônio Geológico com a sua identidade cultural. Estas contribuições facilitaram o entendimento da população local de Carolina-MA que trabalha com atividades associadas ao turismo sobre a relevância e a relação do Patrimônio Geológico com os aspectos culturais da Chapada das Mesas, integrando o Geoturismo como opção complementar à oferta turística da região.

**Palavras-chave:** Geodiversidade; Patrimônio Geológico; Geoturismo; Chapada das Mesas.

**ABSTRACT**

The geological heritage is at the intersection between the natural and cultural patrimony, being formed by geodiversity elements endowed with significant values and arranged in geosites (in situ) or in collections (ex situ). In general, their spatial disposition may or may not be safeguarded by protective legislation, which, in any case, does not inhibit the possibility of suffering negative impacts of any degree. Therefore, there is an opportunity to mitigate these negative impacts through geotourism. For this purpose, participatory planning in geotourism should take into account the different characteristics of social actors, including the local community. The objective of this research is to highlight the relevance of working activities related to the cultural and landscape values of geological heritage as a strategic way to contemplate community participation in geotourism planning in order to achieve greater efficiency in the stages of valorization, dissemination and monitoring in the National Park of Chapada das Mesas. It was verified that the use of participative methodologies of Social Design dynamized the activities with the local community, becoming an efficient channel to discover solutions from the perceptions of their experiences and the relation of the geological patrimony with its cultural identity. These contributions facilitated the understanding of the local population of Carolina-MA that works with activities associated with tourism on the relevance and the relation of the geological heritage with the cultural aspects of the Chapada das Mesas, integrating geotourism as a complementary option to the tourist offer of the region.

**Keywords:** Geodiversity; Geological Heritage; Geotourism; Chapada das Mesas.

### RESUMEN

El patrimonio geológico está en la intersección entre el patrimonio natural y el cultural, formado por los elementos de la geodiversidad dotados de valores significativos y dispuestos en geosítios (in situ) o en colecciones (ex situ). En general, su disposición espacial puede estar o no salvaguardada por legislaciones protectivas, lo que, de cualquier forma, no inhibe la posibilidad de sufrir impactos negativos de cualquier grado. Siendo así, se verifica la oportunidad de mitigación de estos impactos negativos por medio del Geoturismo. Para ello, la planificación participativa en el Geoturismo debe tener en cuenta las diferentes características de los actores sociales, incluyendo la comunidad local. El objetivo de esta investigación es evidenciar la relevancia de trabajar actividades relacionadas a los valores culturales y paisajísticos del patrimonio geológico como forma estratégica de contemplar la participación comunitaria en la planificación del Geoturismo, a fin de alcanzar mayor eficiencia en las etapas de valorización, divulgación y monitoreo en el Parque Nacional de la Chapada de las Mesas. Se verificó que el uso de metodologías participativas de Diseño Social dinamizó las actividades junto a la comunidad local, convirtiéndose en un canal eficiente para descubrir soluciones a partir de las percepciones de sus experiencias y de la relación del patrimonio geológico con su identidad cultural. Estas contribuciones facilitaron el entendimiento de la población local de Carolina-MA que trabaja con actividades asociadas al turismo sobre la relevancia y la relación del patrimonio geológico con los aspectos culturales de la Chapada de las Mesas, integrando el Geoturismo como opción complementaria a la oferta turística de la región.

**Palabras clave:** Geodiversidad; Patrimonio Geológico; Geoturismo; Chapada de las Mesas.

---

## INTRODUÇÃO

Para que toda a dinâmica da vida seja possível, deve-se levar em consideração a existência de um substrato indispensável, o alicerce de toda a biodiversidade da Terra, onde os agentes bióticos e abióticos engrenam-se em sinergia. Tal substrato é formado pela Geodiversidade. Após o aumento da conscientização sobre a importância da conservação da biodiversidade, a Geodiversidade, que consiste na variedade de ambientes geológicos,

fenômenos e processos que originam rochas, minerais, fósseis, paisagens, solos e outros depósitos que são o suporte da vida na Terra (BRILHA, 2005), também passou a ser encarada como patrimônio nos últimos anos.

Entretanto, Geodiversidade não é sinônimo de Patrimônio Geológico, pois o ato de seleção é implícito aos processos de patrimonialização. Além disso, há outros registros, como documentos e dados sobre as metodologias de coleta, guarda e estudo de elementos da Geodiversidade retirados do seu local de origem que também devem ser considerados. Portanto, Patrimônio Geológico é o conjunto de diversos elementos da Geodiversidade (*in situ* e *ex situ*) e os registros associados que apresentem valor excepcional, selecionados com base em critérios (raridade, fragilidade, potencial científico/didático/turístico, entre outros) que devem respeitar as particularidades locais durante o processo de valoração (PONCIANO et al., 2011). A atribuição de valor patrimonial à Geodiversidade se desenvolveu a partir de 1991, quando foi elaborada a Declaração Internacional dos Direitos à Memória da Terra, que destaca: “O passado da Terra não é menos importante que o passado dos seres humanos. Chegou o tempo de aprendermos a protegê-lo e protegendo-o aprenderemos a conhecer o passado da Terra, esse livro escrito antes do nosso advento e que é o Patrimônio Geológico”.

Uma parte desta história está contida nas rochas sedimentares da Era Paleozoica, que guardam os restos das primeiras formas de vida macroscópica, constituída pelos invertebrados marinhos que viviam nos oceanos. No Brasil, o registro fóssilífero só se torna mais abundante a partir do período Devoniano, quando grande parte do território brasileiro, incluindo regiões onde hoje estão localizados estados do Norte e Nordeste, esteve encoberta por extensos mares epicontinentais (PONCIANO, 2012). Após este período de ambientes marinhos, este mesmo território passou por diversas outras modificações ambientais, desde glaciações a ambientes desérticos, que ficaram registradas em suas rochas.

Parte destas rochas é denominada de Bacia do Parnaíba, abrangendo uma área de aproximadamente 600.000 km<sup>2</sup> que se estende por parte dos estados do Piauí, Maranhão, Tocantins, Pará, Ceará e Bahia. A espessura máxima de seu preenchimento sedimentar atinge cerca de 3.500 m, sendo a maior parte paleozoica, e a restante mesozoica. A maioria dos sedimentos paleozoicos preservados nesta bacia intracratônica é proveniente da África central, com menor contribuição sedimentar do escudo brasileiro. A extensão atual da Bacia do Parnaíba representa o remanescente de uma área sedimentar original significativamente maior, que foi erodida durante e após a ruptura do Gondwana, a partir

do Cretáceo. A ocorrência de sedimentos paleozoicos em outras bacias da região Nordeste, na República de Gana e em outros países do noroeste da África, com características estratigráficas, sedimentológicas e de paleocorrentes semelhantes às da Bacia do Parnaíba, evidenciam a maior extensão pretérita da bacia (CAPUTO et al., 2005).

A proposta estratigráfica de Vaz et al. (2007) divide as rochas da Bacia do Parnaíba em cinco superseqüências deposicionais, datadas do Siluriano ao Cretáceo. Elas são representadas pelas seguintes unidades litoestratigráficas: Grupo Serra Grande (formações Ipu, Tianguá e Jaicós – superseqüência siluriana); Grupo Canindé (formações Itaim, Pimenteira, Cabeças, Longá e Poti – superseqüência mesodevoniana-eocarbonífera); Grupo Balsas (formações Piauí, Pedra de Fogo, Motuca e Sambaíba – superseqüência neocarbonífera-eotriássica); Formação Pastos Bons (superseqüência jurássica) e formações Codó, Corda, Grajaú e Itapecuru (superseqüência cretácea).

Segundo Bandeira (2013), os principais tipos de rochas encontradas na porção central e Sul do Maranhão são as formações Piauí<sup>1</sup>, Pedra de Fogo<sup>2</sup>, Motuca<sup>3</sup> e Sambaíba<sup>4</sup>, constituintes do Grupo Balsas, que representa um intervalo de tempo de 310 a 220 milhões de anos, aproximadamente. Essa é a história que pode ser lida nas rochas do Sudoeste do Estado do Maranhão, onde se localiza o Parque Nacional da Chapada das Mesas, entre os municípios de Carolina, Riachão e Estreito, num domínio drenado pela bacia hidrográfica do Rio Farinha. Estas chapadas e mesetas de Estreito-Carolina consistem em uma antiga superfície planáltica, intensamente entalhada e fragmentada, resultando em uma sucessão de morros-testemunhos, mesas, mesetas e platôs isolados em meio a vastas superfícies de aplainamento desenvolvidas por meio do recuo lateral das escarpas de borda de chapada. O topo das mesas pode ser constituído tanto por quartzoarenitos endurecidos, por vezes silicificados, quanto por derrames basálticos. As superfícies aplainadas estão posicionadas

---

<sup>1</sup> A Formação Piauí é dividida em duas partes: a inferior, composta de arenitos cor-de-rosa, médios, maciços ou com estratificação cruzada de grande porte e intercalações de folhelho vermelho, e a superior, formada de arenitos vermelhos, amarelos, finos a médios, contendo intercalações de folhelhos vermelhos, calcários e finas camadas de sílex, representando um ambiente fluvial com contribuição eólica e breves incursões marinhas, num clima semiárido a desértico (LIMA; LEITE, 1978).

<sup>2</sup> A Formação Pedra de Fogo é caracterizada por uma ampla variedade de rochas: sílex, calcário oolítico e pisolítico creme a branco, eventualmente estromatolítico, intercalado com arenito fino a médio amarelado, folhelho cinzento, silito, anidrita e, eventualmente, dolomito, depositadas num ambiente marinho raso a litorâneo com planícies de sabkha, sob ocasional influência de tempestades (GÓES; FEIJÓ, 1994).

<sup>3</sup> A Formação Motuca é composta por silito vermelho e marrom, arenito branco fino e médio, subordinadamente folhelho, anidrita e raros calcários (LIMA; LEITE, 1978). Os sedimentos Motuca foram depositados num sistema desértico, com lagos associados (GÓES; FEIJÓ, 1994).

<sup>4</sup> A Formação Sambaíba constitui-se de camadas arenosas posicionadas sobre a Formação Motuca e subjacentes aos basaltos. Os arenitos Sambaíba são vermelhos a cor-de-rosa, creme-claro/esbranquiado, em geral finos a médios, subangulosos a subarredondados. As dunas com estratificação cruzada de grande porte, contendo diversas feições típicas de sedimentos eólicos caracterizam rochas de um sistema desértico, com contribuição fluvial. Os níveis do topo, quando silicificados, tornam-se resistentes à erosão e formam mesetas (LIMA; LEITE, 1978).

em cotas baixas, entre 200 e 350 m, e os topos das mesas e dos curtos platôs estão alçados em cotas que atingem 450 a quase 600 m, resultando em abruptos desnivelamentos locais, de cerca de 150 a 200 m. Deste modo, um destaque desta região é a frequente ocorrência de níveis de base locais (cachoeiras), associados à erosão diferencial nos perfis longitudinais dos canais por diversos condicionantes litoestruturais. Tais feições do Parque Nacional da Chapada das Mesas apresentam notável beleza cênica e atrativos de valor excepcional do ponto de vista turístico, possuindo também relevância científica, didática e cultural, que ainda precisam ser mais destacadas.

Além disso, apesar da quantidade ainda restrita de estudos realizados sobre esta região, seu Patrimônio Geológico já está exposto à diversas ameaças, sendo que a maior parte delas refere-se à alteração do meio pelo homem, dada a ocupação e uso para diversos fins. Quase todas as ameaças antrópicas advêm do desconhecimento da importância de tais elementos da Geodiversidade pela população e governantes, inclusive, na ausência de planos e programas de ordenamento territorial que levem em conta sua existência. Por sua vez, a raiz das ameaças, em geral, está no interesse econômico para uso das terras, muitas vezes incompatível com a Geoconservação (MANSUR, 2010, p. 238).

Segundo o Relatório Parametrizado de Unidades de Conservação (BRASIL, 2010), “o Parque Nacional da Chapada das Mesas foi criado, principalmente, por se tratar de uma área de Cerrado intocada, ameaçada pela recente expansão da fronteira agrícola e siderúrgica no MA”. Este mesmo relatório traz importantes informações de caracterização geral da área:

Além das inúmeras chapadas tabulares de arenito (algumas com inscrições rupestres), a região da Chapada das Mesas é famosa pelas inúmeras cachoeiras de águas límpidas e de temperatura agradável. Áreas modificadas há muito tempo e/ou com grande presença de famílias e comunidades não fazem parte do Parque Nacional, por isso a maioria dos atrativos turísticos da região, como a Cachoeira da Pedra Caída, Encanto Azul, Cachoeira de Santa Bárbara, Portal da Chapada, dentre vários outros, estão somente na área de entorno. No interior do Parque existem 2 atrativos que são explorados turisticamente há muitos anos (Cachoeira de São Romão e Cachoeira da Prata) e que recebem especial atenção da equipe de gestão, visando a minimização dos impactos gerados (BRASIL, 2010).

Deste modo, percebe-se claramente como o interesse turístico pela região está associada com as características excepcionais da sua Geodiversidade, além da presença de questões atuais associadas com a ampliação da ocupação humana na área. A partir da identificação da necessidade de salvaguarda deste Patrimônio Geológico é que surgem

propostas que visam a Geoconservação, incluindo as mais diversas estratégias, dentre elas o Geoturismo.

O Geoturismo se traduz como um novo conceito de turismo que tem o Patrimônio Geológico e geomorfológico como seu principal atrativo, e busca sua proteção por meio da conservação de seus recursos e da sensibilização do turista, com informações sobre a origem desse patrimônio (RUCHKYS, 2007, p. 22).

Dentro de uma concepção de planejamento do Geoturismo, a participação efetiva dos atores sociais torna-se fundamental para atingir resultados eficazes, aliados aos ideais sustentáveis. Um dos atores sociais associados a este processo é a comunidade local, que com seus valores culturais apresenta um papel importante na disseminação do conhecimento tradicional, conectando-o aos elementos do Patrimônio Geológico de significativo valor para sua identidade.

O objetivo desta pesquisa é evidenciar a relevância de trabalhar atividades relacionadas aos valores culturais e paisagísticos do Patrimônio Geológico como forma estratégica de contemplar a participação comunitária no planejamento do Geoturismo, a fim de atingir maior eficiência nas etapas de valorização, divulgação e monitoramento no Parque Nacional da Chapada das Mesas. Para isso, indica-se enquanto objetivos específicos: conhecer a importância da Geoconservação em destinos turísticos, onde o Patrimônio Geológico compõe o atrativo; perceber como o *Design Social* pode contribuir para o planejamento participativo de destinos geoturísticos e verificar como estudo de caso a relevância especialmente dos valores culturais e paisagísticos no desenvolvimento de atividades de Geoturismo e Geoconservação na Chapada das Mesas.

Para este estudo definiu-se a pesquisa quanto à natureza em básica, quanto aos objetivos em explicativa de abordagem qualitativa, com levantamento bibliográfico e documental, utilizando a análise de conteúdo. Adotou-se também o Estudo de Caso como forma de direcionar esforços para entender como a aplicação desta análise pode vir a refletir em novas oportunidades para a área em questão.

## **PATRIMÔNIO NATURAL, CULTURA E CONSERVAÇÃO**

Ao levarmos em consideração toda a sinergia existente na natureza por meio dos diversos ciclos naturais e da interação entre meio biótico e abiótico, podemos perceber as diversas relações que se estabelecem. Simplificar tais relações e comportamentos para

tentar entendê-los pode não contemplar as melhores respostas e soluções diante de toda complexidade e imprevisibilidade dos fenômenos ambientais.

Dentro de uma perspectiva social, política e econômica de uso dos recursos naturais, renováveis ou não renováveis, denominam-se enquanto bens comuns e de direito difuso os elementos do meio físico que são necessários para sustentar a vida, que são a terra, a água, o ar e as espécies da fauna e da flora. Este uso comum por meio da sociedade traz a ideia do bem classificado enquanto Patrimônio Natural.

Com origem do latim “*patrimoniu*” (tendo como sinônimo herança, bens de família, propriedade, entre outros), o conceito de patrimônio surge como um modo de reportar uma herança, um legado recebido dos antepassados (MOREIRA, 2006). O Patrimônio Natural compreende todos os elementos da fauna e flora, as características morfológicas e geológicas de uma determinada região, sendo esta protegida ou não, desde que os elementos do local tenham algum valor excepcional (CASTRO, 2004, p. 88).

Com base numa integração de várias definições, incluindo a da convenção para a proteção do patrimônio mundial, cultural e natural da UNESCO (1972), considera-se aqui que o Patrimônio Natural é constituído por formações biológicas e geológicas (e os elementos da Biodiversidade e Geodiversidade) excepcionais, áreas naturais delimitadas com alto valor científico, didático, de conservação (fundamental para o desenvolvimento de processos naturais, como reprodução, migração,...) ou estético que apresentam características singulares, como o registro dos principais eventos da história da Terra (rochas, minerais e fósseis) ou a ocorrência de espécies animais e vegetais endêmicas, ameaçadas ou em extinção.

Mesmo possuindo tal relevância enquanto bem comum, as ações antrópicas, por meio das diversas atividades econômicas, vêm ao longo do tempo colocando em risco a qualidade e a existência de muitos desses recursos, levando à necessidade da preservação ou conservação desse patrimônio.

Duas posturas justificam as ações de preservação do Patrimônio Natural, a primeira, pelo imprescindível valor humano, o respeito e a solidariedade que o homem deve a todos os seres que o rodeiam, sobretudo, às diferentes formas de vida com as quais compartilha o espaço e o tempo. E a segunda, pelo interesse e dependência do homem pelos recursos da natureza, sem os quais não pode subsistir (DELPHIM, 2004, p. 3).

Tratar erroneamente o Patrimônio Natural como estando separado do Patrimônio Cultural, apenas pelo prisma das Ciências Naturais, traduz a ambiguidade de segregação do

próprio ser humano, que mesmo não conseguindo reconhecer, é parte da Natureza e sobre ela desenvolve seus hábitos, costumes e estilo de vida.

Apesar das evidências sobre a constante necessidade de preservação do Patrimônio Natural, é importante lembrar que, além do sentido de preservação, as ações com foco na conservação se aproximam mais da realidade de muitos dos espaços naturais em que existe o uso dos recursos associados à cultura ou mesmo classificados enquanto elementos culturais simbólicos, e esta relação deve-se alinhar aos anseios de um desenvolvimento sustentável integrador e de promoção de uma justiça ambiental.

[...] a proteção do patrimônio pode-se dar por meio da conservação ou da preservação. A preservação considera que, para a efetiva proteção, os patrimônios devem ser mantidos intactos, sem quaisquer modificações, intocados. A conservação compreende que os patrimônios passem por mudanças, já que representam o testemunho de uma determinada época e se adaptam com o passar do tempo. [...] em se tratando do Patrimônio Geológico, que é classificado como patrimônio natural, a ideia de preservação não cabe, já que este tipo de patrimônio está sujeito à dinâmica natural que leva à sua constante modificação (RUCHKYS, 2007, p. 10).

Nesta pesquisa se levará em consideração essa retomada da importância de integração do Patrimônio Natural com o Cultural, uma vez que, no âmbito das primeiras discussões históricas sobre uma Política Brasileira de Conservação, as ideias preservacionistas (DIEGUES, 2001, p. 30) ainda distanciavam a conexão da identidade local com os espaços naturais e a necessidade de proteção.

Em 2009, o IPHAN<sup>5</sup> lançou o conceito de Paisagem Cultural como instrumento de proteção, já relacionando ambos os tipos de patrimônio, representando a “porção peculiar do território nacional, representativa do processo de interação do homem com o meio natural, à qual a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou atribuíram valores” (WEISSHEIMER, 2009, p. 13).

Face aos ideais de conservação do Patrimônio Natural, verifica-se a necessidade de um olhar direcionado ao Patrimônio Geológico enquanto parte dos elementos culturais e históricos de grande importância para compreender todo este arcabouço que sustenta a biodiversidade e que com ela interage. Nessa perspectiva é que surge o termo Geoconservação.

## **GEODIVERSIDADE, PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEOCONSERVAÇÃO**

---

<sup>5</sup> Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.



Na experiência de conhecer, descrever e explicar todos os elementos e processos da Terra, o homem, em sua habilidade de desenvolvimento lógico e racional, verificou a necessidade de nomear e agrupar os recursos existentes para melhor compreendê-los. Nos seres vivos, sistematizou grupamentos de espécies e suas relações, denominando biodiversidade. Da mesma forma, observou ao seu redor a grande disponibilidade de elementos abióticos, indispensáveis para a manutenção da vida em seus diversos usos e ciclos, nomeando posteriormente a Geodiversidade.

Como forma de reconhecer os elementos da Geodiversidade que apresentam excepcional valor e aspectos singulares é que se adotou o conceito de Patrimônio Geológico. Dentre as diversas definições, o presente trabalho privilegiará uma definição de Patrimônio Geológico mais abrangente (PONCIANO et al., 2011), onde são consideradas como foco da Geoconservação tanto a Geodiversidade que se encontra no seu contexto original (*in situ*), quanto aquela que foi retirada do contexto original (*ex situ*) para integrar coleções científicas de instituições de pesquisa e os registros relacionados à sua coleta, armazenamento e estudo, desde que estes apresentem conspícuo valor científico, didático, cultural, estético, entre outros, como o histórico e o turístico.

Nesta perspectiva, tal conceito dá destaque à necessidade de reconhecimento dos valores, utilidades e relevâncias atribuídos ao Patrimônio Geológico, que expressa, além do caráter científico, o cultural. Ponciano (2015) destaca o uso da Geomitologia como uma forma de integrar o conhecimento científico aos aspectos culturais e sociais de um local, pois os fósseis, minerais, rochas, montanhas, rios, cachoeiras e vários outros componentes da Geodiversidade sempre foram reconhecidos como objetos de valor no curso da Humanidade, especialmente os elementos mais raros e com beleza cênica excepcional. Para explicar a origem dos fósseis, terremotos, soerguimento de montanhas e outros eventos geológicos, várias culturas fizeram associações entre estes objetos e fenômenos naturais com diversos seres mitológicos, assimilando a sua importância e necessidade de conservação por uma vertente cultural.

Sendo assim, com a determinação de geossítios e reconhecimento de seus valores, é possível selecionar o Patrimônio Geológico e as melhores estratégias para sua conservação. Segundo Sharples (2002, p. 2), conceitua-se Geoconservação como “[...] a conservação da Geodiversidade por seus valores intrínsecos, ecológicos e (geo) patrimoniais”.

A Geoconservação envolve: proteção legal das feições geológicas e geomorfológicas de destaque em unidades de conservação; valorização da Geodiversidade e do Patrimônio Geológico junto às comunidades locais; educação geocientífica de

crianças, jovens e adultos; e ainda Geoturismo consciente, qualificado e sustentável, trazendo recursos externos e movimentando a economia local (BRILHA, 2005, p. 95).

Os principais objetivos da Geoconservação consistem em: (1) conservar e assegurar a manutenção da Geodiversidade; (2) proteger e manter a integridade dos locais com relevância em termos de Geoconservação; (3) minimizar os impactos adversos dos locais importantes em termos de Geoconservação; (4) interpretar a Geodiversidade para os visitantes e (5) contribuir para a manutenção da biodiversidade e dos processos ecológicos dependentes da Geodiversidade (SHARPLES, 2002, p. 16).

[...] as iniciativas governamentais de implantação de unidades de conservação (parques, reservas, etc.), em todas as partes do mundo, quase sempre tiveram como objetivo fundamental a proteção da flora e da fauna. Como consequência, feições geológicas e geomorfológicas importantes têm sido conservadas apenas de forma indireta (BORBA, 2011, p. 3).

A definição de estratégias de Geoconservação é um dos direcionamentos essenciais para os processos decisórios de conservação, a fim de tornar mais visíveis as medidas relacionadas à proteção do Patrimônio Geológico. Uma das estratégias é a delimitação das áreas de relevante interesse, denominadas Geossítios. Ao considerar tais estratégias, Brilha (2005, p. 95) agrupa estas em: “inventariação, quantificação, classificação, conservação, valorização, divulgação e monitoramento”. É sob um olhar mais focado nas etapas de valorização e divulgação que esta pesquisa se debruçará nos próximos parágrafos.

## **MODELOS METODOLÓGICOS DE GEOCONSERVAÇÃO**

A partir das necessidades de salvaguardar o Patrimônio Geológico, autores como Wimbledon et al. (1999), Sharples (2002), Brilha (2005), Garcia-Cortés & Urquí (2009) e Pereira (2010) propuseram metodologias com etapas bem definidas, constituindo as estratégias de Geoconservação.

Considerando nesta pesquisa o modelo desenvolvido por Brilha (2005, p. 96), como exemplo, verifica-se que para atingir os ideais de Geoconservação é imprescindível evidenciar os valores e relevâncias do Patrimônio Geológico, caracterizando-o em todas as suas dimensões (inventariação); quantificando os locais ou elementos de interesse, demonstrando uma escala de importância, a fim de reconhecer os sítios com necessidades mais urgentes de Geoconservação (quantificação); buscando enquadramento protetivo legal para os sítios de interesse, seja no âmbito internacional, nacional, regional ou municipal (classificação); pensando métodos de planejamento para as principais ações estratégicas

para a conservação em níveis de prioridade (conservação); fomentando o desenvolvimento de atividades que divulguem e eduquem de forma a sensibilizar a sociedade sobre a importância do Patrimônio Geológico, como é o caso das oportunidades do desenvolvimento do Geoturismo (valorização e divulgação); e sistematizando as atividades de Geoconservação para manutenção da proposta, controle e verificação da eficiência das estratégias (monitoramento).

Ao atentar para este processo, que leva a efetividade da Geoconservação como modelo, torna-se oportuno discutir que, na prática, algumas destas etapas saem de um âmbito do planejamento operacional-técnico para um âmbito tático e estratégico, permitindo perceber que após as etapas de inventariação, quantificação e classificação, surge a necessidade mais latente de incorporar ao planejamento ações participativas durante as etapas de valorização, divulgação e monitoramento.

Isto significa dizer que a participação de todos os atores sociais é de essencial importância em todas as etapas, porém mais especificamente nas três últimas etapas, se o objetivo for o desenvolvimento de atividades geoturísticas como estratégia de conservação, torna-se imprescindível repensar as melhores formas de incentivo para a integração, principalmente com a comunidade local, levando em conta as particularidades de cada região.

## **OS VALORES E RELEVÂNCIAS DO PATRIMÔNIO GEOLÓGICO**

Além dos elementos já citados acima, atualmente a representatividade do Patrimônio Geológico ampliou-se um pouco mais, englobando em seu conceito também os elementos arqueológicos (como inscrições e pinturas rupestres) e coleções de objetos representativos de sociedades pretéritas, resgatando diversos aspectos culturais. O Geoturismo é um segmento do turismo que busca, por meio de atividades de interpretação ambiental, a compreensão dos fenômenos geológico-geomorfológicos atuantes no local visitado, a divulgação das Ciências da Terra e o desenvolvimento sustentável das comunidades envolvidas (LOPES & ARAÚJO, 2011, p. 1), destacando desta forma a relevância da integração da cultura local com a utilização turística do meio.

As principais vantagens do Geoturismo podem ser descritas em: (i) não está restrito a variações sazonais, tornando-o atrativo ao longo do ano; (ii) não está dependente de hábitos da fauna; (iii) pode complementar a oferta em zonas turísticas; (iv) pode promover o artesanato com motivos ligados à Geodiversidade local (BRILHA, 2005, p. 124).

Para isso, atribuir valores ao Patrimônio Geológico também é uma estratégia, que leva em consideração as motivações e expectativas do público. O valor intrínseco refere-se ao valor de existência do geossítio e dos elementos que o formam. O valor cultural remete-se à ligação cultural entre o geossítio e a sociedade que ali habita, levando em consideração suas contribuições na formação de sua identidade cultural, bem como sua relação com símbolos e signos utilizados e representativos para esta sociedade. O valor paisagístico está nas especificidades estéticas que o geossítio apresenta, colocadas para apreciação seja pela contemplação ou pelo uso nas artes. O valor funcional refere-se à importância dos elementos que formam o geossítio para os ciclos naturais do planeta Terra ou da sua integração em sistemas essenciais para a vida. O valor científico vale-se na importância dos elementos da Geodiversidade para a ciência e seus estudos diversos. O valor educativo trata-se da importância de se educar indivíduos por meio das informações reveladas pela ciência ou não e atribuídas ao geossítio, relevando a necessidade de educar para proteger. E o valor turístico expõe a importância do geossítios enquanto atrativo turístico e sua relação com as várias motivações seja para lazer, recreação, contemplação ou interpretação ambiental. Portanto, defende-se a ideia que o Geoturismo não entra no cenário para competir com outros segmentos do turismo (como o ecoturismo ou o turismo de aventura), mas sim para complementar a oferta turística local.

### **GEOTURISMO: um olhar sistemático e sustentável na relação de uso do patrimônio geológico pelo turismo**

A atividade turística necessariamente acontece a partir da relação efetiva entre oferta e demanda. A oferta turística é caracterizada pela disponibilidade de equipamentos para prestação de serviços turísticos como transporte, hospedagem, alimentação e entretenimento, além dos atrativos e atrações que podem ser de ordem natural ou cultural.

Sob o aspecto dos atrativos naturais enquanto oferta turística verifica-se que o turismo tem o poder processual de transformar recursos naturais (elementos da natureza, em conjunto ou de forma isolada) em produto comercializável. Nesta etapa de formação de produto é que se agrega o valor turístico aos recursos naturais, dando notoriedade e atratividade para seu público consumidor.

Esta formação nada mais é do que a sistematização da visitação e uso dos recursos naturais, estabelecendo uma relação de dependência do turismo com as necessidades constantes de manutenção e conservação destes recursos.

Em se tratando do Patrimônio Geológico, existem destinos turísticos que utilizam elementos da Geodiversidade para uso com fins de lazer e recreação do público, sem considerar outros valores de potencial interesse como científico, didático, cultural e funcional, trazendo eminente risco de degradação dos sítios por meio da relação insustentável estabelecida.

O Geoturismo torna-se uma atividade de Geoconservação trazendo as possibilidades e oportunidades de mitigar os impactos negativos do turismo tradicional e potencializar os impactos positivos do turismo junto à conservação da natureza e seus objetivos de inserção social e geração de emprego e renda.

## **A PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA NO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES GEOTURÍSTICAS**

Para que qualquer planejamento aplicado seja eficiente, torna-se necessária a participação dos principais atores sociais ligados a este processo, por todas as suas etapas, a fim de apropriá-los das oportunidades e necessidades de progressão e manutenção da resultante deste ordenamento.

Em cenários de planejamento turístico é possível notar que nem sempre a participação da comunidade local é efetiva por falta de estratégias sólidas que contemplem a valorização do protagonismo pelos Saberes e Fazeres Locais. A inserção social na atividade turística perpassa por nuances desde a profissionalização da mão de obra até a relevância atribuída às atividades do cotidiano comunitário. A identificação do Patrimônio Geológico irá favorecer e subsidiar a formatação do produto geoturístico, porém nas etapas sequenciais de valorização, divulgação e monitoramento torna-se necessário agregar metodologias participativas eficientes que sensibilizem e mobilizem a comunidade sobre as vantagens e ganhos de sua participação nesse processo.

A partir deste contexto é que se propõe enquanto estratégia de inserção da comunidade no planejamento do Geoturismo o emprego de metodologias participativas de *Design Social* a fim de alcançar resultados positivos de valorização, divulgação e monitoramento do Patrimônio Geológico. O *Design Social* é uma área do conhecimento capaz de trazer o sentimento de valorização territorial por meio do desenvolvimento de atividades práticas de empoderamento da comunidade no Geoturismo. Ele entra como forma de impulsionar a participação social nos processos de criação e sua aplicação na

divulgação dos Destinos Geoturísticos, auxiliando na aproximação desses atores para uma imersão de possibilidades e inclusão social a partir do desenvolvimento do Geoturismo.

O papel do *Design Social* no processo de divulgação do Destino Geoturístico também está na proposição de relacionar a marca do destino à identidade local, favorecendo a relevância dos valores culturais e paisagísticos do Patrimônio Geológico junto à comunidade. A prática do *design* deve cooperar para “o exercício da responsabilidade social sustentável, na busca de uma consciência coletiva, mediante a gestão de processos de transformação da sociedade” (FORNASIER, 2005, p. 62).

A construção de uma marca com formas que remetem aos valores estéticos e paisagísticos de significância na visão da comunidade fortalece as ações com foco no empoderamento coletivo e até mesmo no monitoramento para a Geoconservação. Mas como esse conceito de *Design Social* pode ser aplicado aos ideais de divulgação de geossítios em Destinos Geoturísticos na prática? O *Design Social* é entendido como uma ferramenta de inovação e de comunicação, capaz de transformar necessidades e desejos humanos em produtos e sistemas de modo criativo e eficaz, adequados não somente do ponto de vista econômico, mas também, sociais, culturais e ecologicamente responsáveis (FÓRUM INTERNACIONAL DE DESIGN SOCIAL, 2011).

Sendo assim, o *Design Social* pode ser aplicado no processo de divulgação de geossítios a partir da participação comunitária desde a etapa de inventariação destes geossítios, trazendo elementos culturais locais envolvidos a este Patrimônio Geológico, despertando um enfoque para além do científico e podendo associar, por exemplo, lendas e mitos. Segundo Ponciano (2015), a dificuldade de comunicação das “pedras” e dos cientistas e educadores que as estudam com a sociedade em geral, por uma vertente científica, é evidente. Nas universidades, são criadas disciplinas como “Patrimônio Natural” para ensinar aos alunos a importância da Natureza e apresentar os motivos pelos quais ela deve ser preservada, de forma teórica e racional. De outro modo, especialmente no interior do país, o conhecimento vem de outras formas que também devem ser valorizadas, como os mitos e as lendas, histórias que são baseadas direta ou indiretamente em fenômenos naturais.

*Design Social* consiste em desenvolver produtos que atendam às necessidades reais específicas de cidadãos menos favorecidos, social, cultural e economicamente; assim como, algumas populações como pessoas de baixa renda ou com necessidades especiais devido à idade, saúde, ou inaptidão (PAZMINO, 2007, p. 3).

Esta integração abre oportunidades de envolvimento de atores da comunidade até mesmo para o empreendedorismo criativo, trazendo por meio de sua percepção novos olhares sobre o território para o Geoturismo, que pode então subsidiar esta transformação social a partir das práticas de *Design Social* em seu processo de criação, favorecendo a ampliação de canais de distribuição dos valores do Patrimônio Geológico a serem percebidos pelos geoturistas em suas categorias.

O *Design Social* nasce para criar e transmitir mensagens para as pessoas. Ele pode ser mais aproveitado como quesito a ser elencado no processo de *design*, na metodologia do *design* comprometida moralmente com um papel social (BRAGA, 2011, p. 12). Transmitir a mensagem sobre a importância da Geoconservação é o principal objetivo inerentes à existência e delimitação dos geossítios e uso, por exemplo, do *Design Social* neste detalhado processo.

Os principais benefícios do *Design Social* para o Turismo podem ser elencados como: Consolidação de marcas; Diferenciação de destinos, produtos e serviços turísticos; Orientação a um posicionamento estratégico adequado; Promoção da eficiência nas operações de serviços, no conforto e no valor à experiência dos hóspedes; Projeção de aspectos intangíveis (personalidade para o negócio, experiência) e tangíveis (ambientação, cor, mobiliário, ergonomia); Agregação de valor a serviços e pensar estratégias de negócio (FEATURES, 2017, n.p.). Esta aplicação só é possível a partir do uso de métodos participativos de criação, em que participantes encontram-se por meio de oficinas, com recursos disponíveis para enxergar novas perspectivas e aguçar a criatividade a partir de um olhar sobre o cenário territorial a que pertencem.

Método participativo é entendido como uma visão de mundo, uma filosofia de vida e formas de organização da sociedade. Ele é acompanhado por processos educacionais e práticas sociais que também podem levar à recuperação da capacidade humana de pensar, de sentir, de criar (NIEMEYER, 2017, p. 83).

## **A RELEVÂNCIA DOS VALORES CULTURAIS E PAISAGÍSTICOS DO PATRIMÔNIO GEOLÓGICO PARA OS PERFIS DO GEOTURISTA**

Entender o Geoturismo a partir de um olhar mais etimológico do turismo enquanto fenômeno do que de suas bases científicas ligadas às geociências, torna-se importante para perceber como a relação entre a atividade geoturística e os elementos da identidade cultural e territorial influenciam consideravelmente na experiência do visitante junto ao Patrimônio

Geológico. Para tanto, perceber como a comunidade local constrói sua identidade territorial a partir do Patrimônio Geológico sob suas diferentes formas, texturas, cores e principalmente de seu uso, é importante para planejar um Geoturismo mais inteligente.

Neste sentido, Chylinska (2018) traz uma categorização, definindo “geoturistas desavisados” e “*geoexperts*”. Para a autora, entendem-se como geoturistas desavisados aqueles em que o propósito inicial não está relacionado, a princípio, aos valores científicos do geossítio, portanto eles não se reconhecem como geoturistas e atraem-se, em grande parte, pelas paisagens e valores culturais envolvidos. Já os *geoexperts* apresentam propósitos ligados principalmente ao valor científico dos geossítios. Outros valores, como o paisagístico e o cultural, são considerados bônus adicionais.

Chylinska (2018) ainda destaca que cada vez mais destinos estão sendo classificados como Geossítios. Concorde-se com tal fato e verifica-se que em destinos turísticos com altos níveis de saturação de seus atrativos, existem iniciativas de reinvenção do turismo e inovação enquanto necessidade competitiva de mercado, por meio de critérios de incrementação e dinamismo nas atrações. Sendo assim, torna-se necessário analisar o Geoturismo na prática, em meio às suas operações, além do campo teórico, a fim de compreender e poder adaptar a sua oferta aos anseios atuais. Nestes ideais, o Patrimônio Geológico, por meio de seu apelo paisagístico, possibilita a busca de conexões culturais entre as Geociências e a história, religião, literatura, artes visuais ou quaisquer outros produtos ou expressões artísticas da cultura local.

Levando em consideração que a motivação do turista está associada aos elementos visuais que a ele chegam por meio dos diversos canais de divulgação sobre o destino, na condição de um geoturista desavisado, o mais relevante poderá ser os aspectos paisagísticos e estéticos para sua decisão em conhecer o destino, e não especificamente elementos que creditam o valor científico ou didático, por exemplo, ao geossítio. Ao trabalharmos nesta perspectiva de relevância dos valores culturais e estéticos do Patrimônio Geológico, o conhecimento final adquirido por meio da interpretação vai muito além dos aspectos geológicos ou geomorfológicos, pois o valor estético e pitoresco da paisagem geoturística e seu contexto cultural podem ser os fatores principais que induzem os geoturistas ocasionais (CHYLINSKA, 2018).

Portanto, evidenciar categorias de geoturistas, possibilitando um estudo aprofundado sobre suas diferenciadas motivações e expectativas ao visitar um geossítio, é uma etapa fundamental para dar a assistência devida para ambas categorias.



## CARACTERIZAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE PRÁTICAS TURÍSTICAS E O PATRIMÔNIO GEOLÓGICO NO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DAS MESAS

O estado do Maranhão apresenta Unidades de Conservação com grande vocação para o uso turístico, como os Parques Nacionais, responsáveis por movimentarem economias locais e integrarem polos turísticos de grande relevância no cenário nacional, destacando aqui o Parque Nacional da Chapada das Mesas. Esta Unidade de Conservação que segundo o SNUC<sup>6</sup> pertence à categoria de proteção integral, além de buscar cumprir os ideais de conservação, possibilitou uma visibilidade crescente das práticas de turismo ligados à natureza que já eram realizados nesta região do estado do Maranhão.

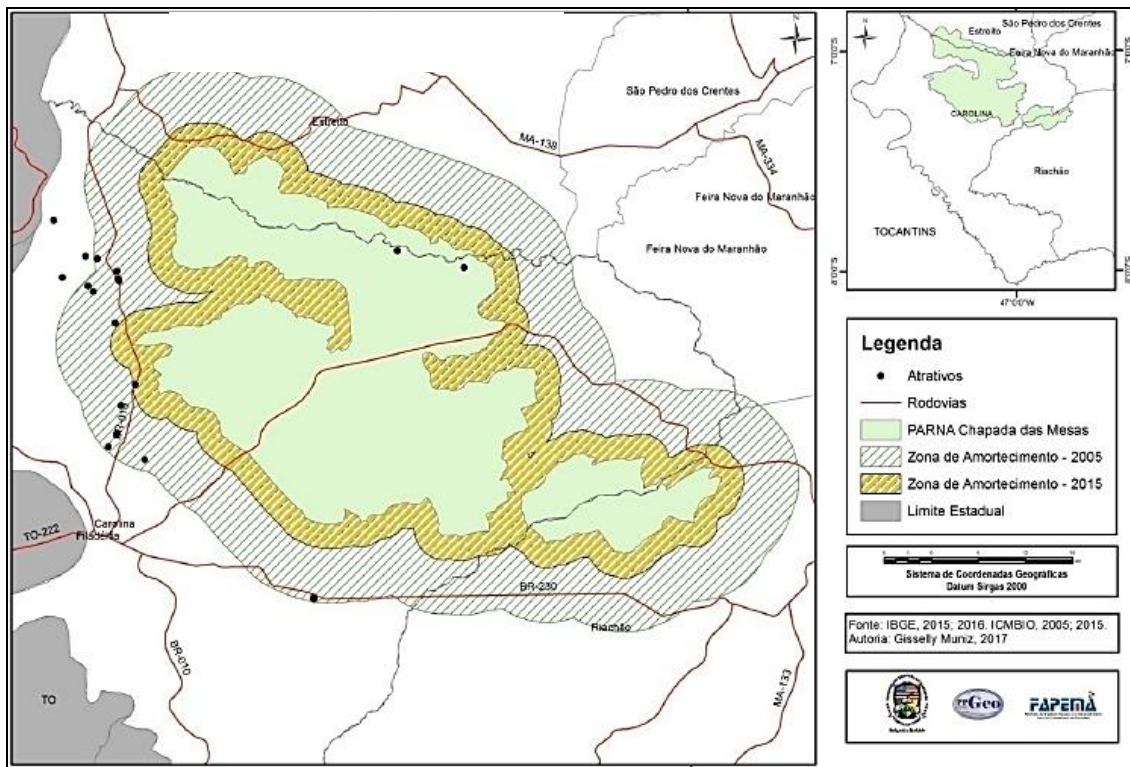


Figura 1 – Localização geográfica Parque Nacional da Chapada das Mesas. Fonte: IBGE, 2015; ICMBIO, 2005 e 2015. Elaborado por Muniz, 2016.

O Parque Nacional da Chapada das Mesas localiza-se no Sudoeste do estado do Maranhão e foi criado por meio de decreto presidencial no dia 12 de dezembro de 2005, tendo como um dos principais objetivos proteger a região da Chapada das Mesas contra o avanço da fronteira agrícola e de empreendimentos que pudessem por em risco todo seu valor ecológico, além do seu potencial ecoturístico. Gerido pelo Instituto Chico Mendes

<sup>6</sup> Sistema Nacional de Unidades de Conservação estabelecido pela Lei N° 9.985, de 18 de Julho de 2000.

para a Biodiversidade (ICMBio) e ocupando uma área total de 160.046 hectares, ele está dividido em duas áreas: a maior, com mais de 140 mil hectares, ocupa parte dos municípios de Carolina e Estreito; e a outra, com cerca de 19 mil hectares, divide-se entre Carolina e Riachão (MORAES; LIMA, 2007).

Em sua formação geológica, o Parque Nacional da Chapada das Mesas se destaca por uma composição sedimentar arenosa, erosiva e vulcânica. A maior parte da área é composta por um trecho de relevo de chapada com altitude basal de 250m, caracterizada pela presença de morros de arenito elevados, esculpidos ao longo do tempo. As altitudes variam de 250m nos vales e chapadas a até 524m no morro testemunho denominado Serra da Malícia. O topo dos morros são relativamente planos, apresentando o formato de mesetas, de onde surgiu a denominação “Chapada das Mesas”. Devido ao processo erosivo dos arenitos, formam-se várias áreas de deposição de solos arenosos, cuja coloração varia de acordo com a rocha de origem. A Formação Sambaíba é predominante dentro dos limites do Parque e seu entorno, mas existem também as formações Piauí, Pedra de Fogo, Motuca, Sambaíba e Mosquito<sup>7</sup> (BRASIL, 2007).

A deposição dessa sequência de formações do Grupo Balsas coincidiu com mudanças ambientais e tectônicas profundas na região ocupada pela Bacia do Parnaíba, onde mares abertos com ampla circulação e clima temperado, condições prevaletentes até então, passaram a ser restritos, rasos e o clima quente e árido (VAZ et al., 2007). Uma regressão de alcance mundial ocorrida no final do Permiano-início do Triássico provavelmente seja a causa da progressiva desertificação e da retirada definitiva do mar epicontinental dessa bacia, que culminou com o estabelecimento do amplo deserto no qual foram depositados os arenitos Sambaíba (CAPUTO, 1984).

Dentre os principais elementos da Geodiversidade a serem considerados enquanto Patrimônio Geológico, podemos destacar por representatividade a variedade de afloramentos das diferentes formações geológicas, diversidade geomorfológica na formação de cachoeiras, morros, mesetas, serras, cavernas, cavidades submersas, inscrições rupestres, fósseis, entre outros elementos.

## **POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DO *DESIGN* SOCIAL NO PROCESSO DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO NO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DAS MESAS**

---

<sup>7</sup> A Formação Mosquito é formada por derrames basálticos intercalados com as camadas areníticas da Formação Sambaíba (VAZ et al., 2007).

A partir das evidências dos elementos da Geodiversidade presentes no Parque Nacional da Chapada das Mesas de significativa relevância, associados à diversos valores (intrínsecos, científicos, paisagísticos, culturais, funcionais, turísticos e educativos), verifica-se que para atingir os objetivos da Geoconservação, deve-se articular um planejamento participativo, com o envolvimento dos principais atores sociais (comunidade local, visitantes, poder público e privado), que neste contexto possuem papéis primordiais.

Neste sentido, para projetar um planejamento eficiente deve-se levar em consideração que, a primeira etapa deste processo debruça-se na ação de conhecer quais os elementos da Geodiversidade ali presentes serão considerados representativos, a fim de classificá-los enquanto Patrimônio Geológico. Conhecer tais elementos significa principalmente investigar seus atributos de caráter científico relacionados aos estudos sobre a geologia e geomorfologia da área, destacando as raridades de processos e formas, bem como seu estado de integridade. Esta etapa é executada principalmente por profissionais dotados de capacidade técnico-científica, estudiosos das geociências ligados à Instituições de Pesquisas, como Universidades e Museus.

Destaca-se a importância de integrar a participação dos atores sociais, como a comunidade local, em uma proposta de familiarização e entendimento sobre a relevância das principais características científicas do local. Para que a integração dos atores sociais do processo seja efetiva, torna-se essencial, além das etapas técnicas para levantamento de características científicas do Patrimônio Geológico, buscar o conhecimento tradicional das comunidades que interagem constantemente com estes elementos, e entender como tal Patrimônio faz parte da construção de sua identidade cultural. Processar o conhecimento científico relacionado à Geodiversidade do Parque Nacional da Chapada das Mesas, trazendo-o para uma linguagem mais acessível aos demais atores sociais é um dos principais desafios para a atração e apropriação por parte, principalmente, da comunidade local.

Neste contexto, o *Design Social* apresenta-se como um conceito estratégico no planejamento, de característica sensibilizadora e integradora, auxiliando no processamento do conhecimento científico para uma linguagem mais acessível para a comunidade local, possibilitando e direcionando sua participação com contribuições do conhecimento tradicional e cultural relacionado às características da Geodiversidade, seus usos e hábitos.

Para o Parque Nacional da Chapada das Mesas, uma das principais oportunidades do emprego do *Design Social* no desenvolvimento do Geoturismo enquanto vetor da Geoconservação traduz-se, por exemplo, por meio da realização de Encontros e Oficinas com o uso de metodologias de cocriação (*Business Model Canvas* e Matriz SWOT) junto

com a comunidade de interesse para modelagem de ideias utilizando símbolos, signos, estilos e expressões trazendo formas, cores, texturas da geologia e relevo da região da Chapada das Mesas, na construção de imagens, sob novas perspectivas simbólicas e relação com sua identidade cultural, seja pela criação de elementos de Artesanato ou outras formas que complementem a oferta turística local e gerem emprego e renda.

Por fim, traz-se como exemplo aplicado destas ideias o Projeto de Extensão intitulado “*Design Social: valorizando territórios e indivíduos*” da Universidade FEEVALE no Rio Grande do Sul, que teve como objetivo atuar de forma prática e participativa no desenvolvimento de projetos no âmbito do design gráfico, de produto e de serviços, com foco na inserção social, sustentável e de valorização territorial (STAUDT, 2012, n.p.).

Neste projeto, realizou-se um *Workshop* Criativo para o desenvolvimento de produtos artesanais com foco na valorização turística, que contou com a participação de estudantes, em que utilizaram procedimentos como pesquisa bibliográfica, documental e de campo, para levantamento de dados da cidade de Novo Hamburgo, considerando aspectos econômicos, históricos, e culturais, além do uso de métodos de observação e registro fotográfico para levantamento dos principais pontos turísticos da cidade. A partir desta iniciativa, apresentaram-se várias propostas de produtos que serviram de base para criações finais a serem comercializados por artesãos na Feira de Economia Solidária promovida pela própria Universidade FEEVALE, além das demais feiras promovidas pela prefeitura da cidade (STAUDT, 2012).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao entendermos que o Patrimônio Geológico perpassa pela interseção dos conceitos de Patrimônio Natural e Patrimônio Cultural, torna-se claro inferir que a história evolutiva do Planeta Terra também é a história do próprio ser humano, imbuído de seus valores culturais e sociais nos mais diversos cenários de transformação, associados com a construção de um desenvolvimento social pautado no uso dos recursos naturais nas mais diversas atividades, da modificação do espaço natural a constituição de territórios.

Para atingir a categoria de geoturistas “desavisados”, que buscam principalmente o lazer e a recreação, torna-se estratégico evidenciar os valores culturais locais e paisagísticos ligados ao Patrimônio Geológico, a fim de atrair a sua atenção por meio de uma interpretação ambiental realizada de forma mais dinâmica durante os passeios e munida de um discurso que valorize o conhecimento tradicional de forma mais integrada com as

Geociências. É neste contexto que se torna necessário um planejamento participativo para o desenvolvimento do Geoturismo na região do Parque Nacional da Chapada das Mesas, valorizando a participação da comunidade no processo, dando relevância à sua identidade cultural e à sua relação com o Patrimônio Geológico mais representativo.

Uma das oportunidades para cumprir tais objetivos e facilitar a participação da comunidade no Geoturismo é a utilização do conceito *Design Social*, como forma de destacar a importância do conhecimento tradicional e modelar as atividades de interpretação a partir de uma perspectiva da comunidade local, além de trabalhar este conhecimento nas ações do *marketing* do próprio destino turístico da Chapada das Mesas.

## REFERÊNCIAS

BANDEIRA, I. (Org.). **Geodiversidade do estado do Maranhão**. Teresina: CPRM, 2013.

BORBA, A. Geodiversidade e geopatrimônio como bases para estratégias de Geoconservação: conceitos, abordagens, métodos de avaliação e aplicabilidade no contexto do Estado do Rio Grande do Sul. **Revista Pesquisa em Geociências**, Porto Alegre, v. 38, n. 1, p. 01-13, jan./abr. 2011. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/article/view/23832>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

BRAGA, M. (Org.). **O papel social do design gráfico: história, conceitos & atuação profissional**. São Paulo: Editora Senac, 2011.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 1.859 de 1999**. Dispõe sobre a proteção ao patrimônio fossilíferos. Disponível em: <[http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=28656B1017EC7638BF1E2253F5F2B8FD.node2?codteor=1124451&filename=Avulso+-PL+1859/1999](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=28656B1017EC7638BF1E2253F5F2B8FD.node2?codteor=1124451&filename=Avulso+-PL+1859/1999)>. Acesso em: 06 out. 2018.

BRASIL. **Lei Federal Nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9985.htm>>. Acesso em: 12 ago. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais do Parque Nacional da Chapada das Mesas**. Carolina: IBAMA, 2007. Disponível em: <[http://www.ibama.gov.br/phocadownload/prevfogo/plano\\_operativo\\_parna\\_da\\_chapada\\_das\\_mesas.pdf](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/prevfogo/plano_operativo_parna_da_chapada_das_mesas.pdf)>. Acesso em: 11 jun. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Relatório Parametrizado – Unidades de Conservação: Parque Nacional da Chapada das Mesas**, 2010. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Biodiversidade Brasileira**. Brasília: [s.d]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira>>. Acesso em: 02 maio 2018.

BRILHA, J. **Patrimônio Geológico e Geoconservação**: a conservação da natureza na sua vertente geológica. Braga: Palimagem Editores, 2005.

CAPUTO, M. V.; IANNUZZI, R.; FONSECA, V. M. M. **Bacias sedimentares brasileiras**: Bacia do Parnaíba. Aracaju: Phoenix, n. 81, 2005. p. 1-6.

CASTRO, J. **Parque Natural Douro Internacional/Arribes del Duero Territórios Transfronteiriços** – suas dinâmicas, Universidade do Minho. 2004. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/3509/1/Mestrado.pdf>>. Acesso em: 05 jan. 2018.

CHYLINSKA, D. The Role of the Picturesque in Geotourism and Iconic Geotourist Landscapes. **Geoheritage**, Springer, 2018. Available in: <<https://doi.org/10.1007/s12371-018-0308-x>>. Access in: 27 dez. 2018.

DELPHIM, C. **O Patrimônio Natural no Brasil**. Rio de Janeiro, IPHAN, 2004. Disponível em: <[http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/Patrimonio\\_Natural\\_no\\_Brasil.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/Patrimonio_Natural_no_Brasil.pdf)>. Acesso em: 16 jan. 2018.

DIEGUES, A. **O mito moderno da natureza intocada**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

FEATURES. Design e Consultoria. **Qual a importância do design no turismo?** 2017. Disponível em: <<http://www.featuresdesign.com.br/blog/importancia-do-design-no-turismo/>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

FORNASIER, C. **Modelo organizacional de autogestão para projetos sociais**: uma ação de design. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005. Disponível em: <<http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2011/05/Cleuza-B.-R.-Fornasier.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

**FÓRUM Internacional de Design Social**. 2011. Disponível em: <<http://www.institutodamanha.com.br/forum/forum.htm>>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

GARCIA-CORTÉS, A.; URQUÍ, L. C. **Documento metodológico para la elaboración del inventario Español de lugares de interés geológico (IELIG)**. Version 11, 12-03-2009. Instituto Geológico y Minero de España. Disponível em: <<http://w.igme.es/internet/patrimonio/>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

GÓES, A. M. O; FEIJÓ, F. J. Bacia do Parnaíba. **Boletim de Geociências da Petrobras**, Rio de Janeiro, v. 8, n.1, p. 58-60, 1994.

LIMA, E. A. M.; LEITE, J. F. **Projeto estudo global dos recursos minerais da Bacia Sedimentar do Parnaíba**: integração geológico-metalogenética. Relatório final da etapa III. Recife: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, 1978. 212 p.

LOPES, L.; ARAÚJO, J. Princípios e estratégias de Geoconservação. **Observatorium – Revista Eletrônica de Geografia**, v. 3, n. 7, p. 66-78, out. 2011. Disponível em: <<http://www.observatorium.ig.ufu.br/pdfs/3edicao/n7/5.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2018.

MANSUR, K. Ordenamento territorial e Geoconservação: análise das normas legais aplicáveis no Brasil e um caso de estudo no Estado do Rio de Janeiro. **Revista Geociências**, São Paulo, Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 237-249, 2010.

MORAES, R; LIMA, L. Utilização de SIG como ferramenta na gestão do parque nacional chapada das mesas Carolina-MA. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 2007, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: INPE, 2007. p. 4057-4064.

MOREIRA, C. O entendimento do Patrimônio no contexto local. **Oppidum**, n. 1, p. 127-140, 2006. Disponível em: <[http://www.rotadoromanico.com/SiteCollectionDocuments/Romanico\\_Mais%20Informacao/Revista%20OPPIDUM/O\\_entendimento\\_do\\_Patrim%C3%B3nio\\_no\\_contexto\\_local\\_pp.127-140.pdf](http://www.rotadoromanico.com/SiteCollectionDocuments/Romanico_Mais%20Informacao/Revista%20OPPIDUM/O_entendimento_do_Patrim%C3%B3nio_no_contexto_local_pp.127-140.pdf)>. Acesso em: 07 abr. 2018.

MUNIZ, G. **Ecoturismo em Carolina, Maranhão: Que prática é essa?** 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia, Natureza e Dinâmica do Espaço) – Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2017.

NIEMEYER, L. **Inovação Social: caminhos e desafios**. In: ARRUDA, Amilton J. V. (Org). Design e Inovação Social. São Paulo: Blucher, 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/aYxdbr>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

NIETO, L. M. Patrimonio Geológico, Cultura y Turismo. **Boletín del Instituto de Estudios Giennenses**, n. 182, p. 109-122, 2002. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1146992>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

PAZMINO, A. Uma reflexão sobre Design Social, Eco Design e Design Sustentável. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DESIGN SUSTENTÁVEL, 1., 2007, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Curitiba, 2007. Disponível em: <<http://naolab.nexodesign.com.br/wp-content/uploads/2012/03/PAZMINO2007-DSocial-EcoD-e-DSustentavel.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2018.

PEREIRA, R. **Geoconservação e Desenvolvimento Sustentável na Chapada Diamantina (Bahia-Brasil)**. Tese (Doutoramento em Ciências, Especialidade em Geologia) – Universidade do Minho, Portugal, 2010.

PONCIANO, L. C. M. O.; CASTRO, A. R. S. F; MACHADO, D. M. C.; FONSECA, V. M. M.; KUNZLER, J. Patrimônio Geológico-Paleontológico *in situ* e *ex situ*: definições, vantagens, desvantagens e estratégias de conservação. In: CARVALHO, I. S. et al. (Org.). **Paleontologia: cenários de vida**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2011. v. 4, p. 853-870.

PONCIANO, L. C. M. O. **Fósseis devonianos da Bacia do Parnaíba**. 5. ed. Florianópolis: Editora Bookess, 2012. 127 p.

PONCIANO, L. C. M. O. Geomitolgia: Era uma vez... na história da Terra. **Revista Sentidos da Cultura**, Belém – PA, ano 2, n. 2, p. 22-42, jan./jun. 2015.

RUCHKYS, U. **Patrimônio Geológico e Geoconservação no quadrilátero ferrífero, Minas Gerais**: potencial para a criação de um geoparque da UNESCO. 2007. Tese (Doutorado em Geologia) – Instituto de Geociências da UFMG, 2007. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

SANTOS, M.; CARVALHO, M. **Paleontologia das bacias do Parnaíba, Grajaú e São Luís**. Rio de Janeiro: CPRM. 2009. 215 p.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (CPRM). **Sobre a CPRM**. [s/d]. Disponível em <<http://www.cprm.gov.br/publique/Sobre-a-CPRM-49>>. Acesso em: 03 ago. 2018.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO PARANÁ. MINEROPAR. **Glossário de termos geológicos**. [20-?]. Disponível em: <<http://www.mineropar.pr.gov.br/modules/glossario/conteudo.php?conteudo=S>>. Acesso em: 06 out. 2018.

SHARPLES, C. **Concepts and principles of geoconservation**. Published electronically on the Tasmanian Parks & Wildlife Service website. 2002. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/266021113\\_Concepts\\_and\\_principles\\_of\\_geoconservation](https://www.researchgate.net/publication/266021113_Concepts_and_principles_of_geoconservation)>. Acesso em: 03 dez. 2018.

STAUDT, D. Projeto Design Social: valorização de produtos artesanais com enfoque no turismo local. **P&D Design**, 2012. Disponível em: <[https://designsocialfevale.files.wordpress.com/2012/12/artigo\\_ped\\_2012\\_revisado.pdf](https://designsocialfevale.files.wordpress.com/2012/12/artigo_ped_2012_revisado.pdf)>. Acesso: 16 jun. 2018.

VAZ, P.; REZENDE, N.; FILHO, J.; TRAVASSOS, W. Bacia do Parnaíba. **Boletim Geociências Petrobrás**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 253-263, maio/nov. 2007. Disponível em: <[https://docgo.net/philosophy-of-money.html?utm\\_source=bacia-do-parnaiba-boletim-de-geociencias-da-petrobras](https://docgo.net/philosophy-of-money.html?utm_source=bacia-do-parnaiba-boletim-de-geociencias-da-petrobras)>. Acesso: 05 out. 2018.

WEISSHEIMER, M. (Org.). **Paisagem Cultural**. Brasília, IPHAN, 2009. Disponível em: <[http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Livreto\\_paisagem\\_cultural.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Livreto_paisagem_cultural.pdf)>. Acesso em: 02 maio 2018.

WIMBLEDON, W. A. P.; ANDRESEN, S.; CLEAL, C. J.; COWIE, J. W.; ERIKSTAD, L.; GONGGRIJP, G. P.; JOHANSSON, C. E.; KARIS, L. O.; SUOMINEN, V. **Geological World Heritage: GEOSITES** – a global comparative site inventory to enable prioritisation for conservation. In: Mem. Descr. Carta Geol. D'It. LIV (1999), p. 45-60.