



GEOPARQUES

Diretrizes para o desenvolvimento dos pilares estruturantes dos geoparques: Patrimônio Geológico, Gestão, Visibilidade e Trabalho em Rede

DOCUMENTO TÉCNICO
PRODUTO 2



UNES 1734/2021

GEOPARQUES

Projeto 914BRZ4024
UNESCO – Ministério do Turismo

Cooperação Ministério do Turismo, UNESCO e
Agência Brasileira de Cooperação / Ministério das Relações Exteriores

– PRODUTO 02 –

Documento Técnico

**Diretrizes para o desenvolvimento dos pilares estruturantes dos geoparques: Patrimônio
Geológico, Gestão, Visibilidade e Trabalho em Rede**

Fevereiro – 2022

Projeto 914BRZ4024

PROMOÇÃO DO TURISMO, PATRIMÔNIO E ECONOMIA CRIATIVA

MINISTÉRIO DO TURISMO

Carlos Brito

Ministro do Turismo

Marcos José Pereira

Secretário-Executivo

Fabio Augusto Oliveira Pinheiro

Secretário Nacional de Desenvolvimento e Competitividade do Turismo

Nicole Ferreira Facuri

Diretora de Inteligência Mercadológica e Competitiva do Turismo

Tatiana Petra

Coordenadora-geral de Produtos Turísticos

Fabiana de Melo Oliveira

Coordenadora de Posicionamento de Produtos

Pauliane Martins Bandeira

Coordenadora do PRODOC

EQUIPE RESPONSÁVEL

FUNPEC – Fundação Norte-Rio-Grandense de Pesquisa e Cultura

Marcos Antonio Leite do Nascimento

Coordenador Científico

Marcelo da Silva Taveira

Coordenador Técnico

Matheus Lisboa Nobre da Silva

Assistente Científico

Janaína Luciana de Medeiros

Assistente Técnico

Maria Clara Tavares da Silva

Comunicação Social

Edson A. Vieira Filho

Projeto gráfico e diagramação

Kelly Yumi Inagaki

Esta publicação tem a cooperação da UNESCO no âmbito do Projeto 914BRZ4024 – Promoção do turismo cultural em sítios do patrimônio cultural e natural, da economia criativa e de outras políticas vinculadas ao turismo e ao desenvolvimento sustentável, para elaboração de Manual de desenvolvimento de projetos turísticos de Geoparques, por meio de uma ferramenta metodológica aplicável aos projetos existentes no Brasil em seus diferentes estágios, de modo a contribuir para estruturação de mecanismos de fomento ao turismo sustentável nesses territórios. As indicações de nomes e a apresentação desta publicação não implicam a manifestação de qualquer opinião por parte da UNESCO a respeito da condição jurídica de qualquer país, território, cidade, região ou de suas autoridades, tampouco da delimitação de suas fronteiras ou limites. As ideias e opiniões expressas neste Manual são as dos autores e não refletem obrigatoriamente as da UNESCO nem comprometem a Organização.

LISTA DE SIGLAS

ABAV – Associação Brasileira das Agências de Viagens
ABEOC – Associação Brasileira de Empresas de Eventos
ABETA – Associação Brasileira das Empresas de Ecoturismo e Turismo de Aventura
ABIH – Associação Brasileira da Indústria de Hotéis
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRASEL – Associação Brasileira de Bares e Restaurantes
AGA – Arouca Geopark Association
AGE – Associação Geopark Estrela
AGTC – Associação Geoparque Terras de Cavaleiros
APL – Arranjo Produtivo Local
CADASTUR – Cadastro de Prestadores de Serviços Turísticos
CAT – Centro de Atendimento ao Turista
CLT – Consolidação das Leis do Trabalho
CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CONCLA – Comissão Nacional de Classificação
CPRM – Serviço Geológico do Brasil
CPRM – Serviço Geológico do Brasil
DNQT – Diretrizes Nacionais de Qualificação em Turismo
DOKAS – Organização Municipal para o Desenvolvimento Sociocultural do Sítio
DOU – Diário Oficial da União
ERGO – English Riviera Geopark Organization
FUNDECT – Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul
GEOAÇORES – Associação Geoparque Açores
GeoLAC – Rede de Geoparques da América Latina e do Caribe
GGN – Rede de Geoparques Mundiais
GUT – Gravidade, Urgência e Tendência
IAT – Instituto Água e Terra
IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES – Instituição de Ensino Superior
IFCE – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Ceará
IGR – Instância de Governança Regional

INRC – Inventário Nacional de Referências Culturais

INVTUR – Inventariação da Oferta Turística

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

ISS - Imposto Sobre Serviços

LAPET – Laboratório de Pesquisas e Estudos Turísticos

MP – Ministério Público

MROSC – Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil

MTur – Ministério do Turismo

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OSCIP – Organização da Sociedade Civil de Interesse Público

OSCs – Organizações da Sociedade Civil

PDCA – Plan - Do - Check - Act

PNQT – Política Nacional de Qualificação em Turismo

PNT – Plano Nacional de Turismo

PROGEO – Associação Europeia para Conservação do Patrimônio Geológico

PRT – Programa de Regionalização do Turismo

PUE – Potencial de Uso Educativo

PUT – Potencial de Uso Turístico

PVC – Policloreto de Vinila

SBG – Sociedade Brasileira de Geologia

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SESC – Serviço Social do Comércio

SWOT - Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

TBC – Turismo de Base Comunitária

TCU – Tribunal de Contas da União

TI – Tecnologia da Informação

UEPG – Universidade Estadual de Ponta Grossa

UFC – Instituto Federal Catarinense

UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

UFSM – Universidade Federal de Santa Maria

UGGp – Geoparques Mundiais da UNESCO

UNESCO – A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa

URCA – Universidade Regional do Cariri

VC – Valor Científico

APRESENTAÇÃO

Os territórios de geoparque, nacionais e internacionais, têm despertado atenção e interesse por parte de diversos atores e segmentos da sociedade, em especial, de gestores públicos e agentes de mercado no campo do turismo e atividades associadas. Nesse cenário, este documento possibilita, a partir de teorias e saberes empíricos reconhecidos e cientificamente comprovados, conhecer as principais diretrizes para o desenvolvimento dos pilares estruturantes dos geoparques (Patrimônio Geológico, Gestão, Visibilidade e Trabalho em Rede), uma condição essencial para a compreensão da complexidade e da pluralidade de elementos e conteúdos que habitam e circulam nesses espaços de produção e reprodução da vida.

Nessa direção, com o intuito de promover o desenvolvimento de projetos, aspirantes e mesmo Geoparques Mundiais da UNESCO no Brasil, o Departamento de Inteligência Mercadológica e Competitiva do Turismo vinculado à Secretaria Nacional de Desenvolvimento e Competitividade do Turismo no âmbito do Ministério do Turismo, em cooperação técnica internacional com o escritório da UNESCO no Brasil, lançou o Edital UNES 1734/2021, com a finalidade de produzir documentos técnicos e manual para fomentar os projetos de geoparque no País.

A Fundação Norte-Rio-Grandense de Pesquisa e Cultura – FUNPEC, empresa selecionada no processo licitatório supracitado, em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte e seus pesquisadores no campo da Geociências, Turismo, Comunicação Social e Comunicação Visual, foi contratada para conduzir a elaboração de manual de desenvolvimento de projetos turísticos de Geoparques, por meio de uma ferramenta metodológica aplicável aos projetos existentes no Brasil em seus diferentes estágios, de modo a contribuir para estruturação de mecanismos de fomento ao turismo sustentável nesses territórios

Nessa direção, a partir do Projeto 914BRZ4024 – Promoção do Turismo, Patrimônio e Economia Criativa, os documentos apresentados servirão como fonte de informação e orientação para todos os interessados na temática, além de pesquisadores, gestores públicos, empresários, representantes do terceiro setor, empreendedores sociais, dentre outros interlocutores sociais.

Este documento técnico denominado de **“Diretrizes para o desenvolvimento dos pilares estruturantes dos geoparques: Patrimônio Geológico, Gestão, Visibilidade e Trabalho em Rede”**, é uma contribuição científica para o processo de construção, amadurecimento e consolidação dos projetos de geoparques do Brasil.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 PATRIMÔNIO GEOLÓGICO DE VALOR INTERNACIONAL.....	11
2.1 Inventário e valor internacional dos geossítios.....	11
2.1.1 Inventário	12
2.1.2 Valor internacional do geossítio	25
2.2 Exemplos de inventários em território nacional	26
2.2.1 SIGEP - Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos	26
2.2.2 Serviço Geológico do Brasil - CPRM.....	28
2.2.3 Inventários Estaduais	30
2.3 Repositório geológico brasileiro de geossítios importantes	34
2.3.1 SIGEP - Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos	34
2.3.2 GEOSSIT	34
2.3.3 Serviço Geológico do Brasil – CPRM - Lista Indicativa do Patrimônio Geológico (Anos 2020 e 2021)	34
2.3.4 Inventário do Patrimônio Geológico do Estado de São Paulo	34
2.4 Modelos de interpretação para geossítios em territórios de geoparques	35
3 GESTÃO	44
3.1 Exemplos de modelos de gestão em geoparques mundiais	44
3.2 Papel dos atores locais na implantação, gestão e realização de ações em geoparques	58
3.3 Diretrizes para engajamento da sociedade civil no processo de desenvolvimento de projetos de geoparques no Brasil.....	58
3.4 Estratégias de plano de ação aplicadas a iniciativas de Conservação, Educação e Turismo	63
3.5 Metodologia para levantamento de inventários cultural e turístico, de atrativos e potencialidades de produtos em território de geoparques.....	68
3.6 Modelos de apresentação de resultados para os aspectos científico, cultural e turístico	73
3.7 Metodologia para levantamento da oferta de qualificação profissional formal e informal no setor econômico em território de geoparques.....	76
3.8 Referenciais e diretrizes para Plano de Monitoramento e Controle de Projeto para atendimento às diferentes etapas.....	80
4 VISIBILIDADE.....	84
4.1 Estratégias, diretrizes e ações de comunicação para criação e posicionamento de marca junto a território de geoparques.....	84

4.2 Estratégias e instrumentos voltados a plano de comunicação para diferentes públicos, com foco nas iniciativas de conservação, ações educacionais e promoção turística.....	86
4.3 Cronograma de veiculação de conteúdo para sensibilização da sociedade sobre desenvolvimento de projetos de geoparques.....	88
4.4 Plano de ação para incentivo ao empreendedorismo e ao engajamento local.....	90
4.5 Plano para monitoramento de resultados de alcance a diferentes públicos	91
5 TRABALHO EM REDE	92
5.1 Exemplos de governança para articulação entre atores nacionais (pessoas e entidades).....	92
5.2 Plano voltado à construção de rede para articulação entre atores internacionais (pessoas e entidades).....	100
5.3 Estratégia multidisciplinar para sensibilização e percepção do patrimônio geológico pela comunidade local.....	102
REFERÊNCIAS.....	108
APÊNDICE	114
A – FICHA DE INVENTÁRIO DE.....	114
LOCAIS DE INTERESSE GEOLÓGICO	114

1 INTRODUÇÃO

Geoparques, enquanto modelo de gestão territorial, precisam ser concebidos de forma que agreguem à comunidade local, por meio de seus diferentes participantes: gestores, empresários, artesãos, agricultores, guias/condutores de turismo, população em geral. É uma forma de desenvolvimento sustentável baseado no envolvimento das pessoas, de pessoas para pessoas, aplicando uma abordagem “*bottom-up*” (de baixo para cima), o que denota a participação de todos os habitantes do território.

Para além do envolvimento das pessoas em prol do desenvolvimento sustentável, bem como a proteção do meio ambiente, os geoparques envolvem quatro pilares fundamentais, estruturantes sob a visão da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). Esses pilares são balizadores dos trabalhos em geoparque e na inexistência de um deles não se pode considerar um território como Geoparque Mundial da UNESCO.

Assim, os pilares estruturantes de um geoparque são: **Patrimônio Geológico de Valor Internacional**, o que é determinado pelos métodos científicos empregados na literatura especializada e que define se os sítios do território possuem relevância internacional; **Gestão**, o território deve possuir uma entidade formalizada, de acordo com a legislação nacional, e que seja responsável por gerir as necessidades da comunidade local e trabalhar em prol da conservação do patrimônio geológico; **Visibilidade**, ou seja, é fundamental que o geoparque seja visto e conhecido local, regional, nacional e internacionalmente, por meio de ações de divulgação e marketing, por exemplo; e **Trabalho em Rede**, isto porque nenhum território de geoparque deve trabalhar sozinho, mas uma vez constituindo redes (Rede de Geoparques Mundiais – GGN e Latino-Americanos e Caribenhos – GeoLAC, no caso dos geoparques no Brasil) devem realizar cooperação entre si, fortalecendo os territórios e as redes.

Percebe-se, portanto, que o trabalho envolvido em um geoparque deve ir além da academia, apesar de muitas vezes, sobretudo na realidade brasileira, iniciarem como um projeto de pesquisa ou extensão nas universidades. É fundamental, necessário e obrigatório o envolvimento de diversos atores da comunidade a fim de se estruturar o território não somente fisicamente, mas com base nos pilares fundamentais.

Nessa concepção, esse documento técnico descreve minuciosamente cada um desses quatro pilares, com o objetivo de fornecer dados para orientação dos interessados na temática. As informações são exemplificadas com metodologias reconhecidas na literatura especializada e com casos registrados no Brasil e no mundo.

2 PATRIMÔNIO GEOLÓGICO DE VALOR INTERNACIONAL

Um Geoparque Mundial da UNESCO necessariamente precisa possuir um geopatrimônio de valor internacional. Para tal é preciso que em uma área sejam realizados trabalhos voltados para identificação, levantamento, descrição e inventário de diferentes locais de interesse geológico. É de suma importância que, pelo menos, um desses locais apresente relevância internacional. O Brasil possui inúmeros inventários, sejam eles em áreas de projetos de geoparques, mas também alguns a nível estadual. A nível nacional, o Serviço Geológico do Brasil – CPRM iniciou a catalogação de locais de interesse geológico compondo uma primeira lista. Outro ponto importante a se destacar é a necessidade desses locais possuírem plano de interpretação que ajudará estabelecer a melhor conexão entre o visitante e o recurso observado. Apresentar e compreender como cada tema é abordado junto a um território de geoparque é objetivo deste item.

2.1 Inventário e valor internacional dos geossítios

O gradual avanço das geociências trouxe conceitos importantes para a descrição, estudo, manejo e uso de elementos da geodiversidade que são encontrados em locais de interesse geológico, e que são relevantes para a humanidade, seja do ponto de vista científico, educativo e/ou turístico.

Esses locais com geodiversidade excepcional de valor patrimonial que chamamos também de geossítios, tem em seu conjunto um dado território (país, estado, município, unidade de conservação) o que conhecemos de geopatrimônio (BORBA, 2011). Mas como identificamos, como reconhecemos esses locais de interesse geológico? Essa pergunta pode levar a outras, tais como (i) quais rochas e/ou relevo que estão na superfície da Terra devem ser protegidas? (ii) como selecionar esses locais? (iii) quais critérios usar para assegurar que tais locais sejam realmente protegidos? (iv) como selecionar os locais mais ameaçados? Para responder essas e outras questões é que se faz necessária a realização do inventário do geopatrimônio.

Esse tipo de inventário, segundo Garcia (2021), apresenta algumas características básicas, são elas: (a) ser sistemático e bem estruturado; (b) ter critérios claros e bem definidos; (c) ser adaptado a cada tipo de valor e/ou uso (científico, educativo e turístico) e (d) buscar menor subjetividade possível.

O inventário representa o primeiro passo para o desenvolvimento de uma estratégia de geoconservação (BRILHA, 2016) definida como: (a) inventário; (b) avaliação quantitativa; (c) conservação; (d) interpretação e promoção e; (e) monitoramento. E não é diferente para áreas que pretendem se tornar um Geoparque Mundial da UNESCO. O inventário mostra-se como uma ferramenta essencial para identificar, selecionar e caracterizar os elementos representativos da geodiversidade dignos de proteção, uma vez que, é inviável proteger todos esses elementos.

Os geoparques estão se tornando bastante conhecidos em várias regiões do mundo. Para serem aceitos junto ao Programa Internacional de Geociências e Geoparques da UNESCO, os territórios aspirantes devem se candidatar e mostrar que atendem a um conjunto amplo de requisitos. Um desses requisitos é justamente o inventário do geopatrimônio, e neste o candidato tem que comprovar que a geodiversidade de seu território está representada por, pelo menos, um geossítio de relevância internacional.

2.1.1 Inventário

Segundo Brilha (2005), o inventário do geopatrimônio se configura como um levantamento sistemático de locais dotados de características excepcionais e que se destacam dos demais. O inventário deve ser realizado em toda a área de estudo, após o reconhecimento de suas características gerais.

As principais funções de um inventário estão relacionadas com elencar afloramentos geológicos que representam registros da história do planeta Terra; indicar afloramentos raros; fornecer subsídios para órgãos administrativos que trabalham com ordenamento territorial; servir de base para a proteção adequada dos geossítios como locais de interesse público; contribuir com as etapas iniciais de um projeto de geoparque.

O inventário deve se desenvolver de forma sistemática e sustentada no conhecimento científico dos pesquisadores que atuam na área a ser trabalhada. Porém para a realização de um inventário é importante ter em mente alguns questionamentos, principalmente (i) por que fazer o inventário? (ii) onde fazer o inventário? (iii) o que inventariar? (iv) como inventariar? (MEIRA, 2019; GARCIA, 2021) (Figura 1).

Figura 1 – Representação das quatro perguntas básicas de um inventário.



Fonte: Dos autores.

Por que fazer o inventário? Relaciona-se ao propósito final do inventário, cujo usos mais comuns são: (a) conservação de afloramentos relevantes; (b) subsídio para estratégias de geoconservação; (c) desenvolvimento de projeto geoturístico e/ou educativos; (d) elaboração de plano de gestão e/ou de interpretação; e (e) elaboração de projetos de geoparques.

Onde fazer o inventário? Relaciona-se à delimitação da área a ser inventariada e tem relação com a escala de trabalho. Os tipos de delimitação mais comuns são: (a) limites administrativos (município, estado, país); (b) limites geológicos; (c) áreas protegidas ou unidades de conservação; (d) limites lineares (estradas, trilhas); e (e) limites arbitrários (polígonos, histórico-culturais).

O que inventariar? Relaciona-se ao tema do inventário. Os tipos de temas mais comuns são: (a) locais de interesse geológico com diferentes valores/usos, como por exemplo científico (geossítio *sensu strictu*, BRILHA, 2016), educativo, turístico ou cultural; (b) tipos específicos de geopatrimônio (paleontológico, geomorfológico, estratigráfico, ígneo, metamórfico, paleoambiental, sedimentar, espeleológico, hidrogeológico, metalogenético, mineralógico, tectono-

estrutural, entre outros); e (c) categorias geológicas específicas ou categorias temáticas (*frameworks*).

Como inventariar? Relaciona-se aos critérios de seleção e avaliação do inventário. Existem inúmeros métodos de inventário. Em geral, todos são baseados em critérios que têm como objetivo reduzir a subjetividade inerente à seleção de elementos do meio natural. E dependendo do uso dos locais de interesse geológico, os critérios podem variar. Os principais critérios definidos a depender do tipo de uso estão no Quadro 1 (BRILHA, 2016). Outro destaque importante, e que se aplica a todos os tipos de uso, está relacionado ao risco de degradação que leva em conta os critérios apresentados no Quadro 2 (BRILHA, 2016; GARCIA, 2021).

Quadro 1 – Principais critérios relacionados aos diferentes tipos de uso

CIENTÍFICO	EDUCATIVO	TURÍSTICO
Representatividade	Potencial didático	Potencial Interpretativo
Integridade	Diversidade geológica	Cenário (beleza cênica)
Raridade	Acessibilidade	Acessibilidade
Conhecimento científico	Segurança	Segurança

Fonte: Brilha (2016)

Quadro 2 – Principais critérios relacionados ao risco de degradação

RISCO DE DEGRADAÇÃO			
Deterioração	Proteção legal	Fragilidade	Vulnerabilidade

Fontes: Brilha (2016), Garcia (2021)

Lima (2008) afirma que a metodologia de inventariação de geossítios depende do objetivo do inventário que, por sua vez, deve ser uma resposta a quatro principais pontos: o objeto (tema), o valor, o âmbito (escala) e a utilidade (uso). O *Objeto* representa o assunto ou tema do inventário, por exemplo o geopatrimônio (como um todo), o patrimônio geomorfológico, o patrimônio paleontológico ou ainda os contextos geológicos (ou categorias temáticas). O *Valor* corresponde ao potencial de uso do local e pode ser científico, educativo e/ou turístico. Este valor está estritamente ligado com a utilidade que se pretende propor ao geossítio. O *Âmbito* compreende a área geográfica, e sua dimensão, onde irá ocorrer o inventário. Pode ser parque natural, um geoparque, um município, um estado, um país, um continente *etc.* E a *Utilidade* (Uso) está relacionado ao que se pretende atribuir aos geossítios inventariados, por exemplo apoiar o desenvolvimento de uma estratégia de geoconservação; valorizar e divulgar as geociências; desenvolver um projeto geoturístico ou educacional; propor área para criação de um Geoparque Mundial da UNESCO, dentre outros.

Com isso é possível definir um objetivo lançando mão dos quatro pontos mencionados, como por exemplo “identificar, selecionar e caracterizar o geopatrimônio (objeto) de excepcional valor científico, educativo e turístico (valor), em parte do Seridó Potiguar (âmbito), como forma de

promover o desenvolvimento territorial sustentável nas premissas de um Geoparque Mundial da UNESCO (utilização)”. Esse foi o objetivo central da equipe que trabalhou com o inventário do geopatrimônio junto ao então Projeto Geoparque Seridó no início das atividades para se tornar um Geoparque Mundial da UNESCO.

Lima et al. (2010) propõem para um inventário de geossítios brasileiros que se siga as seguintes etapas sucessivas: (a) definição dos objetivos principais; (b) criação de grupos de trabalho; (c) revisão da literatura; (d) definição e caracterização das categorias geológicas (categorias temáticas ou *framework*); (e) identificação de geossítios representativos e, finalmente, (f) caracterização dos geossítios. Para esses autores, com ajustes apropriados, esta metodologia pode ser facilmente aplicada a outros países.

Assim, um inventário se inicia com a definição do(s) objetivo(s) principal(is) (foco de análise); identificação do meio físico previamente estudado e; delimitação da área de trabalho. Para Meira (2019) essas etapas são consideradas como pré-inventário. Segundo esse autor o inventário, propriamente dito, se iniciaria com os trabalhos de campo.

Delimitar o foco de análise do inventário é uma etapa de suma importância. Ela terá como premissa elencar locais de interesse geológico de valor/uso científico, educativo e/ou turístico. Definir esses valores/usos é fundamental para prosseguir na etapa de inventário. Um trabalho com foco no levantamento de locais de interesse geológico científico é diferente de um com objetivo educativo ou turístico. Diversos locais com alto valor científico não são bem apropriados para práticas educativas e turísticas, e vice e versa. O foco definido vai orientar os materiais bibliográficos específicos a serem levantados, vai definir as etapas de inventário, avaliação quantitativa, valorização, promoção e divulgação do geopatrimônio. A definição do objetivo bem realizada nesse momento facilitará todo o trabalho. Porém é importante lembrar que não é porque o foco de análise é em valor/uso X que o local não terá o valor/uso Y.

Tão importante quanto definir o objetivo do inventário é identificar o meio físico previamente estudado, por meio de uma revisão da literatura. Nessa fase é importante obter informações acerca dos dados geológicos já publicados previamente na área, lançando mão de materiais disponíveis como mapas geológicos e geomorfológicos, trabalhos de conclusão de curso; dissertações; teses; publicações em artigos, eventos científicos, livros e capítulos de livros; relatórios técnicos; roteiros de campo de eventos científicos, de disciplinas e para treinamento profissional; locais definidos pela Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP, <http://sigep.cprm.gov.br/sitios.htm>); locais disponibilizados na Plataforma Geossit do Serviço Geológico do Brasil – CPRM (<https://www.cprm.gov.br/geossit/>); entre outros. Quando o inventário prioriza o uso turístico pode-se lançar mão de folders, panfletos, guias turísticos, sites especializados *etc.* Esta lista de potenciais geossítios também pode ser enriquecida com a assessoria

de especialistas que desenvolvem pesquisas na área de estudo. No processo do inventário é fundamental o envolvimento e contribuição da comunidade científica, de modo a promover a diminuição da subjetividade e aumentar o rigor e a credibilidade dos resultados obtidos. Essas informações irão facilitar na definição de categorias temáticas, para áreas extensas, por exemplo, ao trazer uma visão geral do meio físico da região.

Por fim, a delimitação da área de estudo é de suma importância e ponto-chave para quem trabalha com projeto de geoparque. Os limites de um geoparque têm que ser muito bem definidos no início do processo. Para o inventário do geopatrimônio, a área pode ser uma feição natural (maciço residual, bacia hidrográfica, domínio estrutural, conjunto de serras, entre outros); pode ser um limite administrativo (município, estado, país); pode ser uma unidade de gestão (Área de Proteção, Unidade de Conservação). Para um geoparque, em geral, tem-se o exemplo de delimitação dada por limites administrativos (um ou mais municípios, por exemplo), mas pode ser delimitado ainda por outras formas, desde que respeite a identidade territorial.

Para Brilha (2016) considerando o tamanho da área de trabalho, o método de inventário será diferente. Para o autor, áreas limitadas com menos de 4.000 km², o que geralmente corresponde a uma área protegida ou um município, podem ser consideradas áreas restritas. Essas áreas devem ter tamanho adequado para permitir que a equipe de inventário faça um trabalho de campo sistemático em toda a área de maneira econômica e com tempo. Por outro lado, grandes áreas com dezenas ou centenas de milhares de quilômetros quadrados, tipicamente do tamanho de um país ou estado irão requerer a definição de categorias geológicas ou categorias temáticas (*framework*). Neste caso, são temas principais relacionados a materiais e/ou processos geológicos que, em conjunto, sintetizam a história geológica da área (GARCIA, 2021). Segundo Brilha (2016) o inventário de geossítios com base em categorias geológicas deu início na Europa durante a década de 1980 por meio da ação da ProGEO - Associação Internacional para a Conservação do Patrimônio Geológico (<http://www.progeo.ngo/>).

Com o objetivo estabelecido, de posse de uma lista mais ampla possível de locais de interesse geológico obtida com os dados pré-existent e a área definida, a próxima etapa do inventário é o trabalho de campo que tem como finalidade identificar e caracterizar todos os locais incluídos na lista de potenciais geossítios e reconhecer novos potenciais geossítios na área de trabalho.

Para Brilha (2016) no decorrer das atividades de campo, cada potencial geossítio deve ser avaliado qualitativamente usando os critérios (i) representatividade; (ii) integridade; (iii) raridade e (iv) conhecimento científico (Quadro 3). Vale salientar que tais critérios se destinam ao valor científico. Para o uso educativo tem-se como critérios (i) potencial didático e (ii) diversidade geológica; enquanto para o valor turístico os critérios são (i) potencial interpretativo e (ii) cenário.

Acessibilidade e segurança são critérios úteis para ambos os potenciais, educativo e turístico (Quadro 4).

Quadro 3 – Critérios avaliados durante as atividades de campo para uso científico

CIENTÍFICO	
Representatividade	quando um geossítio ilustra um processo ou feição geológica significativa para o entendimento do tópico geológico, processo, característica ou estrutura geológica em si
Integridade	relacionada ao atual estado de conservação do geossítio, levando em consideração os processos naturais e as ações humanas
Raridade	número de geossítios na área de estudo apresentando características geológicas semelhantes
Conhecimento científico	baseado na existência de dados científicos já publicados sobre o geossítio

Fonte: Brilha (2016)

Quadro 4 – Critérios avaliados durante as atividades de campo para usos educativo e turístico

	EDUCATIVO	TURÍSTICO
Potencial didático	relacionado à capacidade de uma feição geológica ser facilmente compreendida por alunos de diferentes níveis de ensino (fundamental, médio e superior)	não empregado
Diversidade geológica	número de diferentes tipos de elementos da geodiversidade presentes no mesmo local	não empregado
Potencial Interpretativo	não empregado	relacionado à capacidade de uma feição geológica ser facilmente compreendida por leigos
Cenário	não empregado	associado à beleza visual da ocorrência geológica (paisagem ou afloramento)
Acessibilidade	condições de acesso ao local em termos de dificuldade e tempo despendido a pé para os alunos/público em geral	
Segurança	relacionadas às condições de visitação, levando em consideração risco mínimo para os alunos/visitantes	

Fonte: Brilha (2016)

Por fim, após o trabalho de campo, a lista de potenciais geossítios (com valor científico) é transformada em uma lista definitiva de geossítios para a área de estudo. Cada geossítio final deve ser caracterizado por meio de um formulário contendo os seguintes dados (BRILHA, 2016):

- i. Nome do geossítio (a fim de facilitar uma identificação rápida e fácil de todos os geossítios, o nome de um geossítio deve incluir, pelo menos, a característica geológica principal e uma referência geográfica);
- ii. Localização geográfica (incluindo coordenadas GPS);
- iii. Proprietário (público ou privado);
- iv. Proteção legal (se houver);

- v. Acessibilidade;
- vi. Fragilidade e vulnerabilidade (neste caso, fragilidade compreendendo um local com risco de degradação em condições naturais presentes, sem a intervenção humana, e vulnerabilidade sendo o risco de destruição do local devido à atividade humana);
- vii. Descrição geológica;
- viii. Características geológicas mais marcantes que justificam a necessidade de considerar a ocorrência como um geossítio;
- ix. Categoria geológica/temática (quando aplicável); e
- x. Eventuais limitações ao seu uso científico (necessidade de permissão para amostragem, restrições sazonais de acesso devido à neve, marés *etc.*).

Para os potenciais de uso educativo e turístico lançam-se mão de um formulário semelhante ao valor científico, contudo substituindo os item viii - características geológicas mais marcantes que justificam a necessidade de considerar a ocorrência como um geossítio por viii - recursos da geodiversidade com potencial educativo e/ou turístico; ix – categoria geológica/temática por ix – eventuais associações com bens ecológicos e culturais; e x – eventuais limitações ao seu uso científico (necessidade de permissão para amostragem, restrições sazonais de acesso devido à neve, marés *etc.*) por x - limitações de uso eventual (necessidade de pagar taxa de entrada, restrições de capacidade de transporte, limitações sazonais *etc.*). Por fim acrescenta-se, ainda ao formulário, os itens xi - condições de segurança (condições presentes para estudantes e turistas levando em consideração sua segurança) e xii - condições de observação (dos principais elementos da geodiversidade).

Embora a maioria desses campos de dados possa ser preenchida durante o estágio de trabalho de campo, outros só podem ser preenchidos no escritório. Porém é de suma importância ao longo desses trabalhos de campo que eles sejam orientados por uma ficha interpretativa, pois assim haverá a padronização na descrição dos locais de interesse geológico. É possível encontrar diversos modelos de fichas de campo em estudos realizados em língua portuguesa, como aqueles elaborados por Pereira (2006; 2010), Santos (2016), Guimarães (2016), Lopes (2017), Meira (2020), entre outros (Figura 2). Contudo tornam-se válidas eventuais adaptações das fichas para melhor se adequar as características da área e dos objetivos do inventário. No âmbito deste documento técnico, propõe-se a ficha constante no APÊNDICE A como modelo a ser seguido em levantamentos de patrimônio geológico no Brasil.

Figura 2 – Exemplos de modelos de fichas para inventário, segundo Santos (2016), a esquerda e Meira (2020), a direita.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO Centro de Tecnologia e Geociências Programa de Pós-Graduação em Geociências Tese de Doutorado – Edjane Santos (2016)			
FICHAS DE INVENTÁRIO PARA TRABALHOS DE CAMPO			
Nome		Código	
Localização		Categoria	
Coordenadas		Tipo	
Unidade Geomorfológica		Cota Topográfica	
Contexto Geológico		Litologia Predominante	
Folha Geológica CPRM (1:500.000)		Carta Topográfica SUDENE (1:100.000)	
Descrição Geral do Potencial Geossítio			
Espaço para anotações.			
Potencial Geológico/ Científico (PG)		Potencial para Uso e Gestão (PU)	
Raridade [] Raro [] Eventual [] Comum		Acessibilidade [] Fácil [] Moderada [] Ruim	
Espaço para anotações.		Espaço para anotações.	
Visibilidade [] Boa [] Moderada [] Ruim		Propriedade [] Pública [] Privada [] Mista	
Espaço para anotações.		Espaço para anotações.	
Local-Tipo [] Sim [] Secundário [] Não		Dimensão/Área [] até 1ha [] até 5ha [] > 10ha	
Espaço para anotações.		Espaço para anotações.	
Diversidade de Elementos [] Alta [] Média [] Baixa		Infraestrutura Local [] Boa [] Regular [] Inexistente	
Espaço para anotações.		Espaço para anotações.	
Temáticas de Interesse* [] 4 ou mais temáticas diferentes [] de 2 até 3 [] Apenas uma		Unidade De Conservação [] Nenhuma [] Particular [] Pública Nacional/ Estadual	
Espaço para anotações.		Espaço para anotações.	
Valores Associados** [] Três ou mais [] Até 2 tipos [] Nenhum		Uso Atual da Área [] Nenhum [] Turístico [] Mineiro/Outros	
Espaço para anotações.		Espaço para anotações.	
Integridade do Local [] Integro [] Alguma Degradação [] Muito Degrado		Público em Potencial [] Inclusive Leigos [] Estudantes [] Especialistas	
Espaço para anotações.		Espaço para anotações.	
Fragilidade Natural [] Baixa [] Moderada [] Alta		Povoamento Mais Próximo [] Povoado/Vila [] Cidade [] Município Vizinho	
Espaço para anotações.		Espaço para anotações.	
Coleta de Amostras [] Possível [] Possível com Restrições [] Não deve coletar		Indicadores de Degradação [] Nenhum [] Reversíveis [] Irreversíveis	
Espaço para anotações.		Espaço para anotações.	
Conhecimento Científico [] Tese/Dissertação [] Artigo ou Livro [] Nenhuma Publicação		Ameaças Futuras [] Nenhuma [] Expansão urbana [] Industrial [] Mineração/Outros	
Espaço para anotações.		Espaço para anotações.	
Pontuação atribuída a cada tópico analisado (da esquerda para a direita): [3] > [2] > [1] - * Mineralogia, Geomorfologia, Hidrologia, Paleontologia, Estratigrafia, Petrologia ígnea/metamórfica, etc.; ** Estético, Histórico, Cultural, Arqueológico, etc.			

FICHA DESCRITIVA PARA O INVENTÁRIO DE GEOSSÍTIOS PARQUE NACIONAL DE UBAJARA Adaptada de Guimarães (2016) e Meira (2019)			
Geossítio		Código	
Autor		Data	
A – LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA			
Município		Distrito Próximo	
Tipo do Geossítio	[] Ponto [] Seção [] Mirante [] Área [] Área Complexa		
Categoria Temática	[] Igneo [] Metamórfico [] Sedimentar [] Carístico [] Eólico [] Geomorfológico [] Integrado [] Pedológico [] Outro		
Coordenadas UTM		Altitude	
Carta Geológica (1: 500.000)		Carta Topográfica (1:100.000)	
B – ENQUADRAMENTO GEOLÓGICO			
Domínio Geológico	[] Plutônico [] Vulcânico [] Metamórfico [] Sedimentar		
Breve Descrição Geológica			
Geomorfologia e Processos			
C – INTERESSES			
Conteúdos e Interesses (B - Baixo; M - Médio; A - Alto)			
Geomorfológico	[] B [] M [] A	Mineralógico	[] B [] M [] A
Estratigráfico	[] B [] M [] A	Tectônico	[] B [] M [] A
Hidrogeológico	[] B [] M [] A	Petroológico	[] B [] M [] A
Sedimentológico	[] B [] M [] A	Paleontológico	[] B [] M [] A
Paleogeográfico	[] B [] M [] A	Ecológico	[] B [] M [] A
Carístico	[] B [] M [] A	Arqueológico	[] B [] M [] A
Histórico	[] B [] M [] A	Mineiro	[] B [] M [] A
Cultural	[] B [] M [] A	Outros	
Estético	[] B [] M [] A		
Capacidade de Uso (B - Baixo; M - Médio; A - Alto)			
Científico	[] B [] M [] A	Turístico	[] B [] M [] A
Didático	[] B [] M [] A	Outro	
Área de Influência (B - Baixo; M - Médio; A - Alto)			
Local	[] B [] M [] A	Nacional	[] B [] M [] A
Regional	[] B [] M [] A	Internacional	[] B [] M [] A
Principais características que justificam a classificação			
D – SITUAÇÃO			
Aspectos Gerais			
Acessibilidade	[] Fácil [] Moderada [] Difícil		
Forma de Acesso	[] Ônibus [] Carro/Motocicleta [] Automóvel Tracionado [] Escalada [] A pé [] Todas as alternativas		
Condições de Observação	[] Boas [] Satisfatórias [] Más		
Vulnerabilidade	[] Muito Alta [] Alta [] Razoável [] Baixa [] Muito Baixa		
Estatuto do Local			
Propriedade	[] Desapropriada [] Não Desapropriada [] Privada		
Inserida no Parque	[] Sim [] Não [] Parcialmente		
Ações de Proteção e/ou Conservação	[] Diretas [] Indiretas [] Inexistente		
Descrição (Proteção e/ou conservação)			
Necessita Proteção?	[] Sim [] Não		
Necessita Conservação?	[] Sim [] Não		
Nível de Proteção	[] Satisfatório [] Razoável [] Insatisfatório		
Nível de Urgência para Medidas de Conservação	[] Iminente [] Curto Prazo [] Médio Prazo [] Longo Prazo [] Não há		
Sensibilidade a Divulgação	[] Alta [] Média [] Baixa		
Povoações e Usos atuais			
Sugestões para a proteção e/ou conservação do geossítio			
E – REGISTROS FOTOGRÁFICOS			

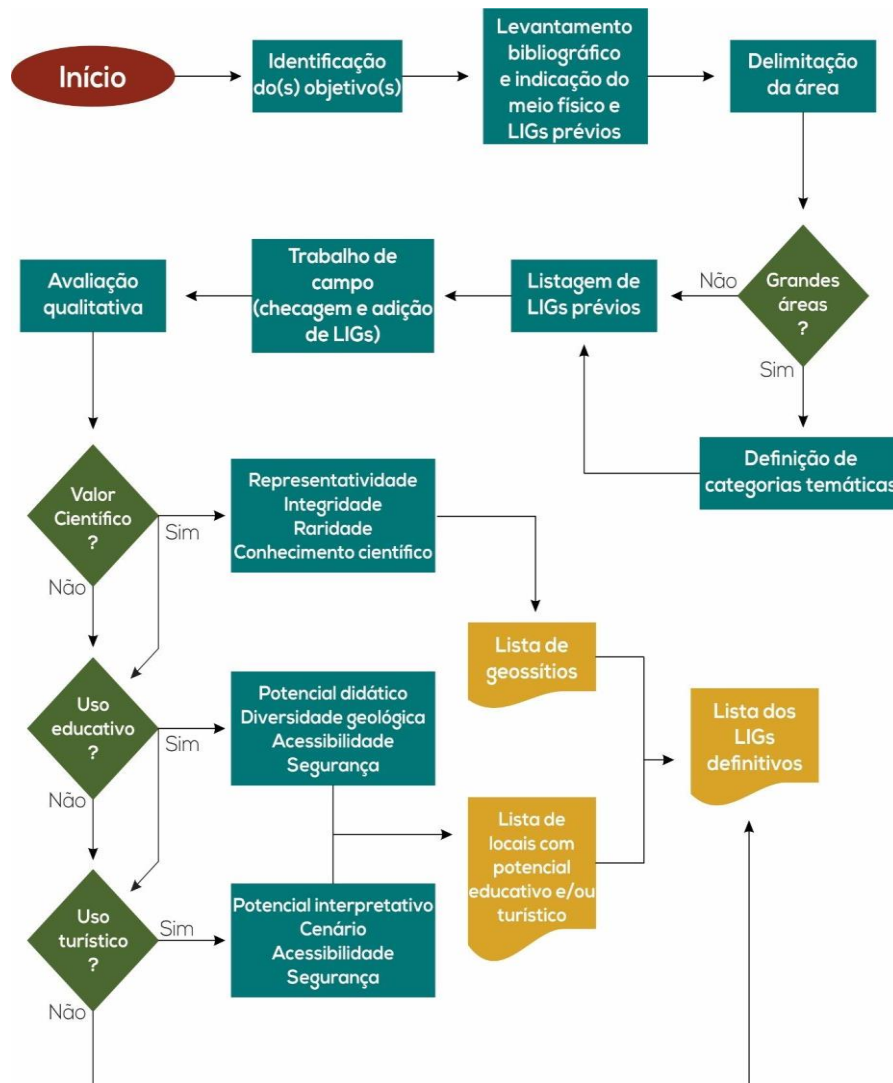
Fontes: Santos (2016) e Meira (2019).

Segundo Sharples (2002) são duas as abordagens associadas à identificação de locais de interesse geológico (geossítios) em um inventário: (i) abordagem *ad hoc* ou (ii) abordagem estratégica. No primeiro caso (i) envolve a identificação pontual de locais a serem alvo de geoconservação, durante atividades específicas de projetos, avaliações, ou mesmo planejamentos de atividades que deverão causar potenciais impactos em um determinado local. Wimbledon et al. (1999) já apresentavam essa abordagem tratando o método *ad hoc* como aquele baseado na identificação e escolha aleatória de geossítios que são selecionados de maneira isolada e com enfoque local. A segunda abordagem de Sharples (2002) trata-se do (ii) levantamento estratégico e sistemático de uma área, identificando os locais a serem alvo de geoconservação. Nesse caso

existem três abordagens distintas, que são (a) inventário de reconhecimento; (b) inventário temático e sistemático e (c) inventário de detalhe.

Em resumo, o inventário deve seguir o fluxo exemplificado na Figura 3.

Figura 3 – Fluxograma simplificado de inventário.



Fonte: Dos autores.

Para Brilha (2016) após concluir o inventário dos locais de interesse geológico, é necessário obter informações que permitam estabelecer prioridades na gestão deles e, assim, fazer uma avaliação quantitativa do valor científico e do risco de degradação dos locais de interesse geológico. A combinação de alto valor científico com um alto risco de degradação justifica uma prioridade urgente em um plano de ação de gerenciamento do geopatrimônio. No entanto, para aumentar o impacto de um local de interesse geológico na sociedade, cada local desse inventário pode ser avaliado quanto ao seu uso potencial para educação e/ou turismo.

Definir um valor numérico para a geodiversidade permite o ranqueamento dos locais avaliados, o que favorece a definição do geopatrimônio, de forma matemática e estatística. Na

literatura existem diferentes métodos, com abordagens distintas, que permitem a definição desse valor. De forma geral, Zwolinski et al. (2018) separam os métodos quantitativos entre índices e álgebra de mapas. Entretanto, esses métodos são mais utilizados para avaliação de uma área como todo.

No caso da avaliação de geossítios, constantes no inventário de um território, é fundamental lançar mão de métodos que pontuem e retratem a realidade específica de cada local analisado, sendo importante também para fornecer informações com o mínimo de subjetiva possível para basear as ações de conservação (MANSUR, 2018). Nesse sentido, a metodologia apresentada por Brilha (2016) tem se mostrado uma das mais utilizadas. Baseia-se simplesmente na pontuação dos itens pelo avaliador, de acordo com critérios e parâmetros indicados que definem o valor científico, além de estabelecer numericamente o potencial do sítio para uso educativo e turístico (Quadro 5).

Quadro 5 – Critérios e pesos para definição do valor científico, uso educativo e uso turístico.

VALOR CIENTÍFICO		USO EDUCATIVO		USO TURÍSTICO	
Critério	Peso	Critério	Peso	Critério	Peso
Representatividade	30	Vulnerabilidade	10	Vulnerabilidade	10
Localidade chave	20	Acessibilidade	10	Acessibilidade	10
Conhecimento científico	5	Limitações de uso	5	Limitações de uso	5
Integridade	15	Segurança	10	Segurança	10
Diversidade geológica	5	Logística	5	Logística	5
Raridade	15	Densidade populacional	5	Densidade populacional	5
Limitações de uso	10	Associação com outros valores	5	Associação com outros valores	5
TOTAL	100	Cenário	5	Cenário	15
		Singularidade	5	Singularidade	10
		Condições de observação	10	Condições de observação	5
		Potencial didático	20	Potencial interpretativo	10
		Diversidade geológica	10	Nível econômico	5
		TOTAL	100	Proximidade de áreas recreacionais	5
				TOTAL	100

Fonte: Brilha (2016)

Os valores de potencial de uso educativo e turístico são importantes ferramentas para a gestão dos sítios, favorecendo a priorização entre os locais do território para esses tipos de

destinação. Isso se dá porque podem existir geossítios com alto valor científico, de relevância internacional, mas que não se constituem em atrativos turísticos, por exemplo, a depender não somente da estrutura física para visitação, mas também por condições naturais como acessibilidade e a beleza cênica local.

Para o valor científico (VC), são sete critérios com parâmetros a serem apontados de acordo com o posto no Quadro 6. No caso de inexistência do critério, o valor deve ser zerado.

Quadro 6 – Critérios e parâmetros para quantificação do valor científico.

VALOR CIENTÍFICO	
Critério/indicador	Parâmetro
A. REPRESENTATIVIDADE O geossítio é o melhor exemplo na área de estudo para ilustrar elementos ou processos, relacionados com o contexto geológico em consideração (quando aplicável)	4 pontos
O geossítio é um bom exemplo na área de estudo para ilustrar elementos ou processos, relacionados com o contexto geológico em consideração (quando aplicável)	2 pontos
O geossítio ilustra razoavelmente elementos ou processos na área de estudo, relacionados com a contexto geológico em consideração (quando aplicável)	1 ponto
B. LOCALIDADE CHAVE O geossítio possui reconhecimento internacional pela IUGS ou IMA*	4 pontos
O geossítio é utilizado internacionalmente por cientistas, diretamente relacionado com o contexto geológico considerado (quando aplicável)	2 pontos
O geossítio é utilizado nacionalmente por cientistas, diretamente relacionado com o contexto geológico considerado (quando aplicável)	1 ponto
C. CONHECIMENTO CIENTÍFICO Existem artigos em revistas científicas internacionais sobre este geossítio, diretamente relacionados com o contexto geológico em consideração (quando aplicável)	4 pontos
Existem artigos em revistas científicas nacionais sobre este geossítio, diretamente relacionados com o contexto geológico em consideração (quando aplicável)	2 pontos
Existem resumos apresentados em eventos científicos internacionais sobre este geossítio, diretamente relacionados com o quadro geológico em análise (quando aplicável)	1 ponto
D. INTEGRIDADE Os principais elementos geológicos (relacionados com o contexto geológico considerado, quando aplicável) estão muito bem preservados	4 pontos
Geossítio não tão bem preservado, mas os principais elementos geológicos (relacionados com o contexto geológico considerado, quando aplicável) ainda estão preservados	2 pontos
Geossítio com problemas de preservação e com os principais elementos geológicos (relacionados com o contexto geológico considerado, quando aplicável) bastante alterados ou modificados	1 ponto
E. DIVERSIDADE GEOLÓGICA Geossítio com mais de três tipos de feições geológicas distintas com relevância científica	4 pontos
Geossítio com três tipos de feições geológicas distintas com relevância científica	2 pontos
Geossítio com dois tipos de feições geológicas distintas com relevância científica	1 ponto
F. RARIDADE O geossítio é a única ocorrência deste tipo na área de estudo (representando o contexto geológico considerado, quando aplicável)	4 pontos
Na área de estudo, existem dois a três exemplos de geossítios semelhantes (representando o contexto geológico considerado, quando aplicável)	2 pontos
Na área de estudo, existem quatro a cinco exemplos de geossítios semelhantes (representando o contexto geológico considerado, quando aplicável)	1 ponto
G. LIMITAÇÕES DE USO O geossítio não tem limitações (autorizações legais, barreiras físicas, ...) para amostragem ou trabalho de campo	4 pontos
É possível coletar amostras e fazer trabalho de campo depois de superar as limitações	2 pontos
A amostragem e o trabalho de campo são muito difíceis de serem realizados devido às limitações difíceis de superar (autorizações legais, barreiras físicas, ...)	1 ponto
* ver lista de siglas	

Fonte: Brilha (2016)

A partir dos pesos, critérios e parâmetros, o quantitativo do valor científico para os geossítios analisados em um território, segundo a metodologia de Brilha (2016), pode ser dado pela seguinte fórmula:

$$VC = 0,30A + 0,20B + 0,05C + 0,15D + 0,05E + 0,15F + 0,10G$$

Apesar de o valor científico possuir um grande destaque em inventários de geoparque, a quantificação de potencial de uso educativo (PUE) e turístico (PUT), também estabelecido por Brilha (2016), é ferramenta essencial para a gestão dos geossítios. Esses possuem dez critérios iguais para sua avaliação (Quadro 7), além de dois critérios específicos para uso educativo e três para turístico (Quadro 8).

Quadro 7 – Critérios e parâmetros para quantificação dos potenciais de uso educativo e turístico.

POTENCIAL DE USO EDUCATIVO E TURÍSTICO	
Critério/indicador	Parâmetro
A. VULNERABILIDADE Os elementos geológicos do geossítio não apresentam possível deterioração por atividade antrópica Existe a possibilidade de deterioração de elementos geológicos secundários por atividade antrópica Existe a possibilidade de deterioração dos principais elementos geológicos por atividade antrópica Existe a possibilidade de deterioração de todos os elementos geológicos por atividade antrópica	4 pontos 3 pontos 2 pontos 1 ponto
B. ACESSIBILIDADE Sítio localizado a menos de 100 m de estrada asfaltada e com estacionamento para ônibus Sítio localizado a menos de 500 m de uma estrada pavimentada Sítio acessível por ônibus, mas por uma estrada de cascalho Sítio sem acesso rodoviário direto, mas localizado a menos de 1 km de uma estrada acessível por ônibus	4 pontos 3 pontos 2 pontos 1 ponto
C. LIMITAÇÕES DE USO O sítio não tem limitações para ser usado por estudantes e turistas O sítio pode ser usado por estudantes e turistas, mas apenas ocasionalmente O sítio pode ser usado por estudantes e turistas, mas somente depois de superadas limitações (legais, permissões, físicas, marés, inundações, ...) A utilização por estudantes e turistas é muito difícil de ser realizada devido às limitações difíceis de superar (legais, permissões, físicas, marés, inundações, ...)	4 pontos 3 pontos 2 pontos 1 ponto
D. SEGURANÇA Sítio com instalações de segurança (cercas, escadas, corrimãos etc.), cobertura de telefonia móvel e localizado a menos de 5 km dos serviços de emergência Sítio com instalações de segurança (cercas, escadas, corrimãos etc.), cobertura de telefonia móvel e localizado a menos de 25 km dos serviços de emergência Sítio sem instalações de segurança, mas com cobertura de telefonia móvel e localizado a menos de 50 km dos serviços de emergência Sítio sem instalações de segurança, sem cobertura de telefonia móvel e localizado a mais de 50 km dos serviços de emergência	4 pontos 3 pontos 2 pontos 1 ponto
E. LOGÍSTICA Hospedagem e restaurantes para grupos de 50 pessoas a menos de 15 km do sítio Hospedagem e restaurantes para grupos de 50 pessoas a menos de 50 km do sítio Hospedagem e restaurantes para grupos de 50 pessoas a menos de 100 km do sítio Hospedagem e restaurantes para grupos com menos de 25 pessoas e a menos de 50 km do sítio	4 pontos 3 pontos 2 pontos 1 ponto
F. DENSIDADE POPULACIONAL Sítio localizado em município com mais de 1000 habitantes/km ² Sítio localizado em município com 250-1000 habitantes/km ² Sítio localizado em município com 100-250 habitantes/km ² Sítio localizado em município com menos de 100 habitantes/km ²	4 pontos 3 pontos 2 pontos 1 ponto
G. ASSOCIAÇÃO COM OUTROS VALORES	

Ocorrência de vários valores ecológicos e culturais a menos de 5 km do sítio	4 pontos
Ocorrência de vários valores ecológicos e culturais a menos de 10 km do sítio	3 pontos
Ocorrência de um valor ecológico e um valor cultural a menos de 10 km do sítio	2 pontos
Ocorrência de um valor ecológico ou cultural a menos de 10 km do sítio	1 ponto
H. CENÁRIO	
Sítio atualmente usado como destino turístico em campanhas nacionais	4 pontos
Sítio ocasionalmente utilizado como destino turístico em campanhas nacionais	3 pontos
Sítio atualmente usado como destino turístico em campanhas locais	2 pontos
Sítio ocasionalmente usado como destino turístico em campanhas locais	1 ponto
I. SINGULARIDADE	
O sítio mostra características únicas e incomuns considerando este e países vizinhos	4 pontos
O sítio mostra características únicas e incomuns no país	3 pontos
O sítio mostra características comuns nesta região, mas são incomuns em outras regiões do país	2 pontos
O sítio mostra características bastante comuns em todo o país	1 ponto
J. CONDIÇÕES DE OBSERVAÇÃO	
Todos os elementos geológicos são observados em boas condições	4 pontos
Existem alguns obstáculos que dificultam a observação de alguns elementos geológicos	3 pontos
Existem alguns obstáculos que dificultam a observação dos principais elementos geológicos	2 pontos
Existem alguns obstáculos que quase impedem a observação dos principais elementos geológicos	1 ponto

Fonte: Brilha (2016)

Quadro 8 – Critérios e parâmetros para quantificação dos potenciais de uso educativo e turístico.

POTENCIAL DE USO EDUCATIVO		POTENCIAL DE USO TURÍSTICO	
Critério/indicador	Parâmetro	Critério/indicador	Parâmetro
K. POTENCIAL DIDÁTICO		K. POTENCIAL INTERPRETATIVO	
O site apresenta elementos geológicos que são ensinados em todos os níveis de ensino	4 pontos	O sítio apresenta elementos geológicos de uma forma muito clara e forma expressiva para todos os tipos de público	4 pontos
O sítio apresenta elementos geológicos que são ensinados no ensino fundamental	3 pontos	O público precisa ter algum conhecimento geológico para entender os elementos geológicos do local	3 pontos
O sítio apresenta elementos geológicos que são ensinados no ensino médio	2 pontos	O público precisa ter uma base geológica sólida para entender os elementos geológicos do local	2 pontos
O sítio apresenta elementos geológicos que são ensinados na universidade	1 ponto	O sítio apresenta elementos geológicos apenas compreensíveis para especialistas em geologia	1 ponto
L. DIVERSIDADE GEOLÓGICA		L. NÍVEL ECONÔMICO	
Mais de 3 tipos de elementos de geodiversidade ocorrem no sítio (mineralógico, paleontológico, geomorfológico etc.)	4 pontos	O sítio está localizado em um município com renda familiar de pelo menos o dobro da média nacional	4 pontos
Existem 3 tipos de elementos de geodiversidade no sítio	3 pontos	O sítio está localizado em um município com renda familiar superior à média nacional	3 pontos
Existem 2 tipos de elementos de geodiversidade no sítio	2 pontos	O sítio está localizado em um município com renda familiar semelhante à média nacional	2 pontos
Existe apenas 1 tipo de elemento de geodiversidade no sítio	1 ponto	O sítio está localizado em um município com renda familiar abaixo da média nacional	1 ponto
		M. PROXIMIDADE DE ÁREAS RECREACIONAIS	
		Sítio localizado a menos de 5 km de uma área de lazer ou atração turística	4 pontos
		Sítio localizado a menos de 10 km de uma área de lazer ou atração turística	3 pontos
		Sítio localizado a menos de 15 km de uma área recreativa ou atração turística	2 pontos
		Sítio localizado a menos de 20 km de uma área de lazer ou atração turística	1 ponto

Fonte: Brilha (2016)

A partir da metodologia de Brilha (2016), e de acordo com os critérios, parâmetros e pesos, o Potencial de Uso Educativo pode ser dado quantitativamente pela seguinte fórmula:

$$PUE = 0,10A + 0,10B + 0,05C + 0,10D + 0,05E + 0,05F + 0,05G + 0,05H + 0,05I + 0,10J \\ + 0,20K + 0,10L$$

Já o Potencial de Uso Turístico pode ser dado por:

$$PUT = 0,10A + 0,10B + 0,05C + 0,10D + 0,05E + 0,05F + 0,05G + 0,15H + 0,10I + 0,05J \\ + 0,10K + 0,05L + 0,05M$$

2.1.2 Valor internacional do geossítio

Sabe-se que um geoparque não existe se o seu geopatrimônio não for considerado de valor internacional. Mas, o que isso significa? Basicamente, os sítios do território precisam representar, por meio dos elementos de sua geodiversidade, processos e/ou registros geológicos que tenham grande relevância científica pois contam, por exemplo, a história geológica de formação da Terra ou como foram fundamentais para o estabelecimento de um importante depósito mineral. A definição dessa relevância, contudo, não deve ser feita de forma arbitrária mas, sim, baseada no método científico com destaque à avaliação quantitativa desses locais.

Apesar da metodologia de Brilha (2016) não apresentar valores de referência para o ranqueamento dos sítios de acordo com sua relevância, o Serviço Geológico do Brasil - CPRM utiliza, na plataforma Geossit, os resultados de valor científico do método para definir a seguinte hierarquização dos locais:

- (i) Relevância Local/regional: valor científico < 200
- (ii) Relevância Nacional: 200 < valor científico < 300
- (iii) Relevância Internacional: 300 < valor científico

Assim, no entendimento da CPRM, que é balizador para muitas das ações no Brasil, todos os sítios geológicos que possuam valor maior que 300, segundo a metodologia de Brilha (2016), são considerados de relevância internacional. Pereira (2010) apresenta uma outra metodologia de quantificação, aplicada à região da Chapada Diamantina (BA), na qual traz o cálculo da chamada Relevância. O ranking de relevância é obtido a partir dos índices de Valor de Uso Científico e do Valor de Uso Turístico. Pereira (2010) define com sua metodologia os geossítios de relevância

local, regional, nacional e internacional. Maiores detalhes da metodologia em si, os índices e seus cálculos estão disponíveis no trabalho completo deste autor

2.2 Exemplos de inventários em território nacional

O Brasil, por se tratar de um País de escala continental, tem muitas dificuldades quando o trabalho está relacionado ao inventário de qualquer bem e não seria diferente com relação aos seus locais de interesse geológico.

Atualmente existem vários trabalhos de inventários para locais de interesse geológico sendo realizados no Brasil, alguns seguindo métodos sistemáticos, outros apenas listando os referidos locais. Em geral, esses últimos estão apoiados na metodologia *ad hoc* (WIMBLEDON et al. 1999; SHARPLES, 2002).

2.2.1 SIGEP - Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos

Um dos primeiros inventários dos locais de interesse geológico do Brasil foi realizado pelo então Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM (hoje Agência Nacional de Mineração – ANM), que em 1993 recebeu solicitação de apoio ao Grupo de Trabalhos de Sítios Geológicos e Paleobiológicos do Patrimônio Mundial, indicando propostas do Brasil a GILGES (*Global Indicative List of Geological Sites*).

Este projeto – GILGES - que passou a construir essa lista indicativa foi criado pela parceria entre a UNESCO, a União Internacional para a Conservação da Natureza (*International Union for the Conservation of Nature* – IUCN) e a União Internacional das Ciências Geológicas (*International Union of Geological Sciences* – IUGS), em dezembro de 1989 (BRILHA, 2022).

Com base na experiência do GILGES, em 1996 a IUGS (sob os auspícios da UNESCO) criou o Projeto *Global Geosites*, com o objetivo de desenvolver um inventário de geossítios com importância científica mundial, executado pelo *Global Geosites Working Group*. De acordo com Brilha (2022), este projeto foi encerrado pela IUGS em 2003 sem atingir seus objetivos principais.

Assim, em março de 1997, o DNPM criou a Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos – SIGEP para efetivar a participação brasileira junto ao Projeto *Global Geosites*.

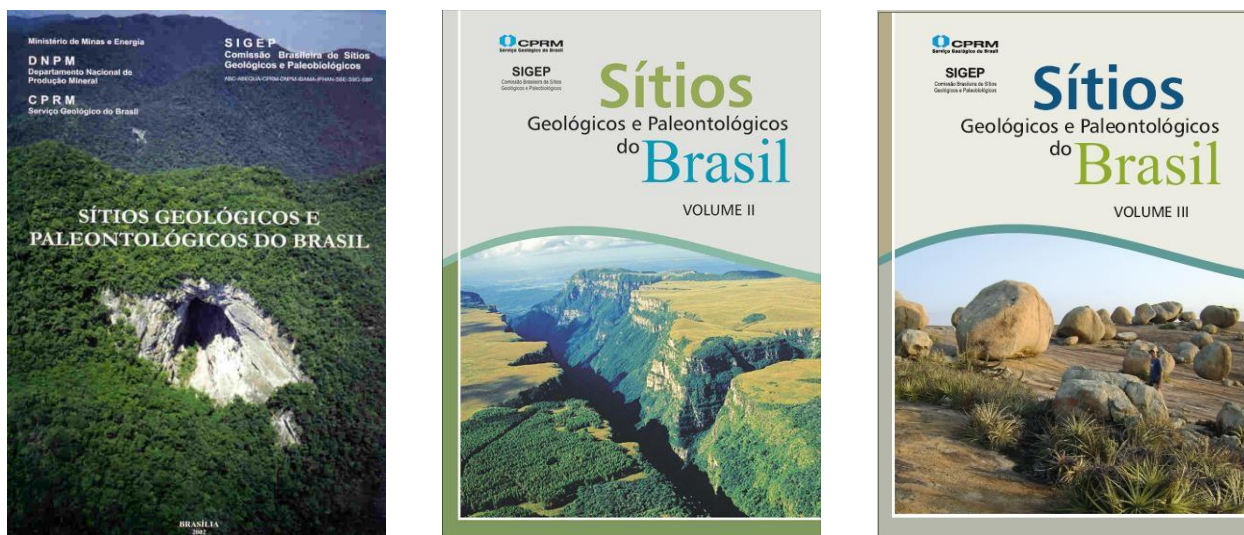
A principal atribuição desta comissão estava relacionada ao gerenciamento de um banco de dados nacional de geossítios e sua disponibilização em site da internet na forma de capítulos de livros. A Comissão recebia permanentemente proposições, cadastrando novas ocorrências significativas, e avaliando as condições de risco e de degradação dos sítios candidatos. Uma vez aprovados, os sítios eram úteis ao fomento da pesquisa científica básica e aplicada, à difusão do conhecimento nas áreas das ciências da Terra, ao fortalecimento da consciência conservacionista, ao estímulo a atividades educacionais, recreativas e turísticas, sempre em prol da participação e do

desenvolvimento socioeconômico das comunidades locais. Todos estes objetivos vêm acompanhados da necessidade de estabelecer estratégias próprias de monitoramento e de manutenção da integridade dos pontos geológicos do Brasil.

A SIGEP era formada por representantes de 13 entidades públicas ou privadas, tais como: Academia Brasileira de Ciências (ABC); Associação Brasileira de Estudos do Quaternário (ABEQUA); Serviço Geológico do Brasil (CPRM); Agência Nacional de Mineração (ANM); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA); Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio); Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN); Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS); Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE); Sociedade Brasileira de Geologia (SBG); Sociedade Brasileira de Paleontologia (SPB) e União da Geomorfologia do Brasil (UGB).

No site <http://sigep.cprm.gov.br/> são encontrados 116 geossítios listados e publicados em três livros (SCHOBENHAUS et al. 2002; WINGE et al. 2009; WINGE et al. 2013) (Figura 4). Existem ainda 18 propostas de geossítios aprovados com autores confirmados e 33 geossítios com propostas aprovadas e disponíveis para descrição (sem autores definidos), totalizando assim 167 geossítios catalogados junto a SIGEP.

Figura 4 – Livros publicados com os 116 geossítios descritos na SIGEP.



Fonte: <http://sigep.cprm.gov.br/sitios.htm>

Contudo, desde 2012, o encaminhamento de novas propostas para a SIGEP encontra-se suspenso. Como não houve sua oficialização perante o Poder Público, a entidade tornou-se incapaz de legitimar medidas legais para a conservação dos geossítios selecionados, o que ocasionou sua paralisação (ROMÃO e GARCIA, 2017).

2.2.2 Serviço Geológico do Brasil - CPRM

O Serviço Geológico do Brasil – CPRM, entidade do Governo Federal associada ao Ministério de Minas Energia, vem durante os últimos anos promovendo ações que geram e disseminam conhecimento geocientífico com excelência, com destaque para várias que estão intimamente ligadas a inventário de locais de interesse geológico. No item anterior - 2.2.1 SIGEP - Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos – a própria CPRM coordenava a Comissão até 2012, quando foi desativada.

Outra iniciativa nacional promovida pela CPRM é o Projeto “Geoparques do Brasil” criado em 2006 com um importante papel indutor na criação de geoparques no território nacional, uma vez que esse projeto tem como premissa básica identificação, levantamento, descrição, inventário, diagnóstico e ampla divulgação de áreas com potencial para ser um geoparque. Segundo a própria CPRM ação catalisadora desenvolvida pela empresa representa, entretanto, somente o passo inicial para o futuro geoparque. A posterior criação de uma estrutura de gestão do geoparque, contando com pessoal técnico especializado e outras iniciativas complementares, é essencial e deverá ser proposta por autoridades públicas, comunidades locais e interesses privados agindo em conjunto.

Em 2012, a CPRM publicou o primeiro volume do livro "Geoparques do Brasil - Propostas", das quais 14 relacionam-se ao Projeto Geoparques do Brasil. Três propostas adicionais dessa publicação são contribuições externas: Campos Gerais (Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG e Minérios do Paraná - Mineropar), Guarulhos (Prefeitura de Guarulhos - SP) e Costões e Lagunas do Rio de Janeiro (Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro - DRM). No livro estão contidos os inventários de 361 locais de interesse geológico em 17 áreas no Brasil (SCHOBENHAUS e SILVA, 2012). Um segundo volume do livro "Geoparques do Brasil - Propostas" encontra-se em editoração e conta com 10 propostas relacionadas ao Projeto da CPRM e uma proposta externa apresentada pela Companhia Baiana de Pesquisa Mineral – CBPM. Os relatórios das propostas estão disponíveis no link <http://cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Gestao-Territorial/Propostas-de-Geoparques---Volume-II-%28Relatorios-Ineditos%29-5752.html>.

Mais recentemente a CPRM vem trabalhando no Projeto Sítios Geológicos Notáveis do Brasil, criado em 2017, e que consiste no inventário e na avaliação quantitativa das mais valiosas ocorrências da geodiversidade. São passos essenciais em qualquer estratégia de geoconservação e para o estabelecimento de prioridades na gestão de um sítio. Baseia-se sobretudo em critérios científicos, sendo levado em consideração também o valor educativo, que é essencial para a formação de alunos e professores de todos os níveis de ensino e o valor turístico que é importante na promoção da geologia junto ao público leigo e pode contribuir para o desenvolvimento sustentado das populações locais. Desta forma, o patrimônio geológico é identificado

especificamente como aquele que possui necessidade de conservação, principalmente se ameaçado por atividades humanas, podendo ser perdido ou danificado. Cada vez mais países vem desenvolvendo iniciativas para reconhecer importantes sítios geológicos dentro de suas fronteiras.

Como primeiros resultados desse importante projeto nacional, a CPRM disponibiliza, por ano, as Listas Indicativas do Patrimônio Geológico do Brasil em processo de validação ou consistida.

A lista indicativa de 2020 apresenta a validação em nível 1 que envolve análise de consistência básica das informações, em que são verificados conteúdos mínimos e obrigatórios nos campos de dados, checagem da localização em poligonais de áreas oficialmente estabelecidas (Municípios IBGE, Unidades de Conservação SISBIO), verificação da qualidade de elementos gráficos, além da correspondência de informações citadas tais como referências, créditos de imagens e figuras. Nessa etapa de consistência, não há validação quanto à relevância do sítio, e o conteúdo cadastrado ainda requer criteriosa revisão por especialistas. Segundo a CPRM, as listas indicativas têm o objetivo primordial de atrair a atenção da academia e do público em geral visando discussões mais amplas sobre mérito e demais aspectos de geoconservação que possam se relacionar a cada sítio cadastrado no GEOSSIT - Cadastro de Sítios Geológicos do Brasil. Tal lista está disponível no link¹.

A Lista Indicativa do Patrimônio Geológico do Brasil - Ano 2021 - Sítios (propostas) em processo de validação (Níveis 1 a 3) vem com um elenco de lugares (sítios) e elementos (ex situ) de interesse geológico cadastrados no sistema GEOSSIT (Cadastro de Sítios Geológicos do Brasil) por diversos autores ou fontes, os quais entraram no processo de validação que é conduzido no âmbito da gestão do sistema. O acesso a lista indicativa publicada no final de 2021 encontra-se no link².

Assim sendo, a Lista Indicativa do Patrimônio Geológico do Brasil (LIPGB) é um elenco dinâmico, com progressão anual quantitativa e qualitativa. Conforme a Nota Explicativa que acompanha a LIPGB, são considerados três níveis de validação, cujo enquadramento passa inicialmente por etapas sequenciadas de consistência das informações cadastradas (validação Nível 1), seguida de etapas de revisão de conteúdo e mérito (validação Nível 2) e, finalmente, pela homologação da proposta (validação Nível 3). As atividades relativas à consistência dos dados são atribuições internas do gestor do sistema (Equipe Base do GEOSSIT), enquanto as demais envolvem consultas a especialistas que tenham reconhecida competência para a realização das análises e avaliação. A consulta pública ampla encontra-se em ambiente específico no próprio sistema (campo Comentários, que acompanha o registro de cada sítio), tendo assim um caráter permanente. Nesse sentido, além de expressar o andamento do processo de validação das propostas

¹ http://cprm.gov.br/publique/media/gestao_territorial/lipgb_2020_consistida.pdf

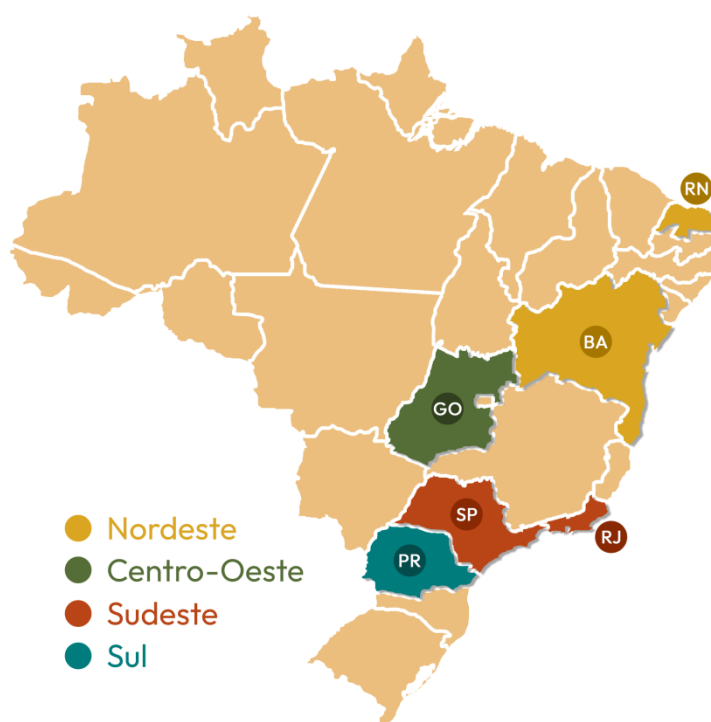
² http://cprm.gov.br/publique/media/gestao_territorial/lipgb2021_consistida.pdf

cadastradas, outro importante objetivo das listas publicadas anualmente é atrair a atenção da academia e do público em geral, visando discussões mais amplas sobre mérito e demais aspectos de geoconservação que possam se relacionar a cada registro publicado no GEOSSIT.

2.2.3 Inventários Estaduais

Nos últimos anos com o avanço das pesquisas sobre inventários em diversos países, a preocupação em conhecer e buscar proteger os locais de interesse geológico, bem como a ampliação do número de projetos, aspirantes e Geoparques Mundiais da UNESCO, vários pesquisadores de diferentes estados do Brasil passaram a promover o inventário do geopatrimônio. A seguir serão abordados aqueles que estão mais avançados, possuindo uma metodologia sistemática básica para inventariação, são eles: São Paulo, Paraná, Rio Grande do Norte, Goiás, Bahia e Rio de Janeiro (Figura 5).

Figura 5 – Estados brasileiros com inventários do geopatrimônio.



Fonte: Dos autores.

São Paulo

O Estado de São Paulo foi o pioneiro no Brasil no que se refere ao inventário do geopatrimônio de forma sistemática com metodologia bem definida e participação da comunidade científica. Este inventário é resultado do Projeto “Patrimônio Geológico do Estado de São Paulo: identificação, conservação e avaliação de geossítios de valor científico com relevância nacional e

internacional”. Este projeto foi executado pelo Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (IGc/USP), em parceria com a Universidade do Minho (Portugal) e a Empresa Geodiversidade Soluções Ltda. durante os anos de 2013 a 2015. Contou com auxílio financeiro do Programa Ciência Sem Fronteiras do Governo Federal (MEC/CAPES/CNPq).

Ao todo foram inventariados 142 geossítios distribuídos em 11 categorias geológicas e que juntos contêm os melhores registros dos eventos associados à evolução geológica do estado.

Desse inventário inúmeras publicações foram produzidas com destaques para trabalhos que versam sobre metodologia, quantificação, diagnóstico de uso e proteção, contribuição para o inventário nacional, dentre outros (GARCIA et al. 2018; HIGA, 2019; RIBEIRO et al. 2021).

Paraná

O estado do Paraná foi a segunda iniciativa brasileira, em nível estadual, de inventariar seu patrimônio geológico. O inventário está sendo desenvolvido como tese de doutorado, de Fernanda Caroline Borato Xavier, pela Universidade Federal do Paraná com orientação do Prof. Luiz Alberto Fernandes e em coorientação do Prof. Dr. José Brilha da Universidade do Minho (Portugal) e do Dr. Enrique Díaz-Martínez do Instituto Geológico y Minero de España (Serviço Geológico da Espanha).

O método de quantificação foi ajustado às peculiaridades brasileiras, pois grande parte dos métodos utilizados no Brasil são europeus. Houve a inclusão de itens relativos à diversidade cultural (aspectos arqueológicos, indígenas e de comunidades originárias tradicionais) e à diversidade ecológica, vinculando a biodiversidade integrante do geossítio. Incluíram ainda itens como segurança pessoal, vulnerabilidade natural, fragilidade antrópica e capacidade de carga.

O patrimônio geológico do Paraná é apresentado em 8 categorias geológicas definidas, sobretudo, com base em critérios estratigráficos e tectônicos. A pesquisa identificou mais de 200 geossítios potenciais, dentre os quais foram selecionados por especialistas 76 deles, para compor o inventário e serem quantificados.

A pesquisa encontra-se atualmente na fase de discussão de resultados e conclusão. As principais publicações dos resultados desse estudo apresentam a definição das categorias geológicas, o método utilizado no estado para identificação e a valoração do patrimônio geológico (XAVIER et al. 2019; XAVIER et al. 2021).

Rio Grande do Norte

O inventário do geopatrimônio do Estado do Rio Grande do Norte é resultado do Projeto “Patrimônio Geológico do Rio Grande do Norte: uma estratégia de geoconservação com base na identificação e caracterização de geossítios”. Esse projeto tem apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, com processo de número 313525/2020-0 – Bolsa de Produtividade em Pesquisa-PQ – e está sendo realizado em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte desde 2020.

A pesquisa identificou 175 locais de interesse geológico distribuídos em 15 categorias temáticas. Essas categorias foram definidas considerando o contexto tectono-estrutural, litoestratigrafia, paleontologia e espeleologia do Estado.

Desse inventário algumas publicações foram geradas com destaque para descrição da metodologia utilizada, definição das categorias temáticas, além da espacialização e descrição dos locais de interesse geológico (ALENCAR et al. 2021; DIAS, 2022).

Goiás

O inventário do geopatrimônio do Estado de Goiás é resultado do Projeto “Patrimônio Geológico do Estado de Goiás: Estratégia de Geoconservação com base no Inventário e Avaliação Quantitativa de Sítios Geológicos de Relevância Científica”. Esse projeto teve apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás por meio da Chamada Pública nº 09/2018 – Bolsas de Pós-doutorado no país – acordo CAPES/FAPEG e foi realizado em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte durante o ano de 2019.

A pesquisa identificou 245 locais de interesse geológico distribuídos em 17 categorias temáticas. Essas categorias foram definidas considerando os domínios tectono-estratigráficos do estado de Goiás e outros temas representativos da geodiversidade.

Esse inventário gerou um relatório com a descrição da metodologia utilizada, a identificação e caracterização das categorias temáticas e a descrição e caracterização dos locais de interesse geológico. Todos os pontos foram georreferenciados e associados as diferentes categorias temáticas. Parte dos resultados foram apresentados em eventos científicos (LIMA e NASCIMENTO, 2019; LIMA et al., 2019).

Bahia

Na Bahia, o trabalho de doutorado “Inventário do Patrimônio Geológico do Território de identidade da Chapada Diamantina-Bahia-Brasil”, viabilizado por meio de um convênio Serviço Geológico do Brasil - CPRM, Universidade do Minho - UMINHO e Universidade Federal da Bahia - UFBA, consiste na concepção de uma metodologia para a realização do Inventário Estadual do

Patrimônio Geológico na Bahia, por meio da definição de categorias temáticas, a serem representadas primeiramente em um mapa temático geológico estadual. A lógica proposta será objeto de detalhamento posterior na área da Chapada Diamantina, região central da Bahia. Nesse contexto, englobando 18 municípios, é pretensão viabilizar a gestão do patrimônio geológico local através do inventário e propostas de valorização dos locais de interesse geológico selecionados através da identificação das categorias temáticas.

Inicialmente foram reunidos em um banco de dados, 186 locais de interesse geológico, com o enfoque nas áreas de relevância científica, já identificadas por especialistas, registrados em publicações, cadastrados na SIGEP, GEOSSIT e em quatro áreas de propostas de geoparques na Bahia. Cada local escolhido para a sua respectiva categoria temática irá representar um momento geológico e, esses unidos, agindo como fossem peças de um “quebra cabeça”, deverão recompor a história geológica estadual. Para essa finalidade foram propostas 18 categorias temáticas, com suporte tectono-estratigráfico, subdivididas em diversos ambientes, retratando diferentes processos, eventos e recursos geológicos reconhecidos na Bahia. Nessas categorias temáticas serão inseridas as proposições de geossítios, candidatos à proteção do acervo de dados, selecionados em campo e ratificados pelos especialistas.

O inventário tem publicação voltada para caracterização das categorias temáticas e identificação dos primeiros locais de interesse geológicos na Bahia, com base em banco de dados existente (MARTINS et al., 2021).

Rio de Janeiro

O inventário preliminar do Patrimônio Geológico do Estado do Rio de Janeiro é parte integrante do projeto “Patrimônio Geológico do Brasil”, em execução pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM. Após uma criteriosa revisão bibliográfica e consulta a diversas instituições, os locais de interesse geológico de potencial interesse tem sido cadastrados e avaliados quantitativamente pelo aplicativo GEOSSIT, que estabelece sistematicamente valores para a sua relevância, sinalizando, por uma automação metodológica, o risco de degradação e a urgência de medidas de proteção. Critérios científicos, dentre outros, são considerados, a exemplo do potencial uso educacional e/ou potencial uso turístico/cultural. O projeto de levantamento do Patrimônio Geológico do Brasil é executado por uma coordenação central e por diversas coordenações regionais, onde o Rio de Janeiro está inserido, bem como por coordenações temáticas (paleontologia, geomorfologia e espeleologia).

Essa iniciativa já gerou uma lista prévia com 39 locais de interesse geológico, inserida na plataforma GEOSSIT, de boa parte do estado do Rio de Janeiro, tendo sido apresentado para a comunidade geocientífica durante uma palestra no Café Geológico do Serviço Geológico do Brasil.

Ressalta que o estado do Rio de Janeiro é um ativo produtor de dados acerca de seu Patrimônio Geológico, sendo notáveis os trabalhos executados pelo Departamento de Recursos Minerais (Projeto Caminhos Geológicos), e pelos membros do projeto Geoparque Costões e Lagunas, além das universidades que, anualmente, publicam diversos trabalhos científicos sobre a temática geodiversidade e geoconservação.

2.3 Repositório geológico brasileiro de geossítios importantes

Muitos dos inventários apresentados no item anterior infelizmente não estão disponíveis para consulta pública (ainda) e por isso necessitam ser solicitados aos diferentes autores. Contudo listam-se abaixo aqueles que são possíveis de se ter acesso, principalmente por meio de sites ou repositórios específicos (sites/repositórios visitados em 23 jan. 2022).

2.3.1 SIGEP - Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos

SIGEP = <http://sigep.cprm.gov.br/sitios.htm>

2.3.2 GEOSSIT

Aplicativo destinado ao inventário, qualificação e avaliação quantitativa de geossítios, em nível nacional e em áreas envolvendo projetos, aspirantes e geoparques mundiais da UNESCO no Brasil.

GEOSSIT = <https://www.cprm.gov.br/geossit/>

2.3.3 Serviço Geológico do Brasil – CPRM - Lista Indicativa do Patrimônio Geológico (Anos 2020 e 2021)

As listas indicativas têm o objetivo primordial de atrair a atenção da academia e do público em geral visando discussões mais amplas sobre mérito e demais aspectos de geoconservação que possam se relacionar a cada sítio cadastrado no GEOSSIT - Cadastro de Sítios Geológicos do Brasil.

Lista Indicativa do Patrimônio Geológico (Ano 2020) =

http://www.cprm.gov.br/publique/media/gestao_territorial/lipgb_2020_consistida.pdf

Lista Indicativa do Patrimônio Geológico (Ano 2021) =

http://cprm.gov.br/publique/media/gestao_territorial/lipgb2021_consistida.pdf

2.3.4 Inventário do Patrimônio Geológico do Estado de São Paulo

O inventário é resultado do Projeto “Patrimônio Geológico do Estado de São Paulo: identificação, conservação e avaliação de geossítios de valor científico com relevância nacional e

internacional”, o primeiro na América Latina a seguir um método sistemático em escala estadual e com a participação da comunidade geocientífica.

Estado de São Paulo = <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?ll=-22.202982634187556%2C-48.712449525&z=7&mid=1kJWq8gTeGD9Vb07IITvsiUeUIQrL6Sgn>

2.4 Modelos de interpretação para geossítios em territórios de geoparques

O trabalho de interpretação de geossítios em geoparques (ou fora deles) deve ser fortalecido pela composição da equipe de gestão, que em sua estrutura precisa possuir pessoas especializadas em geociências para produzir conteúdos que deem suporte à educação e aos programação de interpretação do geoparque (BRILHA, 2018). Mais que isso, a interpretação deve levar em conta a realidade do conhecimento geocientífico da população em geral no Brasil, visto que fora das universidades não há em nenhum momento da educação formal no país disciplinas voltadas exclusivamente ao conhecimento geológico. Portanto, a linguagem, modelo, didática e forma da interpretação devem ser constantemente adaptados à realidade do visitante.

Segundo ICMBio (2018), o documento que irá orientar o desenvolvimento de meios e serviços de interpretação é o *plano interpretativo*. Este deve ser baseado em objetivos divididos em três âmbitos:

- Intelectual: que forneça informações suficientes para a interpretação do visitante, suprimindo o verbo SABER;
- Emocional: responsável pela sensibilização do visitante, fazendo-o ACREDITAR e SENTIR no que é relevante para a gestão do território;
- Comportamental: informando as atitudes a serem tomadas pelo visitante, o que ele deve FAZER.

A construção de um plano interpretativo deve ser um processo colaborativo com a comunidade local, não imposto, permitindo a ampliação de ideias e alternativas para a melhor difusão da informação entre visitantes, moradores, gestores, ou interessados em geral. Essa participação pode ocorrer com a realização de oficinas entre equipe técnica e comunidade.

O plano interpretativo é um documento norteador para as ações de implementação de projetos interpretativos, que, por sua vez, nada mais são do que os produtos, meios e serviços que servirão para que a interpretação ambiental sobre o território seja feita de forma adequada. Apesar não impedir a execução de projetos, a falta de um plano interpretativo dificulta a gestão de um território, sobretudo na destinação de recursos para sinalização e outros meios que tenham finalidade turística, educativa e/ou ambiental. Propõe-se aqui que todo plano de interpretação em territórios de geoparque no Brasil siga, no mínimo, a seguinte estrutura:

1. DESCRIÇÃO FÍSICA E SOCIOECONÔMICA DO TERRITÓRIO

Breve descrição do território para o qual o plano interpretativo foi elaborado, com dados físicos do ambiente e da população, bem como a capacidade turística da região.

2. JUSTIFICATIVA

Deve-se explicar a necessidade de um plano interpretativo para o território, visando objetivamente a melhoria da disseminação de informação sobre a região para os visitantes, moradores e todos os interessados.

3. OBJETIVOS

Elencar os objetivos do plano com base nos âmbitos intelectual (SAIBA), emocional (ACREDITE/SINTA) e comportamental (FAÇA).

4. ANÁLISE DE PÚBLICO

Identificar o público-alvo principal para o qual os meios interpretativos serão produzidos. Não deve ser apenas focado em visitantes externos, mas também na comunidade local, uma vez que geoparques devem trabalhar com o sentimento de pertencimento da população.

5. ATIVIDADES DE USO

Que atividades científicas, educativas, turísticas, recreativas ou de lazer mais ocorrem no território?

6. RECURSOS INTERPRETATIVOS

Resumo das principais informações a serem utilizadas nos produtos interpretativos, especialmente sobre os patrimônios tangível e intangível do território. Também devem ser identificados os principais temas a serem trabalhados nos meios interpretativos a depender do público-alvo.

7. PRODUTOS E SERVIÇOS EXISTENTES

Diagnóstico sobre os principais meios interpretativos já existentes no território.

8. PRODUTOS E SERVIÇOS A SEREM IMPLEMENTADOS

Identificação dos meios interpretativos que podem ser implementados, a partir das discussões com os atores locais e equipe técnica.

9. LOCAIS DE IMPLEMENTAÇÃO

Identificação dos principais locais nos quais os meios interpretativos podem ser implementados.

10. ORGANIZAÇÃO

Identificação do papel de cada ator, local ou externo, para a organização dos meios interpretativos. Separados por público-alvo devem ser elencados os interesses, intenções, estratégias a serem adotadas, tipos de meios interpretativos a serem implementados e locais de execução.

11. PARCERIAS

Identificação de parceiros e parceiros potenciais para o planejamento e implementação do plano interpretativo.

12. AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO

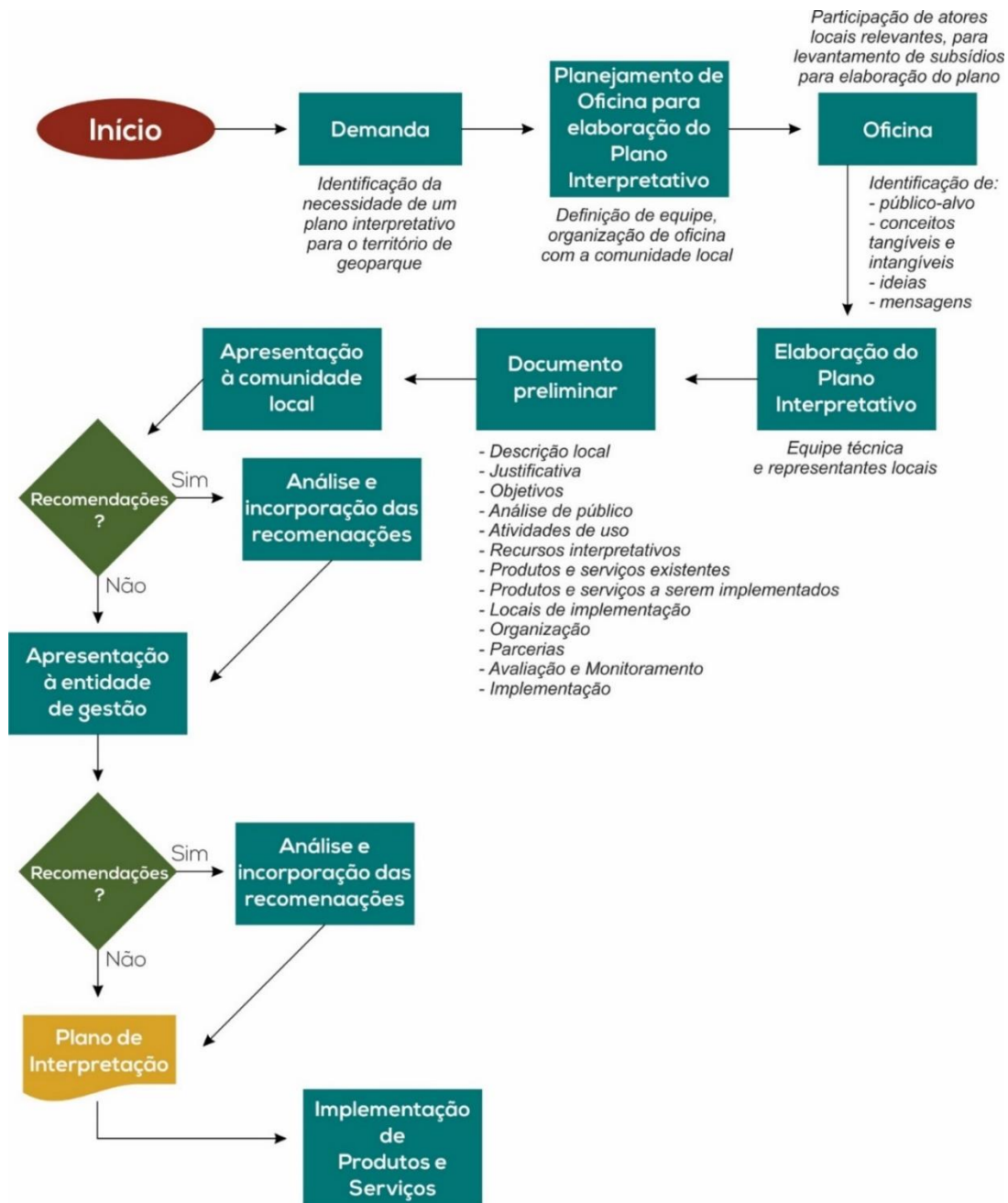
Estabelecimento de metas, indicadores e metodologias que avaliem a eficiência do plano interpretativo. Essas etapas devem ser contínuas, permitindo constante adaptação do plano a depender dos resultados obtidos.

13. IMPLEMENTAÇÃO

Cronograma de etapas da execução do plano interpretativo, a partir de sua divulgação até sua revisão, passando por planejamento e implementação de produtos, avaliação e monitoramento.

Em resumo, a produção de um plano interpretativo pode seguir o fluxograma da Figura 6, obtendo o documento que deve ser constantemente avaliado e atualizado. Ao final da elaboração do plano, deverá haver subsídios suficientes para a produção de projetos interpretativos, que após implementados facilitarão a interpretação dos locais de interesse dentro do território de um geoparque. A finalidade deve ser, portanto, obter um planejamento coerente para a produção de meio interpretativos adequados para o território.

Figura 6 – Fluxograma para produção de plano interpretativo em territórios de geoparque.



Fonte: Dos autores.

Em relação à interpretação ambiental voltados à geodiversidade e geopatrimônio, o trabalho de Moreira (2014) é uma importante referência para classificação e desenvolvimento desses projetos. A autora divide os meios interpretativos em dois grandes grupos: não personalizados e personalizados (Quadro 9). A principal diferença entre eles é a participação de um facilitador, intérprete ou guia/condutor, na execução dos meios personalizados. Independente do meio, é essencial que todas as informações repassadas ao visitante tenham FINALIDADE clara, além de serem AGRADÁVEIS, TEMÁTICAS, ORGANIZADAS e RELEVANTES (ICMBIO, 2018).

Quadro 9 – Principais meios interpretativos empregados em interpretação ambiental.

MEIOS INTERPRETATIVOS	
Não personalizados <i>Sem a participação de intérprete ou guia/condutor</i>	Personalizados <i>Necessária a participação de intérprete ou guia/condutor</i>
Sinalização ou placas indicativas	Trilhas guiadas
Painéis interpretativos	Passeios com acompanhamento de guias
Mídia impressa	Audiovisual com atendimento pessoal
Trilha autoguiadas	Palestras
Audiovisuais	Representações teatrais
Exposições	Jogos e simulações

Fonte: Moreira (2014)

Segundo Mansur (2018), a interpretação sobre patrimônio abiótico no Brasil está concentrada na instalação de painéis *in situ*, bem como na divulgação da geodiversidade por meio de materiais impressos e digitais.

Destacam-se aqui os painéis interpretativos que, enquanto meios não personalizados, são os mais utilizados (MOREIRA, 2014). Devem ser autoexplicativos, com linguagem e forma que atraiam o público em geral. O local de instalação dos painéis deve ser muito bem pensado, favorecendo a sua visualização pelo visitante, mas sem constituir uma poluição visual no ambiente. Textos longos, muito científicos e sem ilustrações devem ser evitados.

No caso da sua utilização em geoparques, pode-se tomar como exemplos os painéis empregados no território do Araripe Geoparque Mundial da UNESCO (CE), construídos em rocha, sob a qual painéis em PVC são posicionados. Alguns contam com estrutura de proteção do sol (Figura 7), o que possibilita sombra agradável ao visitante, instigando-o a ler com mais calma as informações, além de proteger o próprio material do painel contra o desgaste pela incidência solar.

Figura 7 – Painéis instalados no Geossítio Pedra Cariri do Araripe Geoparque Mundial da UNESCO



Foto: Matheus Lisboa

Importante ressaltar que no caso do Araripe Geoparque Mundial da UNESCO, o material utilizado na construção da estrutura dos painéis levou em conta o material geológico disponível na região em que foi instalado. Assim, aqueles instalados no Geossítio Pedra Cariri (Figura 8) foram feitos com uma rocha clara, conhecida como calcário, enquanto os encontrados no Geossítio Floresta Petrificada do Cariri são arenitos avermelhados (Figura 9).

Figura 8 – Painéis instalados no Geossítio Pedra Cariri do Araripe Geoparque Mundial da UNESCO



Foto: Matheus Lisboa

Figura 9 – Painéis instalado na entrada do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri do Araripe Geoparque Mundial da UNESCO



Foto: Matheus Lisboa

Recursos tecnológicos também podem ser empregados, como o uso de QR Code (Figura 10), o que amplia a gama de possibilidades para a interpretação dos sítios. Dessa forma é possível direcionar o visitante, por exemplo, a um vídeo explicativo sobre o local em que ele se encontra ou a um site com mais informações que sejam do interesse dele.

Figura 10 – Placa com QR Code instalada no Geossítio Pedra Cariri do Araripe Geoparque Mundial da UNESCO



Foto: Matheus Lisboa

Outro meio não personalizado de interpretação que é bastante comum são os materiais impressos. Servem como forma de divulgação efetiva, proporcionando visibilidade aos territórios, uma vez que sua leitura não precisa ser restrita ao espaço de visitação. Além disso, permitem ao visitante obter informações direcionadas e complementares às encontradas nos sítios, museus e espaços físicos específicos de visitação, além de serem oportunos para o uso de uma linguagem lúdica.

Moreira (2014) destaca que, em geral, os materiais impressos, sobretudo os folders, possuem um baixo custo de produção e é importante que eles sejam disponibilizados em diversos idiomas, de forma a possibilitar a leitura por diversos públicos.

Esse tipo de material pode conter informações gerais sobre o território, o município ou atrativo (Figura 11) ou podem ser produzidos com destaque a um local específico (Figura 12). Neste caso, a quantidade de informações sobre o sítio deve ser maior.

Figura 11 – Diferentes tipos de folhetos sobre os territórios dos geoparques aspirantes Caminhos dos Cânions do Sul (SC/RS) e Seridó (RN), além de folheto turístico da cidade de Ponta Grossa (PR) com destaque a um monumento geológico local.

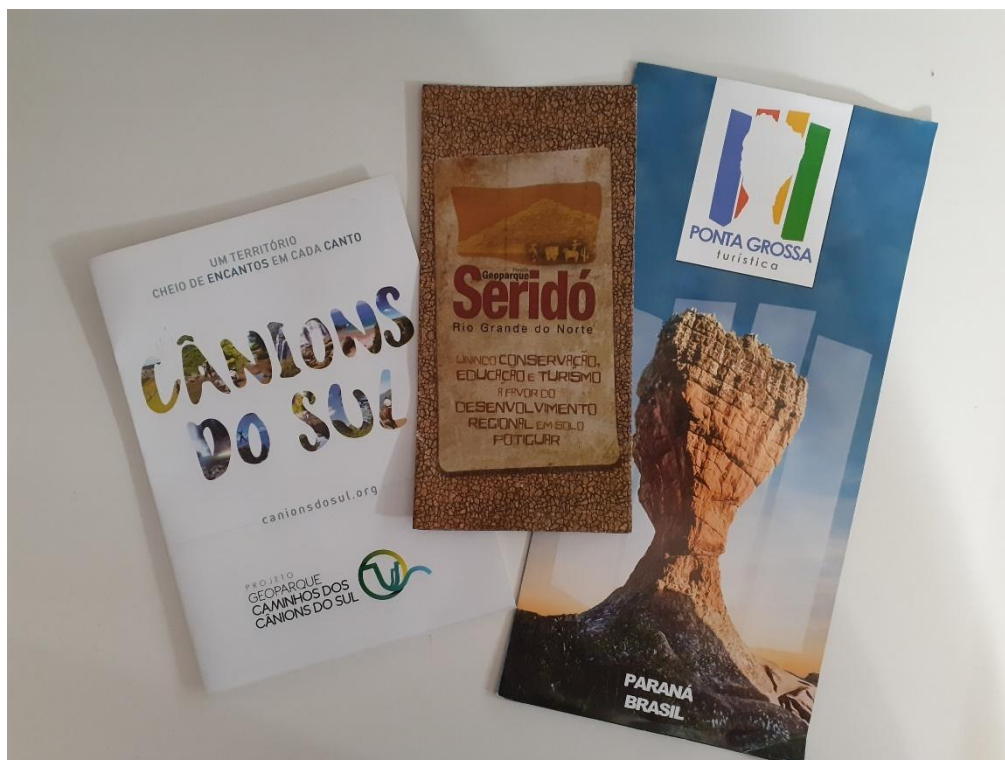


Foto: Matheus Lisboa

Figura 12 – Folhetos e livretos sobre geossítios e mascotes do Projeto Geoparque Costões e Lagunas (RJ).



Foto: Matheus Lisboa

Entre os meios personalizados, destaca-se a figura do guia/conductor e intérprete, cujo trabalho é essencial e facilitador para a experiência do visitante (Figura 13).

Figura 13 – Explicação guiada no território do Geoparque Aspirante Seridó (RN).



Foto: Matheus Lisboa

Estruturas físicas como Centro Interpretativo ou Sede Administrativa/Expositiva são importantes em um geoparque, pois além de disponibilizar facilidades ao visitante, com informações importantes, podem integrar diferentes meios interpretativos, como uma exposição sobre o território (meio não personalizado) e guiamento (meio personalizado).

Para que todo e qualquer meio de interpretação seja eficiente é preciso planejamento para sua execução, com uso adequado da linguagem e da forma de exposição dos conteúdos. A mensagem deve, portanto, possuir sempre um canal efetivo para alcançar o visitante.

3 GESTÃO

A gestão de geoparques é um dos pilares estruturantes da Rede de Geoparques Mundiais (GGN), e, portanto, é condição *sine qua non* para o desenvolvimento adequado no campo da governança do território e das ações implementadas. Nesse sentido, compreende-se que geoparque é uma forma de gestão do território a partir de um modelo definido, configurado e devidamente formalizado com a finalidade de gerenciar um conjunto de processos, além de contribuir com o planejamento e a implementação de ações, e em especial, com a tomada de decisões pelos diferentes atores que integram a equipe da gestão.

Os Geoparques Mundiais da UNESCO são gerenciados por um organismo com existência legal reconhecida de acordo com a legislação nacional de cada país. Esse órgão de gestão deve estar adequadamente equipado para atender toda a área e deve incluir todos os atores e autoridades locais e regionais relevantes.

Segundo a UNESCO (2022) os Geoparques Mundiais

exigem um plano de gestão, acordado por todos os parceiros, que atenda às necessidades sociais e econômicas das populações locais, proteja a paisagem em que vivem e conserve sua identidade cultural. Esse plano deve ser abrangente, incorporando a governança, desenvolvimento, comunicação, proteção, infraestrutura, finanças e parcerias.

Somados a esses conteúdos que devem constar no plano, acrescenta-se o planejamento e direcionamento de ações voltadas ao desenvolvimento responsável da atividade turística por meio de visitação guiada e alicerçada nas premissas do geoturismo.

3.1 Exemplos de modelos de gestão em geoparques mundiais

São diversos os modelos de gestão adotados nos diferenciados territórios de geoparques mundiais que desenvolvem um estilo de governança profissional e técnica, dos quais pode-se destacar as seguintes modalidades no Quadro 10.

Quadro 10 – Modelos de gestão adotados em geoparques mundiais e nacional

MODELO DE GESTÃO	NATUREZA JURÍDICA E INSTITUCIONAL
Agência de Desenvolvimento	Pessoa jurídica de direito privado, constituída pela união de pessoas que se organizem para fins não econômicos. Refere-se a um tipo de associação que reúne um grupo de pessoas físicas e/ou jurídicas, visando fortalecer o desenvolvimento regional, territorial e intersetorial a partir de ações integradas que potencializem e promovam atividades socioeconômicas que contribuam com o fomento da criação de oportunidades de trabalho, de incentivo aos negócios, de inovação e tecnologia social, de realização de pesquisas e estudos técnicos, de geração de novos conhecimentos e saberes, de ações de inclusão, de inteligência digital, de sustentabilidade e de ética nas práticas sociais e relações humanas.
Associação	Entidade de direito privado, sem fins lucrativos, constituída pela união de duas ou mais pessoas físicas ou jurídicas (associados) para alcançarem objetivos comuns. Dirigida por uma diretoria eleita e administrada com base em estatuto

	<p>social, aprovado em assembleia.</p> <p>Para que a associação adquira existência formal de acordo com a Lei, ou seja, constitua-se legalmente a partir de uma personalidade jurídica, é necessário o registro de seu estatuto social, e de sua ata de constituição e eleição da primeira diretoria, no Cartório de Títulos e Documentos de Pessoas Jurídicas. A partir do registro, a entidade passa a ter plena capacidade de direito, e, portanto, a condição legal para contratar, empregar, firmar parcerias, dentre outras atribuições e finalidades., tornando-se um ator social que estará sujeito a direitos e obrigações.</p> <p>Mais informações em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm </p>
Comitê Gestor	<p>Comissão formada por membros de uma determinada sociedade, que buscam atuar como interlocutores ativos com outras instâncias, visando ampliar e qualificar o debate e à tomada de decisão, de forma democrática, participativa e técnica. O comitê gestor tem como atribuições: acompanhar, supervisionar, coordenar e fiscalizar políticas ações; analisar a gestão e aplicação dos recursos financeiros; avaliar ou revisar projetos, contratos e convênios; bem como assegurar o desenvolvimento adequado e responsável das atividades programadas, emitindo pareceres e/ou relatórios técnicos com as recomendações pertinentes.</p>
Conselho	<p>Considerado um instrumento ou mecanismo de gestão que tem por objetivo promover a descentralização administrativa, a ampliação da participação dos diversos atores sociais, fortalecimento do exercício democrático. Possui função deliberativa ou consultiva. Regido por normas e regras presentes no Estatuto e no Regimento, com garantia da representatividade, da paridade e dos princípios éticos estabelecidos.</p>
Consórcio	<p>Fundamentado com base na Lei nº. 11.107, de 6 de abril de 2005, denominada Lei de Consórcios Públicos, regulamentada pelo Decreto nº. 6.017, de 17 de janeiro de 2007. Um consórcio, origina-se a partir do resultado de acordos de ação conjunta entre as entidades da administração pública com a finalidade de concretizar objetivos comuns. A distribuição de competências institucionais entre a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios, criou espaços de atuação conjunta que necessitam de uma ação articulada, integrada e compartilhada entre essas esferas de governo. Os consórcios públicos podem constituídos e possuírem abrangência intermunicipal ou interestadual, sendo exido por lei que o representante legal do consórcio seja o chefe do Poder Executivo de um dos entes associados. Os consórcios públicos constituídos sob a forma de associação pública, qualquer que seja a combinação permitida pela legislação de espécies de entes federados (União, Estado, Distrito Federal ou Município) em sua composição, previstos na legislação vigente.</p> <p>Mais informações em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm </p>
Cooperativa	<p>As sociedades de pessoas que se obrigam, através da celebração de contratos de sociedade cooperativa, a contribuir, com bens ou serviços, para o exercício de uma atividade econômica, de proveito comum, sem objetivo de lucro, podendo ter por objeto qualquer gênero de serviço, operação ou atividade. As cooperativas independentemente da atividade que explorem, serão sempre consideradas sociedades simples, porém, devem arquivar seus atos no órgão executor do Registro Público de Empresas Mercantis (Junta Comercial). O ingresso nas cooperativas é livre a todos que desejarem utilizar os serviços prestados pela sociedade, desde que adiram aos propósitos sociais e preencham as condições estabelecidas no estatuto, ressalvado o disposto presentes na Lei.</p> <p>Base legal: Lei n. ° 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Código Civil (Lei 10.406 de 10/01/2002, art. 1.093 a 1.096)</p> <p>Mais informações em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15764.htm </p>
Empresa	<p>Entidade dotada de personalidade jurídica de direito privado, de natureza</p>

	<p>empresária, cujo capital social é dividido em quotas, iguais ou desiguais, cabendo uma ou diversas a cada sócio, que responde de forma restrita ao valor de suas quotas, porém todos os sócios respondem solidariamente pela integralização do capital social. A firma ou denominação social é sempre seguida da palavra “limitada” ou Ltda.”. Os seus atos constitutivos, alteradores e extintivo são arquivados na Junta Comercial. Base legal: Código Civil (Lei 10.406 de 10/01/2002, art. 1.052 a 1.087).</p> <p>Mais informações em: https://concla.ibge.gov.br/estrutura/natjur-estrutura/natureza-juridica-2018</p>
Fórum	<p>Espaço democrático que serve como instrumento de comunicação, reflexão, debate, intercâmbio, articulação, colaboração mútua na solução de problemas, exposição e debate de ideias (,,). Podem fazer compor o fórum outras estruturas organizacionais de trabalho como Câmaras Temáticas ou Técnicas, Grupos de Trabalho, Comissões. Atua a partir de Regimento Interno ou Código de Conduta ou de Funcionamento, sem estatuto jurídico. Modelo indicado para contribuir com a institucionalização ou dar suporte a outros mecanismos de governança.</p>
Fundação	<p>Criadas com o intuito de administrar objetivos e fundamentos, as fundações são entidades do direito privado que possuem fins filantrópicos e personalidade jurídica. A fundação possui a figura do instituidor - pessoa que pode ser física ou jurídica que direciona as ações desta fundação. São constituídas por meio de Escritura Pública ou mesmo por mortis causa - situação em que, após a morte, o herdeiro tem o direito de continuar o processo de criação da fundação. O órgão responsável por acompanhar a constituição de uma fundação, para ambos os casos, é o Ministério Público (MP). Assim, o MP avalia a reserva de bens (créditos, dinheiro ou propriedades), identifica a forma de administração e verifica o fim lícito e a finalidade específica da fundação</p> <p>Destaca-se no Parágrafo Único da Lei nº. 13.151, de 28 de julho de 2015, que uma fundação somente poderá constituir-se para fins de:</p> <ul style="list-style-type: none"> I – assistência social; II – cultura, defesa e conservação do patrimônio histórico e artístico; III – educação; IV – saúde; V – segurança alimentar e nutricional; VI – defesa, preservação e conservação do meio ambiente e promoção do desenvolvimento sustentável; VII – pesquisa científica, desenvolvimento de tecnologias alternativas, modernização de sistemas de gestão, produção e divulgação de informações e conhecimentos técnicos e científicos; VIII – promoção da ética, da cidadania, da democracia e dos direitos humanos; IX – atividades religiosas. <p>Os incisos VI e VII condizem e se adequam à natureza jurídica de gestão de um território de geoparque.</p>
Instituição de Ensino e Pesquisa, Centro ou Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento	<p>Instituição de Ensino e Pesquisa é entendida como Entidade Brasileira de Ensino, Oficial ou Reconhecida, conforme disposto no inciso III do art. 27 do Decreto nº 5.906/2006.</p> <p>Centro ou Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento é entendido como órgão ou entidade da administração pública, ou organização de direito privado, que exerça atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação em tecnologias da informação e comunicação, conforme disposto no inciso I ou II do art. 27 do Decreto nº 5.906/2006.</p> <p>Centro ou Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento é entendido como órgão ou entidade da administração pública, ou organização de direito privado, que exerça atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação em tecnologias da informação e comunicação, conforme disposto no inciso I ou II do art. 27 do Decreto nº 5.906/2006.</p> <p>Consultar Resolução nº, 44, de 26 de setembro de 2018, publicado no DOU em: 01/10/2018 Edição: 189 Seção: 1 Página: 7-11.</p>

	https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/43015748/do1-2018-10-01-resolucao-n-44-de-26-de-setembro-de-2018-43015562
Instituto	Instituto é uma organização permanente criada com propósitos definidos. Refere-se a um tipo de organização voltada para pesquisa científica em áreas de conhecimento definidas ou para fins filantrópicos. A pessoa jurídica instituída como “Instituto” poderá ser uma organização governamental ou uma pessoa jurídica de direito privado (associação, fundação ou uma sociedade, simples ou empresarial). O Estatuto Social da instituição é que irá definir sua natureza e finalidade jurídica e linha de atuação. Depois de registrados o Estatuto e a Ata de Constituição no Cartório de Registro de Pessoas Jurídicas, deve-se ocorrer o cadastramento da entidade também na Prefeitura local para obtenção do Alvará de Funcionamento e Inscrição Municipal, e na Receita Federal do Brasil para a obtenção do CNPJ.
Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP	Constituída pela Lei nº. 9.790, de 23 de março de 1999. Considerada uma associação sem fins lucrativos constituídas no Brasil e em funcionamento regular há, no mínimo, 3 anos, podem requerer a qualificação como OSCIP junto ao Ministério da Justiça e Segurança Pública, desde que os respectivos objetivos sociais e normas estatutárias atendam aos requisitos instituídos pela Lei nº. 9.790/99 e Decreto nº. 3.100/99. Cumpridos todos os requisitos da Lei, com os devidos documentos comprovantes, a qualificação é concedida. É importante consultar o Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (MROSC), como é conhecida a Lei nº. 13.019/2-14, uma agenda política ampla, que tem como desafio aperfeiçoar o ambiente jurídico e institucional relacionado às Organizações da Sociedade Civil (OSCs) e suas relações de parceria com o Estado. Consultar mais informações sobre o processo de qualificação de entidades como OSCIP em: https://www.novo.justica.gov.br/central-de-atendimento/entidades/oscip
Sindicato	Associação sindical criada, para fins de estudo, defesa e coordenação dos seus interesses profissionais, de todos os que, como empregadores, empregados ou trabalhadores por conta própria, intelectuais, técnicos ou manuais, exerçam a mesma profissão, ou profissões similares ou conexas. Ao sindicato cabe a defesa dos direitos e interesses coletivos ou individuais da categoria, inclusive em questões judiciais ou administrativas. No Brasil, os sindicatos constituir-se-ão, normalmente, por categorias econômicas ou profissionais, específicas, na conformidade da discriminação do quadro das atividades e profissões ou segundo as subdivisões que, sob proposta da Comissão do Enquadramento Sindical, de acordo com o Decreto-Lei nº, 5.452, de 1º de maio de 1943, que aprovou a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT.

Fonte: Dos autores, a partir do Ministério do Turismo (2008), do CONCLA/IBGE (2022) e da Legislação Brasileira vigente.

Verifica-se, que, independentemente do modelo de gestão territorial e personalidade jurídica adotados no contexto do geoparque, a totalidade dessa tipologia apresentada no Quadro 11 possui em comum os seguintes aspectos:

- Participação/mobilização/articulação social;
- São entidades regidas pelo direito civil quando privadas, e pelo direito público quando públicas;
- Necessitam da efetiva participação e comprometimento;
- Precisam ser estabelecidas como pessoas jurídicas; e
- São criadas a partir de documentos que congregam suas finalidades e área de atuação

No Quadro 11, têm-se alguns exemplos de modelos de gestão em vigência em geoparques mundiais cancelados pela UNESCO:

Quadro 11 – Modelos de gestão de geoparques mundiais da UNESCO

NOME DO UGGp	PAÍS	CHANCELA	INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	MODELO DE GESTÃO	SITE
Araripe	Brasil	2006/2015	UNIVERSIDADE DO CARIRI (URCA)	INSTITUIÇÃO DE ENSINO E PESQUISA	http://geoparkararipe.urca.br/
Percé	Canadá	2018	Cooperativa de Solidariedade Percé Geopark	COOPERATIVA	https://www.geoparcdeperce.com/
Tumbler Ridge	Canadá	2014/2015	Tumbler Ridge Aspiring Geopark Society	CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO	https://www.tumblerridgegeopark.ca/
Kütralkur a	Chile	2019	Associação de Municípios de Aracuniá	ASSOCIAÇÃO	http://www.geoparquekuutralkura.cl/
Bohemian Paradise	Tchéquia	2005/2015	Geopark Bohemian Paradise ops	EMPRESA PRIVADA	http://www.geoparkceskyraj.cz/
Odsherred	Dinamarca	2014/2015	Fundação Geopark Odsherred	FUNDAÇÃO	https://geoparkodsherred.dk/
Beaujolais	França	2018	Sindicato Misto de Beaujolais	SINDICATO	https://www.geopark-beaujolais.com/
Haute-Provence	França	2004/2015	Aglomeração Provence Alpes	ACORDO INTERMUNICIPAL	https://www.geoparchauteprovence.com/
Luberon	França	2004/2015	Sindicato de Gestão Conjunta do Parque Natural Regional de Luberon	SINDICATO	https://www.parcduluberon.fr/unesco-geoparc/
Massif des Bauges	França	2011/2015	Sindicato Conjunto do Parque Natural Regional Massif des Bauges	SINDICATO	http://www.parcdesbauges.com/fr/
Harz, Braunschweiger Land	Alemanha	2004/2015	Geopark-Trägerverein Braunschweiger Land - Ostfalen e. V	ASSOCIAÇÃO	http://www.geopark-harz.de/
Swabian Alb	Alemanha	2004/2015	GeoPark Schwäbische Alb e V.	ASSOCIAÇÃO	https://www.geopark-alb.de/en/
TERRA.vita	Alemanha	2004/2015	distrito de Osnabrück	ASSOCIAÇÃO	http://www.geopark-terravita.de/
Vulkaneifel	Alemanha	2004/2015	Natur- und Geopark Vulkaneifel GmbH	EMPRESA PRIVADA	http://www.geopark-vulkaneifel.de/
Psiloritis	Grécia	2004/2015	A.K.O.M.M. - Psiloritis Development SA O.T.A	COMITÊ GESTOR	http://www.psiloritis-natural-park.gr/
Sítia	Grécia	2015	Organização Municipal para o Desenvolvimento Sociocultural do Sítia (DOKAS)	COMITÊ GESTOR	http://www.sitia-geopark.gr/en.aspx
Beigua	Itália	2005/2015	Autoridade do Parque Beigua	CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO	http://www.parcobeigua.it/
Madonie	Itália	2004/2015	Parco delle Madonie	CONSÓRCIO	https://www.parcodellemadonie.it/
Rocca di	Itália	2004/2015	Sociedade do	CONSÓRCIO	http://www.roccadicere

Cerere			Consórcio de Rocca di Cerere		regeopark.it/
Tuscan Mining Park	Itália	2010/2015	Parco Nazionale delle Colline Metallifere di Grosseto	CONSÓRCIO	http://www.parcocollinemetallifere.it/
De Hondsrug	Holanda	2013/2015	A Fundação Hondsrug Geoparque Mundial da UNESCO	FUNDAÇÃO	https://www.dehondsrug.nl/locatie/paal-35/
Açores	Portugal	2013/2015	Associação GEOAÇORES	ASSOCIAÇÃO	http://www.azoresgeopark.com/?lang=EN
Arouca	Portugal	2009/2015	Arouca Geopark Association - AGA	ASSOCIAÇÃO	http://www.aroucageopark.pt/en/
Estrela	Portugal	2020	ASSOCIAÇÃO GEOPARK ESTRELA -AGE	ASSOCIAÇÃO	https://www.geoparkestrela.pt/
Naturtejo da Meseta Meridional	Portugal	2006/2015	Naturejo, E.I.M	EMPRESA PRIVADA	http://www.geoparknaturtejo.com/
Terras de Cavaleiros	Portugal	2014/2015	AGTC – Associação Geoparque Terras de Cavaleiros	ASSOCIAÇÃO	http://www.geoparkterrasdecavaleiros.com/
Novohrad -Nógrád	Hungria e Eslováquia	2010/2015	Nógrád Geopark Association	ASSOCIAÇÃO	http://www.nogradgeopark.eu/
Idrija	Eslovênia	2013/2015	Centro Patrimonial de Idrija	INSTITUIÇÃO PÚBLICA	http://www.geopark-idrija.si/en/
Basque Coast	Espanha	2010/2015	<u>A Geogarapen</u>	ASSOCIAÇÃO	https://geoparkea.eus/en/
Origens	Espanha	2018	Associação Geoparque Conca de Tremp-Montsec	ASSOCIAÇÃO	https://www.geoparcorigens.cat/en/
Maestrazgo	Espanha	2004/2015	Parque Cultural Maestrazgo	ASSOCIAÇÃO	https://www.geoparquemaestrazgo.com/
Molina & Alto Tajo	Espanha	2014/2015	Associação Amigos do Museu de Molina de Aragón	ASSOCIAÇÃO	http://www.geoparque Molina.es/
Villuercas Ibore Jara	Espanha	2011/2015	Conselho da Província de Cáceres	CONSELHO	https://www.geoparque villuercas.es/
English Riviera	Reino Unido	2007/2015	English Riviera Geopark Organization (ERGO)	ASSOCIAÇÃO	http://www.englishrivierageopark.org.uk/
North-West Highlands	Reino Unido	2004/2015	North West Highlands Geopark Ltd	ASSOCIAÇÃO	http://www.nwhgeopark.com/

Fonte: Dos autores, a partir dos sites institucionais dos geoparques consultados (2022).

Nota explicativa: Vale ressaltar que, os Geoparques que estavam na Rede de Geoparques Mundiais entre 2004 e 2014 passaram a integrar em 2015 oficialmente o Programa Internacional de Geociências e Geoparques da UNESCO.

Medeiros et al. (2015) destacam que a articulação gerencial desses espaços está atrelada às características locais e regionais do território, no qual o geoparque está inserido. A flexibilidade jurídica quanto à criação desses espaços deve permitir um planejamento adequado que possa inserir e beneficiar a comunidade e os empresários locais, sobretudo do setor turístico, bem como as instâncias de gestão pública local/regional e setores acadêmicos.

Nikolova e Dimitar (2019) declaram que na Europa é comum que a responsabilidade pela gestão de geoparques seja delegada a organizações ou associações sem fins lucrativos, a exemplo da Holanda, Áustria, Polônia e Portugal. Aos municípios ou outras administrações públicas, pode ser verificado em países como a Grécia, Espanha e Itália. A concessão de direito aos municípios e administrações públicas para gerir os geoparques não exclui a possibilidade de participação de instituições privadas ou do terceiro setor, como é o caso da Itália.

O custeio destinado ao funcionamento e manutenção das estruturas de geoparques é comumente oriundo de orçamentos municipais e/ou de fundos público-privados, e uma quantidade menor dos orçamentos nacionais.

Na Itália e na Espanha, países com o maior número de geoparques da Europa, na maioria dos casos a autoridade competente dos geoparques está em nível nacional (os ministérios ou departamentos administrativos nacionais relevantes) (NIKOLOVA; DIMITAR, 2019).

No Brasil, há uma pluralidade de formas e modelos de gestão nos territórios que têm sido planejados e desenvolvidos para se tornarem Geoparques Mundiais da UNESCO. Até o momento o país possui apenas o Geopark Araripe, situado no Estado do Ceará, que desde o ano de 2006 foi reconhecido pela Rede de Geoparques Mundiais e credenciado pela UNESCO. Desde sua criação, o Geopark Araripe é administrado pela Universidade Regional do Cariri (URCA), resultado da iniciativa dessa Universidade e da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior (SECITECE) do Governo do Estado do Ceará.

Outros dois geoparques aspirantes localizados no Brasil receberam visitas técnicas dos consultores internacionais da UNESCO no ano de 2021, que resultaram nas indicações do Geoparque Seridó (Rio Grande do Norte) e Geoparque Caminhos dos Cânions do Sul (Santa Catarina e Rio Grande do Sul) como geoparques mundiais. A decisão foi tomada em plenária do Conselho de Geoparques Mundiais da UNESCO durante a 6ª Reunião Estatutária da Organização, realizada entre os dias 8 e 11 de dezembro de 2021.

Ambas as experiências nacionais tiveram apoio institucional dos respectivos governos municipais e estaduais que atuam nesses territórios mencionados, do Serviço Geológico do Brasil (CPRM), bem como do Governo Federal do Brasil por meio do Ministério do Turismo que acompanhou o processo ao longo do ano de 2021, inclusive participando das atividades de visita dos consultores aos territórios, em especial no Seridó. Esses dois aspirantes a geoparques selecionados aguardam ratificação junto à Assembleia Geral da UNESCO, a ser realizada em Paris, no mês de abril de 2022.

O modelo de gestão em vigência desses dois Geoparques Aspirantes é do tipo Consórcio Público Intermunicipal, em que o Geoparque Seridó é composto pelo Poder Executivo dos seis

municípios que integram esse território, e os Caminhos dos Cânions do Sul é formado por dois Estados e sete municípios.

Apesar de na realidade brasileira existirem diversas possibilidades de personalidade jurídica e modelo de gestão que se adequam aos territórios de geoparques, percebe-se que o modelo do tipo Consórcio Público tem gerados efeitos positivos, possibilitando a participação efetiva de entes na esfera da administração pública, garantindo maior integração na gestão territorial e continuidade no fomento das políticas públicas e atividades programadas que são realizadas nos territórios, assim como a destinação e compartilhamento dos recursos financeiros oriundos das instituições públicas envolvidas diretamente.

Nessa perspectiva, o Art. 241 da Constituição Federal de 1998 destaca que:

A União, os estados, o Distrito Federal e os municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, bens, serviços e pessoal necessários à continuidade dos serviços transferidos.

Segundo a Lei nº. 11.107, de 6 de abril de 2005, ao escolher o modelo de gestão do tipo consórcio público, deve-se cumprir as etapas legais descritas no Quadro 12.

Quadro 12 – Etapa para a constituição de um Consórcio Público

ETAPAS	ESCOPO DESCRITIVO
1 – Protocolos de Intenções	O protocolo de intenções é o documento inicial do consórcio público e seu conteúdo mínimo deve obedecer ao previsto na Lei de Consórcios Públicos e seu regulamento. Como o conteúdo da Lei está no regulamento, o mais prático é sempre se guiar pelo regulamento (Decreto 6.017, de 17.1.2007). O protocolo de intenções deve ser subscrito pelos Chefes do Poder Executivo de cada um dos consorciados, ou seja, pelos Prefeitos, caso o consórcio envolva somente municípios, pelo Governador, caso haja o consorciamento de estado ou do Distrito Federal, pelo Presidente da República, caso a União figure também como consorciada. O protocolo de intenções deverá ser publicado, para conhecimento público, especialmente da sociedade civil de cada um dos entes federativos que o subscreve. Destaque-se que o protocolo de intenções é o documento mais importante para a constituição de um consórcio e, para a sua elaboração, serão necessários profissionais técnicos com conhecimentos especializados.
2 – Ratificação	A ratificação do protocolo de intenções se efetua por meio de lei, na qual cada Legislativo aprova o protocolo de intenções. Caso previsto, o consórcio público pode ser constituído sem que seja necessária a ratificação de todos os que assinaram o protocolo. Por exemplo: se um protocolo de intenções foi assinado por cinco municípios, pode se prever que o consórcio público será constituído com a ratificação de apenas três municípios, que não precisarão ficar aguardando a ratificação dos outros dois. Essa cláusula é importante para evitar que, pelo fato de um só município não conseguir ratificar o seu protocolo de intenções, venha a prejudicar os demais. O protocolo de intenções, depois de ratificado, muda de nome, passando a ser designado como contrato de consórcio público (N.B.: é o mesmo documento, pelo que não será necessário redigir novo documento ou colher novas assinaturas)
3 – Estatutos	Após as etapas 1 e 2, será convocada a assembleia geral do consórcio público, que verificará a ratificação do protocolo por parte de cada consorciado, proclamando o consórcio como constituído. A seguir, decidirá sobre os estatutos que, deverão obedecer ao contrato de consórcio público. Geralmente, nessa Assembleia Geral de Fundação também se efetua a eleição da primeira diretoria do consórcio.

Fonte: Dos autores, a partir de Ribeiro (2007).

Outras providências administrativas e jurídicas são necessárias para a formalização e funcionamento do consórcio público, a saber:

- Elaboração de contratos de rateio e contratos de programa
- Definição da sede administrativa
- Registro, aberturas de CNPJ e de conta bancária
- Aprovação e gestão do orçamento
- Contratação de pessoal, em conformidade com Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e/ou cessão de servidores públicos com vínculo administrativo do tipo “estatutário” para desempenhar funções técnico-administrativas junto ao consórcio
- Celebração e convênios institucionais

De acordo com Ribeiro (2007, p. 20) houve uma inovação significativa depois de aprovada a Emenda Constitucional nº. 19/1998, a qual assegurou “que os consórcios públicos podem ser estabelecidos entre estados, entre municípios ou, ainda, podem ser mistos, com a participação conjunta de entes federativos de níveis diferentes”.

Assim, o consórcio público passou a ser entendido como instrumentos de cooperação horizontal (Município-Município ou Estado-Município), e como instrumentos de cooperação vertical (Estado-Município, União-Estado, União-Estado-Municípios), conforme ilustrado na Figura 14.

Figura 14 – Modelos de cooperação entres os consórcios públicos do Brasil



Fonte: Dos autores, a partir de Ribeiro (2007).

Ribeiro (2007, p. 25) destaca que a Lei de Consórcios Públicos

só permite que a União se consorcie com município se houver também o consorciamento do estado. Reconhece-se, assim, com base no princípio da subsidiariedade, que compete, em primeiro lugar, aos outros municípios o dever de cooperar e, insuficiente a cooperação intermunicipal, é que se legitima a cooperação do estado. Somente quando insuficiente a cooperação do próprio estado é que se admite a cooperação da União

Caso não exista uma uniformidade para o gerenciamento desses espaços, cada geoparque optará por uma estrutura de gestão que se adeque à realidade local/regional, o que se alinha com o pensamento de Picchiali (2010), que indica não haver um modelo padrão ou ideal de estrutura organizacional que se aplique a todos os empreendimentos humanos, sendo importante, apenas, que ele funcione de maneira eficaz, atingindo os objetivos e cumprindo a missão precípua da organização.

No Quadro 13 estão relacionados os territórios aspirantes e projetos de geoparques no Brasil, levando-se em consideração os diferentes estágios de desenvolvimento em que se encontram no ano vigente.

Quadro 13 – Informações sobre os projetos e aspirantes a geoparques no Brasil seus estágios de desenvolvimento atual.

NOME OFICIAL	ANO DE INÍCIO	UF	ESTÁGIO ATUAL	INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL E/OU QUE APOIA O PROJETO	Nº DE GEOSSÍTIOS	Nº DE MUNICÍPIOS	SITE OU REDE SOCIAL E E-MAIL
Águas de São Lourenço	2015	Mato Grosso	Projeto	Universidades	0	5	ftomazini@rc.unesp.br
Alto Rio de Contas	2010	Bahia	Projeto	CPRM	33	1	https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/18611 violeta.martins@cprm.gov.br
Araripe	2006	Ceará	UGGp	Universidade Regional do Cariri - URCA	9	6	http://geoparkararipe.urca.br/
Bodoquena Pantanal	2009	Mato Grosso do Sul	Projeto	FUNDECT	54	13	https://www.geoparkbodoquenapantanal.ms.gov.br/ afranosoriano@gmail.com
Caçapava	2018	Rio Grande do Sul	Aspirante	Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – UNIPAMPA – Comitê gestor	24	1	https://geoparqueacapava.com.br/ awborba.geo@gmail.com
Cachoeiras do Amazonas	2009	Amazonas	Projeto	Decreto da Prefeitura Municipal de Presidente Figueiredo (26/11/2011)	8	1	https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/17166 rene.luzardo@cprm.gov.br
Caminhos dos	2007	Rio Grande	Aspirante	Consórcio	30	7	https://canionsd

Cânions do Sul		do Sul/Santa Catarina		intermunicipal Caminhos dos Cânions do Sul			osul.org/ contato@canion sdosul.org.br
Campos Gerais	2007	Paraná	Projeto	Universidades	14	3	https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/17151 gilsonburigo@gmail.com
Cânion do São Francisco	2012	Alagoas, Bahia, Sergipe	Projeto	CPRM	10	5	https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/20725 rogerio.ferreira@cprm.gov.br
Cariri Paraibano	2014	Paraíba	Projeto	Universidades, Prefeituras	15	4	www.geoparque cariri.org.br/ Lfmeneses@hotmail.com
Catimbau-Pedra Furada	2009	Pernambuco	Projeto	CPRM	25	8	https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/14567 rogerio.ferreira@cprm.gov.br
Chapada dos Guimarães	2011	Mato Grosso	Projeto	Universidades, Estado, Sociedade	27	1	https://linktr.ee/projgeoparquechapadadosguimae?fbclid=IwAR1P0vPfx-_JvlMtwaAT7REVTRfNY1Ee5mslBIZQdhKnkQSfiM0IJE5Sk caiubigeologia@hotmail.com
Chapada dos Veadeiros	2016	Goiás	Projeto	Universidades, Prefeituras, Estado	37	7	https://www.instagram.com/geoparquechapadaosveadeiros/ joaninhasanchez@ufg.br
Ciclo do Ouro	2008	São Paulo	Projeto	Prefeitura	16	1	https://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/17152 ejbjane@gmail.com
Corumbataí	2016	São Paulo	Projeto	Universidades	15	8	http://geoparkcorumbatai.com.br/ andre.kolya@unesp.br
Costões e Lagunas do RJ	2011	Rio de Janeiro	Projeto	Universidades	90	16	https://www.geoparquecostoeselagunas.com/ katia@geologia.ufrj.br
Fernando de Noronha	2007	Pernambuco	Projeto	Centro do Golfinho Rotador e UEPG	47	1	http://geoparkfernandodenoronha.blogspot.com/ jasminecardozo

							@gmail.com
Litoral Sul de Pernambuco	2010	Pernambuco	Projeto	CPRM	23	3	https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/17158 caxexa@yahoo.com.br
Morro do Chapéu		Bahia	Projeto	Prefeituras, Prefeitura, com apoio do Estado e cooperação técnica interinstitucional (GeoPark Araripe UGGp e Universidade Regional do Cariri - URCA).	10	1	https://www.facebook.com/morrodochapeubahia/brasil/francodourado@yahoo.com.br
Pedras Brancas	2019	Santa Catarina	Projeto	Universidades	6	3	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/209570 earapanos@gmail.com
Pireneus	2019	Goiás	Projeto	Universidades, Organização não governamental	20	3	https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/17153 claudia@ufg.br
Poços de Caldas	2015	Minas Gerais/São Paulo	Projeto	Organização Não-Governamental	20	4	https://www.ige.unicamp.br/geoparkpocosdecaldas/viniciusmonteiro@ige.unicamp.br
Prudentópolis	2019	Paraná	Projeto	Instituto Água e Terra, vinculado à Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo, em parceria com o Instituto PR-Turismo, Secretaria de Estado da Comunicação Social e da Cultura, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e Prefeitura de Prudentópolis	11	1	gil.piekarz@gmail.com
Quarta Colônia	2009	Rio Grande do Sul	Aspirante	Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Consórcio de Desenvolvimento Sustentável da Quarta Colônia	24	9	https://www.geoparquequartacolonia.com.br/home adriano.figueiro@ufsm.br
Rio do Peixe	2011	Paraíba	Projeto	CPRM	20	6	https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/18962 rogerio.ferreira

							@cprm.gov.br
São Desidério	2018	Bahia	Projeto	Universidades	11	1	https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/20724 georghintondiego@gmail.com
Seridó	2010	Rio Grande do Norte	Aspirante	Consórcio Público Intermunicipal Geoparque Seridó	21	6	www.geoparque-serido.com.br/janaina_geoparqueserido@hotmail.com
Serra da Capivara	2012	Piauí	Projeto	CPRM	37	4	https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/17165 sidiney.barros@cprm.gov.br
Serra do Divisor	2015	Acre	Projeto	Universidade	50	5	frankarcos@gmail.com
Serra do Sincorá	2017	Bahia	Projeto	Associação Geoparque Serra do Sincorá	29	4	https://www.facebook.com/geoparqueserradosincora/rpazevedo@svn.com.br
Sertão Monumental	2019	Ceará	Projeto	Universidades, CPRM, IFCE e UFC	50	5	https://www.facebook.com/geoparquesertaomomumental/felipe.dantas.monteiro@ifce.edu.br
Sete Cidade - Pedro II	2011	Acre	Projeto	APL – Área de Mineração	50	5	https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/15145 sidiney.barros@cprm.gov.br
Uberaba - Terra de Gigantes	2016	Minas Gerais	Projeto	Universidades, Prefeituras, Instituições privadas	15	1	https://linktr.ee/ProjetoGeoparkUberaba luiz.ribeiro@uftm.edu.br
Vale das Águas	2018	Maranhão	Projeto	Estado do Maranhão	21	3	https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/20813 sidiney.barros@cprm.gov.br
Vale São José	2012	Maranhão	Projeto	Universidades e Grupo de Pesquisa	70	4	alexandrearqueologia@gmail.com
Quadrilátero Ferrífero	2011	Minas Gerais	Projeto	Organização Não-Governamental Instituto Quadrilátero	29	25	https://www.geoparkquadrilatero.org/presidencia@geoparkquadrilatero.org

Fonte: Dos autores, a partir de CPRM (2022).

A maioria dos territórios que consta neste quadro está no estágio de desenvolvimento inicial, ou seja, ainda na condição de projeto. Contudo, nota-se que cada projeto possui uma instituição

responsável, o que não significa afirmar que também será responsável pela gestão quando o território transitar da qualidade de projeto para aspirante, e de aspirante para geoparque. Oportunamente, os responsáveis pelo projeto irão definir a personalidade jurídica e o modelo de gestão do território, para continuarem o percurso político-institucional até à formalização ser efetivada, bem como atendidos os requisitos técnicos e jurídicos recomendados e exigidos pela UNESCO, para que, assim, demonstrem interesse, candidatem-se, sejam avaliados e, em último grau, recebam a chancela de Geoparque Mundial da UNESCO, caso tenham cumprido as etapas protocolares com eficiência e êxito.

Vale salientar que a gestão de um geoparque deve ser assegurada por uma equipe multidisciplinar, composta por especialistas em geologia, gestão, geografia, turismo, educação, comunicação, dentre outros que sejam necessários dependendo de cada realidade territorial, apoiada pelos organismos oficiais que, de fato, podem assegurar e garantir uma gestão efetiva do território (municípios e/ou estados). O apoio político-institucional em nível de município é absolutamente essencial, não somente porque é dele que advém inicialmente os recursos financeiros para impulsionar o funcionamento de um projeto deste tipo, embora, seja fundamental angariar outras fontes de recursos financeiros, tecnológicos e logísticos complementares, oriundos de organizações públicas e/ou privadas. É também por meio do município que se consegue articular e fomentar políticas de desenvolvimento local, *a priori* (BRILHA, 2012).

Segundo a análise de Beil (2020, p. 169) a gestão de um geoparque deve considerar que é

precisa despender os custos para a formação de uma equipe de gestão, estudos sobre a área, relatórios geológicos, sistematização de bens culturais e naturais, divulgação do projeto, composição de planos administrativos e estratégicos para os anos seguintes, entre outros aspectos. Este processo também deve, supostamente, combinar diferentes atores sociais e seus interesses. Portanto, o planejamento e a gestão se colocam como um importante desafio, ressaltando a necessidade de estabelecimento do projeto como algo contínuo e independente das discontinuidades políticas.

Na visão de Boggiani (2010) os geoparques ao mesmo tempo que têm compromisso de preservar o geopatrimônio e resgatar a identidade cultural da região para as futuras gerações, buscando sempre o respeito ao meio ambiente, por não estarem diretamente subordinados a nenhuma lei, permitem-se ser gerenciados por diferentes modelos estruturais.

Portanto, os diversos atores sociais responsáveis, no primeiro momento, pela concepção, delimitação e conteúdos do território do potencial geoparque, devem considerar os efeitos desejáveis e não desejáveis, vantagens e desvantagens na definição de um modelo de gestão que congregue e agregue valor no campo da administração, da articulação institucional, na celebração de parcerias, captação de recursos financeiros, custeio administrativos e operacionais à luz da

legislação vigente no país e, em conformidade com a realidade político-institucional, social e ambiental de cada território.

3.2 Papel dos atores locais na implantação, gestão e realização de ações em geoparques

Os diversos atores sociais que residem e/ou atuam diretamente na implementação, gestão e realização de ações no território do são fundamentais na construção, desenvolvimento, conservação e promoção do geoparque, fortalecendo dessa forma, na materialização das diretrizes que norteiam as atividades com base nos pilares estruturantes dos geoparques: patrimônio geológico, gestão, visibilidade e trabalho em rede.

Dentre esses atores que atuam de maneira empoderada, inclusiva e transformadora nos territórios nacionais, destacam-se: moradores locais; lideranças comunitárias; artistas plásticos; artesãos; agentes e produtores culturais; gestores públicos; empresários do setor turístico; empreendedores sociais; representantes de Instâncias de Governança Regional (IGR) e dos conselhos municipais de turismo, cultural e meio ambiente; entidades do Sistema S (Sebrae, Senac, Sesc...); instituições de ensino superior, institutos federais e centros de pesquisas; pesquisadores, professores e estudantes; visitantes nacionais e internacionais; órgãos ambientais; Serviço Geológico do Brasil – CPRM; organismos oficiais de turismo; IPHAN; Sociedade Brasileira de Geologia (SBG); entidades representativas de classe (ABIH, ABETA, ABEOC, ABAV, ABRASEL, ANPTUR); e sindicatos e federações.

Esse conjunto de atores sociais estão presentes na totalidade das Unidades Federativas (UF) do Brasil. No entanto, os moradores e comunidades locais dos municípios e região que integram o território do geoparque são os protagonistas no processo de construção, planejamento e gestão do território. É pensando nesse público e para esse público, que os responsáveis institucionais pela gerência do geoparque devem planejar, organizar, articular, captar recursos financeiros, consolidar parcerias e promover uma série de ações pedagógicas, socioculturais, ambientais, científicas e no campo do lazer e da hospitalidade, de forma regular e sistemática.

3.3 Diretrizes para engajamento da sociedade civil no processo de desenvolvimento de projetos de geoparques no Brasil

As diretrizes e ações para potencializar o engajamento da sociedade civil no processo de construção e desenvolvimento de projeto de geoparques no Brasil parte das premissas da participação democrática, inclusão social, descentralização da gestão do território e de seus pilares fundamentais com base em princípios éticos, e, de, no que diz respeito à transparência pública e universal das ações e intenções socioeconômicas, políticas e ambientais inerentes ao projeto.

Nessa direção, as ações para ampliar e qualificar o nível de engajamento da sociedade civil necessitam dialogar com as diretrizes para o turismo no Brasil (PNT 2018-2022), que deem sustentação às metas e contribuam com a estrutura de políticas públicas regionais e locais, a saber:

- a) Fortalecimento da regionalização;
- b) Melhoria da qualidade e competitividade;
- c) Incentivo à inovação; e
- d) Promoção da sustentabilidade

Essas diretrizes estão em sintonia com a Linha de Atuação Incentivo ao Turismo Responsável, cuja finalidade é atuar no âmbito dos preceitos da ética e da responsabilidade socioambiental e parte da compreensão e da promoção dos valores éticos comuns à humanidade, num espírito de tolerância e de respeito pela diversidade das crenças religiosas, filosóficas e morais, a partir do Código de Ética Mundial para o Turismo (PNT 2018-2022, p. 119).

Agir estrategicamente no desenvolvimento do turismo de base local, no fomento da produção associada ao turismo e a materialização de ações que promovam inclusão e sustentabilidade no turismo, são também prerrogativas do modelo de desenvolvimento territorial dos geoparques, levando-se em consideração processos diversos de engajamento social, conforme ilustrado na Figura 15.

Figura 15 – Temas essenciais do processo de engajamento social no território de geoparque



Fonte: Dos autores.

Especificamente, no que concerne ao maior engajamento da sociedade civil nesse processo, destacam-se algumas estratégias fundamentais voltadas ao envolvimento e participação dos diversos atores sociais que atuam direto e indiretamente no território do geoparque, sinalizadas no Quadro 14.

Quadro 14 – Processos de engajamento social em territórios de geoparques.

PROCESSO	CONCEPÇÃO TEÓRICA	FINALIDADE
Sensibilização	Processo dinâmico, continuado e gradual que requer estratégias diferenciadas para sensibilizar cada segmento da sociedade em prol do desenvolvimento sustentável do território de geoparque. As estratégias adotadas deverão ser orientadas às pessoas e lideranças de cada segmento da sociedade, para que possam compreender a função e dinâmica de um geoparque a partir de seus conceitos fundamentais: Geodiversidade, Geopatrimônio, Geoconservação, Geoturismo e Geoparques. Nesse processo, as pessoas são mais importantes na construção do território e poderão ser beneficiadas diretamente com o planejamento e desenvolvimento adequado da atividade turística, reconhecendo seus benefícios e oportunidades segundo suas perspectivas de visão e expectativas individuais e coletivas.	Promover um trabalho harmonioso por meio de articulações e parcerias entre o poder público, empresários, sociedade civil, agências de fomento, instituições de ensino e pesquisa, população residente, turistas, entre outros segmentos da sociedade. Quanto melhor for o entendimento e o entrosamento entre esses setores, maior será o aproveitamento dos capitais econômico, humano, social e ambiental, e maiores serão as oportunidades de geração de trabalho a partir do território para todos que atuam e residem no território.
Mobilização	Processo permanente de diálogo com as pessoas, sendo o resultado do amadurecimento social dos diferentes segmentos da sociedade, que, incentivados a atuar coletiva e cooperativamente, realizam ações planejadas com vistas à implementação da agenda de trabalho pensada para o desenvolvimento do geoparque. A mobilização é uma etapa subsequente à sensibilização, em que a compreensão a respeito das responsabilidades de cada ator social é fundamental e determinante para o processo de construção, planejamento e gestão do território do geoparque, o que possibilitará que cada setor e as comunidades locais devidamente representados, a partir da adoção de canais permanentes e eficientes de comunicação sejam consultados e informados sobre as ações propostas e as decisões tomadas.	Desenvolver estratégias e processos participativos de reflexão, planejamento, ação e de monitoramento, permanentemente, dos esforços institucionais do geoparque, para que, assim, sejam orientados para compreenderem os benefícios individuais e coletivos, considerando os aspectos socioculturais, econômicos, científicos e naturais presentes no território; e incentivar a realização de atividades de mobilização que despertem a motivação de o poder público, a iniciativa privada e a comunidade possam trocar experiências e empreenderem esforços, conjuntamente, para o êxito de projetos e ações voltados ao desenvolvimento sustentável do território a partir das premissas do turismo responsável.
Articulação	Estratégia adotada para a mobilização de atores sociais, econômicos e institucionais em redes de poder socio territorial, historicamente construída, que objetiva o planejamento, a tomada de decisão e a gestão dos assuntos públicos no território, como um modo de organização da ação coletiva. Como características, tais processos se assentam numa lógica inovadora, partilhada e colaborativa. A partir de suas contribuições, torna-se possível compreender que em um país de grande dimensão territorial, com fortes desigualdades regionais, periférico, subdesenvolvido e de organização federativa tal como o Brasil, a compreensão e o encaminhamento político das questões socioespaciais passam necessariamente pela	Desenvolver mecanismos e estratégias eficazes que proporcionem novas possibilidades de inclusão social, de participação cidadã, de celebração de parcerias, de trocas de saberes e fazeres, de intercâmbio e emprego de tecnologias sociais e de conhecimentos técnico-científicos, de planejamento e gestão do território, a partir da congregação e articulação de diversos atores sociais anônimos e reconhecidos coletivamente, com potencial para transformar o território e proporcionar mais qualidade de vida, desenvolvimento e equidade social

	articulação e coordenação de interesses regionais distintos em um pacto político capaz de enfrentar as permanentes tensões à fragmentação do território	
Conscientização	O desenvolvimento local é definido como o processo que pressupõe uma transformação consciente da realidade local por meio do desenvolvimento endógeno em um determinado espaço geográfico, territorialmente definido e que representa uma identidade cultural comum, em que ocorrem os processos de organização, participação e relações sociais. A conscientização do ator social, que depois de sensibilizado e mobilizado, passa a contribuir com o desenvolvimento de um processo planejado, articulado e coordenado, com base em iniciativas empreendedoras, individuais e coletivas, comunitárias, associadas e cooperadas, urbanas e rurais, para a materialização de uma nova dinâmica de integração socioeconômica de reconstrução do tecido social, organizacionais e institucionais no âmbito do território. O cidadão se conscientiza do seu papel e relevância social, que são valorizados e reconhecidos pelos demais atores que atuam no geoparque.	Estimular o processo de construção de uma conscientização plena, ética e responsável a respeito do papel de cada ator social no contexto de desenvolvimento e gestão do território do geoparque, levando-o a perceber que as pessoas são os elementos socioculturais no campo das humanidades, mais importantes e indispensáveis para o reconhecimento, o êxito e a consolidação desse tipo de território no Brasil e no mundo.
Participação	Parte integrante do processo de mobilização, em que se faz necessário compreender que: a participação é um direito de todos e parte da cidadania; é uma necessidade para o desenvolvimento social e regional; e um elemento fundamental para o êxito de todos os demais processos que buscam o engajamento social. A participação dos atores envolvidos direto e indiretamente com o geoparque determinará a intensidade do comprometimento e da cumplicidade entre eles, visando o alcance dos objetivos propostos e da efetivação das mudanças desejadas. Sendo assim, é imprescindível que os gestores do geoparque se atentem para a importância político-institucional dada aos espaços de participação, que deverão ser criados, ampliados e consolidados ao longo do processo de desenvolvimento e gestão do território. Portanto, deve-se assegurar nesses espaços e diferentes plataformas de diálogo o amplo direito da livre manifestação, bem como o respeito à pluralidade de ideais e opiniões, fomentando assim, a inclusão social, ambientes de tolerância às diversidades cultural e de gênero, e aceitando que poderão existir divergentes verdades e pontos de vista para um mesmo fato, de acordo com cada temática, público e finalidade do debate.	Viabilizar a participação ativa e construtiva de pessoas ligadas aos diversos segmentos sociais que atuam no território do geoparque, que a partir de suas narrativas, opiniões e ações contribuam para o fortalecimento do território, em consonância com as diretrizes para o desenvolvimento dos pilares estruturantes dos geoparques (Patrimônio Geológico, Gestão, Visibilidade e Trabalho em Rede). Essa atuação dos atores sociais poderá reverberar na valorização e conservação do patrimônio geológico, na participação ativa no tocante à gestão do geoparque, na promoção de ações de visibilidade, e no fomento de atividades colaborativas com vistas à consolidação do trabalho em rede em escalas local, regional, nacional e internacional.
Empoderamento	O empoderamento dos atores sociais e das comunidades é um dos principais alicerces no processo de construção de um projeto de desenvolvimento local autossustentável. O acesso à informação e a sua apropriação, por meio do uso das múltiplas plataformas de comunicação e interação social, desencadearam um movimento de autonomia e empoderamento das mais diversas expressões e vozes da sociedade, reposicionando os atores sociais no processo de diálogo com as diferentes esferas de	Potencializar a participação dos diferentes atores sociais em ambientes de decisão, o que implica no empoderamento das pessoas que atuam no território do geoparque. A partir da inclusão social, o indivíduo ou grupo social a que ele pertence passa a ter maior participação, envolvimento, vez e voz nas estruturas político-institucionais, econômicas e sociais no contexto da realidade concreta, a qual pertence e em que se encontra o território do geoparque.

	<p>poder.</p> <p>O empoderamento resulta na autonomia e autogestão do território, somados à flexibilidade e liberdade nas tomadas de decisões e ao protagonismo na condução eficiente de processos organizacionais, em que todos os atores sociais são responsáveis e comprometidos com a gestão e o desenvolvimento local/regional.</p>	
Compensação	<p>Diz respeito a um tipo de processo que faz parte da formação da personalidade, e como tal, é uma etapa fundamental no campo e no desenvolvimento de ações que potencializam o engajamento social. Relaciona-se à ideia de equilíbrio, adequação, adaptação e acomodação do indivíduo ao meio social em que vive e desenvolve suas ações rotineiras. Os processos de compensação estão ligados ao funcionamento da consciência, da própria existência e realização humanas. O elemento central desse processo de compensação não é criado subjetivamente, mas socialmente, na dinâmica da vida, sendo esses recursos auxiliares e mecanismos técnicos, simbólicos e pedagógicos. As oportunidades objetivas produzidas na coletividade é que merecem destaque na ideia de compensação. Assim, a compensação é um atributo social, de reconhecimento, valorização e de percepção individual e coletiva, um lugar da produção de novas possibilidades. Um princípio norteador da elaboração da compensação não é a natureza individual, mas a natureza social do desenvolvimento humano, e, portanto, algo para ser otimizado com base nas experiências vivenciadas no território do geoparque, a fim de reconhecer o papel de cada um e valorizá-lo por meio de promoção de ações enriquecedoras, únicas e memoráveis, fortalecendo dessa forma, o engajamento político-social-cultural.</p>	<p>Construir mecanismos sistemáticos que possibilitem diversas formas de compensação, considerando a potencialidade de engajamento social de cada indivíduo no contexto das coletividades existentes no território do geoparque. Dessa forma, as pessoas participaram ativamente dos demais processos de engajamento, uma vez que são compensadas subjetivo e objetivamente, o que leva a autorrealização, valorização e ao sentimento de pertencimento territorial</p>
Valoração	<p>Constituição de formas diferenciadas e positivas de valorizar a participação, atuação e a contribuição dos atores sociais envolvidos na dinâmica do território, fortalecendo seu empoderamento, gradativamente, a fim de que se sintam responsáveis pelo processo de organização e desenvolvimento do geoparque, e por conseguinte, da dinâmica do turismo no contexto territorial.</p>	<p>Criar uma atmosfera propositiva, inclusiva e diversa que respeite as pessoas, a pluralidade de ideias e singularidades de atitudes e comportamentos. A valoração dos atores sociais que atuam no território do geoparque deve ser uma ação permanente, que revitalize e impacte positivamente nas vidas das pessoas, reconhecendo que elas são os atores sociais mais importantes e inspiradores nesse processo.</p>
Pertencimento	<p>O ator social é multifacetário por trajetória histórica de seus vínculos identitários, como por engajamentos de pertencimentos em seu tempo existencial. Assim para que emergam ações de planejamento e gestão do território, coletivamente, é preciso que exista algum sentimento de comunidade cívica, de cidadania, de identidade, e de pertencimento ao território do geoparque, que como o passar do tempo, transforma-se em expressão cultural da comunidade e demais atores sociais que vivem e atual ativamente nesse território.</p>	<p>Realizar ações de pesquisa, ensino e extensão, bem como atividades socioculturais e lúdicas a partir da ciência e do empreendedorismo social, que motivem as pessoas e instituições a sentirem que pertencem ao território de geoparque, sendo protagonistas, criativas e inovadoras no campo das ideias e dos fazeres em prol do desenvolvimento sustentável do território e da melhoria da qualidade de vida de todos que ali vivem, produzem e o visitam.</p>

Fonte: Dos autores, a partir do Programa de Regionalização do Turismo (2019), e dos estudos teóricos de Griebeler (2021); e Dainez e Smolka (2014).

A Figura 16 demonstra as etapas essenciais ao processo de construção de um engajamento social mais efetivo e alinhado às premissas de participação dos diversos atores sociais junto ao território do geoparque.

Figura 16 – Etapas de evolução dos processos fundamentais de engajamento social



Fonte: Dos autores.

Na percepção de Pecqueur (2005) o desenvolvimento territorial considera todo processo de mobilização dos atores que leve à elaboração de uma estratégia de adaptação aos limites externos, na base de uma identificação coletiva com uma cultura e um território. Assim sendo, o desenvolvimento territorial não poderá ser implantado por decretos ou forças exógenas ao território, sendo essencialmente uma construção social e histórica que faz parte da própria dinâmica territorial.

Para Dallabrida (2015, p. 325) o desenvolvimento territorial é compreendido como um “processo de mudança continuada, situado histórica e territorialmente, mas integrado em dinâmicas intraterritoriais, supraterritoriais e globais, sustentado na potenciação dos recursos e ativos (materiais e imateriais, genéricos e específicos) existentes no local”, com a intenção de promover a dinamização socioeconômica e a melhoria da qualidade de vida da população residente.

3.4 Estratégias de plano de ação aplicadas a iniciativas de Conservação, Educação e Turismo

Pode-se considerar como exemplo as estratégias para elaboração de um plano de ação participativo e democrático, cujas ações possam ser aplicadas a iniciativas de Conservação,

Educação e Turismo, a partir das seguintes formas utilizadas no âmbito do PRT/Ministério do Turismo nas atividades de sensibilização das pessoas, adaptadas aos geoparques, são elas:

1. Mapear e identificar lideranças envolvidas no campo do meio ambiente, cultura, educação e turismo e convidá-las a participarem dos debates, reflexões e planejamento de ações ofertadas sistematicamente. Deverá ser organizada uma relação segmentada de instituições e pessoas / lideranças representativas que deverão ser contatadas à medida que as ações forem sendo planejadas e/ou executadas, fortalecendo assim, uma rede permanente de colaboração. Nessa análise, será importante descrever, individualmente, quais as suas possíveis contribuições, habilidades, disponibilidade de tempo e interesses em participar das ações;

2. Realizar eventos periódicos – reuniões, oficinas, seminários, workshops, dentre outros – com a participação de representantes do poder público, empresários, sociedade civil, agências de fomento e instituições de ensino e pesquisa, para que conheçam as premissas do geoparque, independentemente do estágio de desenvolvimento em que esse território se encontra (concepção, projeto, aspirante ou geoparque), interessem-se pelas ações programadas a serem desenvolvidas, e possam se envolver na construção e execução das estratégias de desenvolvimento do território, especialmente na perspectiva da produção associada ao turismo, do turismo de base comunitária, nas atividades de educação patrimonial e geoambiental, nas capacitações e qualificações profissionais, e na criação de geoproductos para fins de comercialização turística. Esses eventos também poderão ser segmentados e/ou multitemáticos, considerando que os interesses e contribuições poderão ser bem distintos, de acordo com os domínios e interesses da Conservação, da Educação e do Turismo;

3. Apresentar casos de sucesso, iniciativas exitosas e boas práticas para demonstrar as vantagens e a necessidade de fortalecer, aumentar e qualificar a oferta dos produtos e serviços turísticos do território a partir das premissas da Conservação e da Educação. Deve-se ressaltar o que os residentes e visitantes do geoparque esperam encontrar fatores, aspectos e atributos determinantes para que esse território seja atrativo, único e inspirador, com potencial de promoção de experiências reais e singulares a partir da cultura e hospitalidade do povo do lugar. Esses casos deverão ser adequadamente delineados e selecionados, de modo a criar identidade e pertencimento entre as pessoas e os exemplares diferenciados existentes no território;

4. Destacar as vantagens e os benefícios de desenvolver a atividade turística de forma regionalizada, integrada, descentralizada e sustentável. Deverá ser demonstrada a relevância da atuação regional e local dos atores sociais e ações realizadas, potencializando os atrativos turísticos, os mecanismos e medidas de conservação, e as atividades educativas, bem como a competitividade desse produto turístico, do tipo geoparque, no mundo dos negócios e no desenvolvimento sustentável e responsável da economia regional/local;

5. Fomentar o uso do marketing digital e das mídias sociais, profissionalmente, otimizando o tempo, potencializando o uso dos recursos financeiros, motivando o engajamento, a indexação e abrangência exponencial, concomitantemente à realização de ações promocionais no campo da mídia física convencional. Para isso, o uso adequado de um conjunto de contatos será fundamental para formar uma rede de parceiros colaborativos com base no *networking*, que deem sustentação ao processo de desenvolvimento e construção do território do geoparque. As instâncias de governança das meio ambiente, cultura, educação e turismo poderão ser o ponto de partida para a formação da rede de articuladores/interlocutores locais/regionais, condição necessária para o crescimento e celebração de parcerias nacionais e internacionais na busca do fortalecimento e consolidação do território.

Nessa perspectiva, as estratégias de plano de ação aplicadas a iniciativas de Conservação, Educação e Turismo devem ser pensadas e desenvolvidas a partir de atividades integradas que visem o aproveitamento do potencial social, técnico e científico dos atores sociais envolvidos nesse processo.

Assim, propõem-se no Quadro 15, a seguir, exemplos de estratégias que poderão compor o plano de ação junto ao geoparque, considerando algumas iniciativas nas dimensões Conservação, Educação e Turismo.

Quadro 15 – Plano de Ação: estratégias e iniciativas de Conservação, Educação e Turismo

DIMENSÃO	ESTRATÉGIAS	INICIATIVAS
Conservação	- Fortalecimento da disseminação do conhecimento científico acerca da conservação do patrimônio geológico.	- Realizar visitas guiadas aos geossítios e aos centros de interpretação instalados. - Promover seminários e encontros científicos, sistematicamente, para disseminação e produção de conhecimentos. - Desenvolver projetos de ensino, pesquisa e extensão que contribuam com produção de conhecimento no campo da Conservação do patrimônio geológico.
	- Realização de estudos técnicos na área geoambiental.	- Elaborar estudos de capacidade de carga e de suporte nas áreas dos geossítios. - Realizar estudos e relatórios de impacto ambiental no contexto do território. - Mapear as áreas de risco existentes nas áreas naturais no território do geoparque, bem como propor medidas de intervenção ou interdição. - Identificar as áreas que necessitam de intervenção no campo da acessibilidade. - Construir planos de contingência para áreas de maior risco ambiental (trilhas, escaladas, banhos em rios e cachoeiras...), - Elaborar com regularidade estudos geológicos nas áreas que apresentam riscos médio e/ou elevado aos geossítios existentes. - Desenvolver roteiros de geoturismo no território e estimular a realização de atividades socioculturais e econômicas responsáveis no geoparque
	- Catalogação de elementos do patrimônio geológico do território	- Realizar inventário do patrimônio geológico existente no território. - Elaborar mapas cartográficos, geológicos e temáticos

		<p>com os elementos inventariados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Publicar textos didáticos e técnicos a partir dos resultados da inventariação realizada. - Construir maquetes física e digital do território, destacando os elementos naturais de valor geológico internacional e os geossítios existentes. - Identificação de elementos geológicos identitários do território que possam inspirar a criação de geoprodutos.
Educação	- Incentivo ao Turismo Pedagógico.	<ul style="list-style-type: none"> - Criar de roteiros temáticos voltados ao fomento do Turismo Pedagógico no território. - Construção de mapas, guias e roteiros a respeito do geopatrimônio e atividades desenvolvidas no território. - Formatar materiais didáticos, técnicos e científicos, metodologicamente acessíveis, para uso pedagógico nos diferentes níveis da educação.
	- Fomento de projetos educativos que abranjam os 5Gs do território: Geodiversidade, Geopatrimônio, Geoconservação, Geoturismo e Geoparques.	<ul style="list-style-type: none"> - Promover ações educativas interdisciplinares, regularmente, junto às redes pública e privada de ensino do território, que abordem as temáticas Geodiversidade, Geopatrimônio, Geoconservação, Geoturismo e Geoparques. - Realizar aulas de campo interdisciplinares nos territórios de geoparque. - Realização de oficinas de criação de atividades e jogos pedagógicos lúdicos voltados aos diversos níveis de ensino, contemplando os usos de linguagem e métodos acessíveis e inclusivos. - Promover concursos de criação de logos, mascotes e geoprodutos com ênfase em um ou mais Gs do geoparque.
	- Desenvolvimento de atividades de cunho artístico-cultural.	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar artistas e grupos culturais locais a produzirem produtos e conteúdos a partir das características geoambientais, socioculturais e turísticas do território. - Valorizar o artesanato local e divulgá-lo em eventos promocionais e comerciais. - Criar espaços de memórias virtuais e físicas como territórios de aprendizagem, construção de conhecimento, troca de saberes e valorização da cultural local/regional.
	- Promoção de cursos e oficinas de capacitação e qualificação profissional.	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar o levantamento das necessidades de capacitação e qualificação profissional junto aos atores sociais que atuam no território. - Ofertar, periodicamente, cursos de capacitação e/ou qualificação nas áreas de meio ambiente, geologia, turismo e hospitalidade, gestão e empreendedorismo, marketing, economia criativa, dentre outras. - Estimular a realização de missões científicas, de visitas técnicas e de atividades de <i>benchmarking</i>, visando conhecer experiências sustentáveis, exitosas e inovadoras em territórios de geoparques nacionais e internacionais.
	- Implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU	<ul style="list-style-type: none"> - Promover um conjunto de ações de ensino, pesquisa e extensão, no âmbito do território do geoparque, que envolvam, no mínimo, 1 (um) dos ODS, visando atingir os compromissos e metas da Agenda 2030 no Brasil. - Celebrar parcerias com instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais para realizarem ações relacionadas aos ODS.
	- Inventariação da Oferta Turística dos municípios que integram o geoparque.	<ul style="list-style-type: none"> - Apoiar à elaboração de inventários turísticos nos municípios que integram o território do geoparque, sistematicamente, compartilhando informações, bem como produzindo materiais informativos com os dados obtidos.

Turismo	- Levantamento e sistematização de informações sobre o perfil do visitante do geoparque.	- Firmar parcerias para a realização de pesquisas de demanda turística, buscando desenhar um perfil dos públicos que visitam o geoparque, e definir ações voltadas a cada público e/ou segmento específico por categoria de visitantes. - Criar um banco de dados informatizado a partir das pesquisas realizadas.
	- Incentivo à Produção Associada ao Turismo.	- Identificar quais são as atividades, produtos e serviços que se alinham à concepção de produção associada ao turismo no contexto do geoparque. - Criar catálogos físico e digital com os produtos e serviços existentes para fortalecer a divulgação e impulsionar a economia de base local no território. - Realizar eventos comerciais e promocionais para dar maior visibilidade aos atores sociais e ao território, a partir da produção associada ao turismo. - Incentivar a criação de geoprodutos com uso de elementos regionais e inspirados pela produção associada ao turismo.
	- Desenvolvimento do Turismo de Base Comunitária.	- Construir tecnologias sociais para potencializar o incremento do TBC no território. - Ofertar atividades de inclusão social em sintonia com as premissas do Turismo Responsável. - Estimular a criação de roteiros, serviços e produtos turísticos a partir do potencial do território do geoparque, respeitando os interesses, cultura e valores das comunidades locais.
	- Representação junto às instâncias de governança turística	- Participar de reuniões, sistematicamente, buscando apresentar projetos e atividades a serem desenvolvidas no território. - Representar o geoparque junto às instâncias de governança turística locais e regionais na condição de membro (titular e suplente). - Ampliar a rede de parcerias institucionais junto aos diversos atores sociais que compõem as instâncias de governança turística.
	- Fortalecimento do <i>GEOfood</i> no território.	- Estimular ações que intensifiquem o diálogo no campo da alimentação a partir dos saberes e fazeres dos diversos atores sociais presentes no território. - Incentivar a realização de experiências gastronômicas autênticas com base na utilização de ingredientes locais/regionais, aproximando assim, o consumidor turístico da produção local e da sua origem e cultura. - Possibilitar a elaboração de pratos típicos ou regionais inspirados no conceito <i>terroir</i> , a partir dos elementos naturais e culturais do território. - Criar um catálogo online contendo e divulgando os produtos regionais e locais a partir do conceito de <i>GEOfood</i> .

Fonte: Dos autores, a partir do PRT (2019) e do PNT (2018-2022).

Os exemplos de estratégias e iniciativas expostos no quadro denotam que há uma gama de possibilidades de planejamento, execução e gestão de ações que contribuam com o desenvolvimento território sob à ótica do turismo responsável, o que possibilitará a geração de riquezas e melhoria das condições de vida das comunidades locais presentes no território do geoparque. Portanto, pensar em promover ações nos domínios da Conservação, Educação e Turismo, de forma integrada e

multidisciplinar é uma tarefa inspiradora e possível de ser realizada, a partir da união de saberes e fazeres dos atores sociais que atuam no território.

3.5 Metodologia para levantamento de inventários cultural e turístico, de atrativos e potencialidades de produtos em território de geoparques

No processo de planejamento, organização e gestão de territórios de geoparques, faz-se necessária a realização de estudos técnicos que visem o levantamento e qualificação da oferta turística a partir de inventários cultural e turístico.

No tocante ao inventário cultural aplica-se a metodologia científica adotada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), em conformidade com a publicação técnica disponível no site institucional da entidade denominada de “Inventário nacional de referências culturais: manual de aplicação”.

O Iphan dispõe de várias políticas e produções técnicas que orientam ações de educação patrimonial e o engajamento da população com intuito de elaborar inventários participativos. Uma das publicações técnicas lançada no ano de 2016 pelo Instituto, intitulada de “Educação Patrimonial: inventários participativos: manual de aplicação IPHAN, considera

de livre acesso, destinada ao público em geral, podendo ser utilizada sem necessidade de licença, autorização ou cessão de direitos. Constitui-se, antes, em uma ferramenta de Educação Patrimonial criada para fomentar a discussão sobre patrimônio cultural e estimular a própria comunidade para que busque identificar e valorizar as suas referências culturais. A iniciativa visa propiciar aos usuários o contato com princípios de uma pesquisa de campo, técnicas básicas de levantamento documental, sistematização e interpretação de dados e difusão de informações (IPHAN, 2016, p.5).

O Inventário Nacional de Referências Culturais (INRC) é uma metodologia de pesquisa desenvolvida pelo Iphan, autorizada pela Instrução Normativa nº 001, de 02 de março de 2009, para produzir conhecimento sobre os domínios da vida social aos quais são atribuídos sentidos e valores e que, portanto, constituem marcos e referências de identidade para determinado grupo social. Contempla, além das categorias estabelecidas no Registro, edificações associadas a certos usos, a significações históricas e a imagens urbanas, independentemente de sua qualidade arquitetônica ou artística. A delimitação da área do inventário ocorre em função das referências culturais presentes num determinado território (<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/685/>). Essas áreas podem ser reconhecidas em diferentes escalas, ou seja, podem corresponder a uma vila, a um bairro, a uma zona ou mancha urbana, a uma região geográfica culturalmente diferenciada ou a um conjunto de segmentos territoriais (IPHAN, 2000).

No que concerne à inventariação turística, cada território e os entes associados poderão definir, em parceria com Instituições de Ensino Superior (IES) que ofertam cursos de graduação ou

pós-graduação em Turismo, a metodologia mais adequada para a realização do inventário turístico em âmbito municipal e/ou regional.

O Ministério do Turismo desenvolveu a metodologia de inventariação turística no ano de 2004 a partir de projeto-piloto testado e validado no Rio Grande do Sul, que resultou na formalização de convênio com a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, responsável em replicar a metodologia e por meio de parcerias com as IES que ofertavam o Curso de Graduação em Turismo, à época, nas UF's do País. Desde então, essa metodologia tem sido adotada por pesquisadores, professores e estudantes da área de Turismo no território nacional para a elaboração de inventários turísticos.

Essa experiência foi consolidada por meio Programa de Regionalização do Turismo – Roteiros do Brasil, ocasionando o lançamento nacional no ano de 2006 do Projeto Inventário da Oferta Turística. A Figura 17 ilustra o conjunto de documentos técnicos disponibilizados pelo Ministério do Turismo, compreendendo o projeto de inventariação da oferta turística, manuais do pesquisador e o Sistema de Inventariação da Oferta Turística (INVTUR).

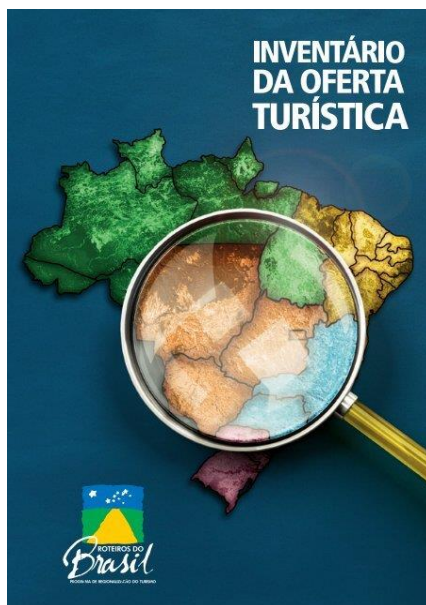
Figura 17 – Documentos técnicos do Projeto Inventário da Oferta Turística.



Fonte: Ministério do Turismo, 2006.

A última atualização dessa metodologia ocorreu no ano de 2011 (Figura 18), sendo possível consultar e realizar *downloads* dos formulários no portal online do Governo Federal (www.gov.br) ([Inventário da Oferta Turística — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](http://www.gov.br)). Nesse sítio virtual é possível ter acesso aos formulários no *Portable Document Format* (PDF) organizados por categorias: A - Infraestrutura de apoio ao turismo, B - Serviços e equipamentos turísticos, e C- Atrativos turísticos.

Figura 18 – Projeto Inventário da Oferta Turística: versão atualizada.



Fonte: Ministério do Turismo, 2011.

Além de a metodologia de inventariação turística disponibilizada pelo Ministério do Turismo, há em vigência no Brasil outras iniciativas e o desenvolvimento de novas metodologias para o levantamento e sistematização da oferta turística no território nacional. Uma dessas iniciativas foi constatada na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), que desenhou uma metodologia inovadora de inventariação turística que se encontra em fase de testagem e aprimoramento no âmbito da realidade regional do Seridó Potiguar, incluindo o território que abrange o Geoparque Aspirante Seridó.

A metodologia pensada pelo Laboratório de Pesquisas e Estudos Turísticos (LAPET), vinculado à UFRN, está estruturada por meio de 5 categorias turísticas técnicas, a saber:

- A - Infraestrutura de apoio ao turismo;
- B - Serviços e equipamentos turísticos;
- C - Atrativos turísticos;
- D - Comércio turístico; e
- E - Atividades comerciais de apoio ao turismo.

Integrando cada uma dessas categorias, tem-se um conjunto de atributos (objetos da inventariação - conteúdos turísticos e associados) relativos à oferta turística de um município, região ou território, conforme apresentado no Quadro 16.

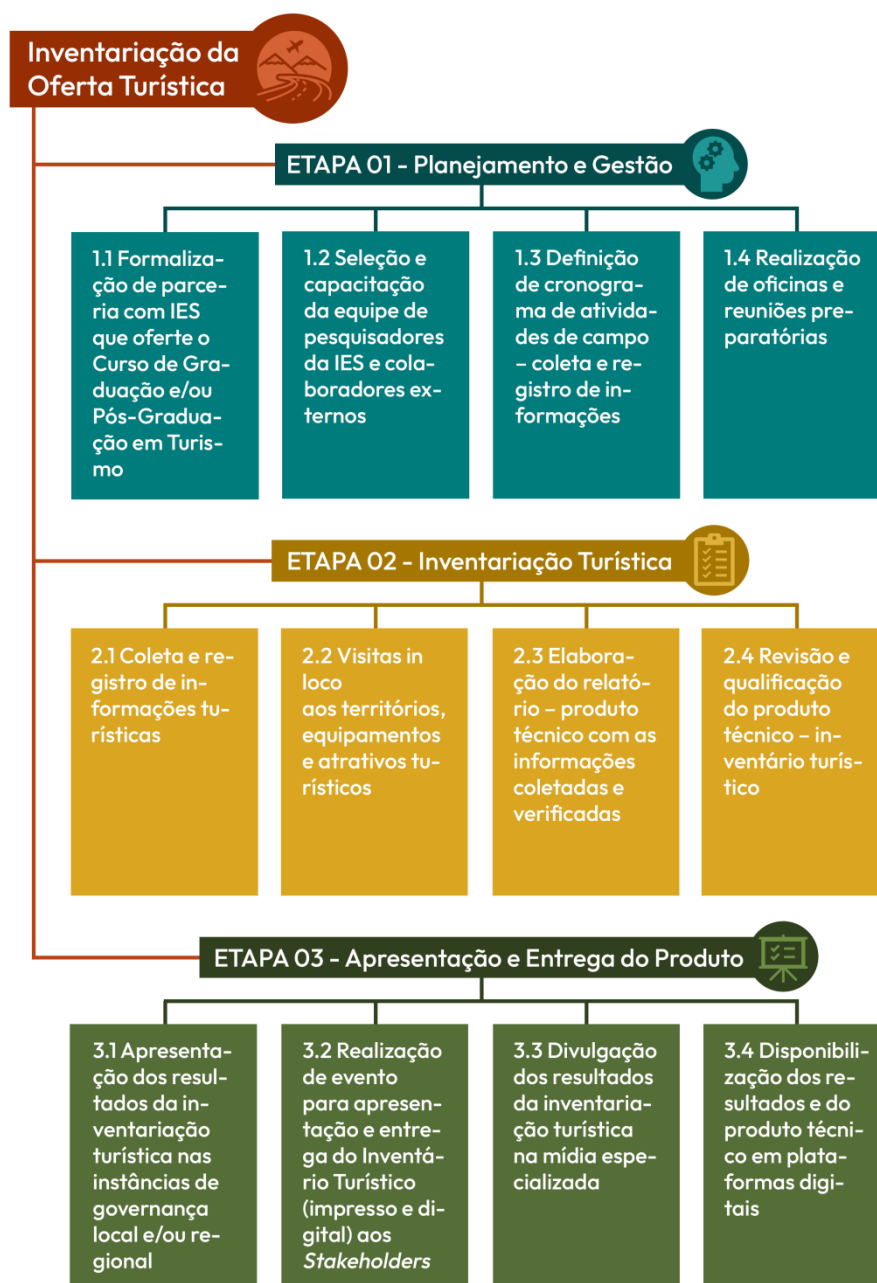
Quadro 16 – Inventariação da Oferta Turística: Categorias Turísticas e Atributos

CATEGORIA TURÍSTICA	ATRIBUTOS
A Infraestrutura de apoio ao turismo	Instalações, estruturas e serviços, públicos e privados, que proporcionam qualidade de vida e bem-estar aos residentes e visitantes, tais como: logística de transportes e mobilidade urbana, equipamentos e atendimento na área de saúde, saneamento básico, fontes de energias; segurança, espaços de lazer e esporte, serviços de educação, acesso à internet, dentre outras facilidades existentes no lugar.
B Serviços e equipamentos turísticos	Estabelecimentos comerciais, equipamentos turísticos e prestadores de serviços que proporcionam as condições necessárias para que o visitante tenha uma estadia satisfatória: hospedagem, alimentação, lazer e entretenimento, transporte, agenciamento, guiamento, informações turísticas, hospitalidade, passeios e experiências positivas.
C Atrativos turísticos	<p>Elementos naturais: clima, relevo, vegetação, paisagem, sítios arqueológicos/paleontológicos, praias, rios, lagoas, biodiversidade e geodiversidade, unidades de conservação, parques ambientais, e outros atributos de ordem natural.</p> <p>Elementos culturais – material e imaterial: história, edificações/arquitetura, gastronomia, artesanato, expressões artísticas, espaços de memória, lugares, comunidades tradicionais, feiras e mercados culturais, acontecimentos, tradições, saberes e fazeres, objetos, personalidades, hospitalidade. São todos os elementos socioculturais que motivam a visitação de pessoas.</p> <p>Atividades econômicas: extrativismo, industrial, comercial, agropecuária. Produção associada ao turismo e experiências da economia criativa.</p> <p>Realizações técnicas e científicas contemporâneas: visita a espaços e centros de natureza tecnológica e/ou de pesquisa, barragens/açudes, usinas e parques de produção de energia renovável e não renovável, planetários, aquários, viveiros, bases militares.</p> <p>Eventos turísticos – atividades programadas (comerciais, socioculturais, técnicas, científicas, acadêmicas, promocionais, corporativas, esportivas, dentre outras) realizadas periodicamente, com potencial de gerar fluxo de visitantes regionais, nacionais e/ou internacionais.</p>
D Comércio turístico	Espaços e serviços especializados para fins de consumo turístico: galeria de arte, joalheria, lojas e centros de artesanato, lojas de souvenirs, artigos da produção associada ao turismo, geoproductos.
E Atividades comerciais de apoio ao turismo	Espaços e serviços comerciais: shopping, loja de conveniência/posto de combustível, oficina mecânica, farmácia/drogaria, centro comercial, serviços bancários, agência de câmbio, mercearia/mercadinho, dentre outros serviços e equipamentos que facilitem a permanência do visitante no destino.

Fonte: LAPET/UFRN, 2022.

De acordo com os pesquisadores da UFRN, responsáveis pelo desenvolvimento da metodologia, o processo de inventariação da oferta turística compreende as seguintes etapas gerenciais e operacionais (Figura 19):

Figura 19 – Etapas metodológicas do processo de inventariação turística.



Fonte: LAPET/UFRN, 2022.

Vale salientar que, define-se inventariação da oferta turística como um processo pelo qual se registra ordenadamente o conjunto dos atrativos turísticos, dos equipamentos e serviços turísticos e da infraestrutura de apoio existentes, visando a sistematização de dados informações a respeito das potencialidades turísticas no contexto local ou regional.

Recomenda-se que a Inventariação da Oferta Turística seja realizada anualmente, à medida que o município ou a região ou o território identifique a real necessidade de atualização das informações turísticas, em decorrência da própria natureza da atividade turística e da dinâmica socioeconômica de cada realidade territorial e político-institucional.

Compreende-se que o potencial turístico, objeto da inventariação turística, é composto por um conjunto de atributos naturais e culturais existentes no território, conforme expressa a definição de Gomes (2019, p. 44):

O potencial está relacionado aos atributos endógenos de um lugar, podendo ser dimensionado a partir da identificação e da valoração dos recursos naturais e culturais que condicionam este potencial. Como forma de contribuir com a compreensão deste conceito, o tópico a seguir abordará de forma mais detalhada os conceitos, entendimentos de potencial turístico e suas implicações nas metodologias de avaliação.

As informações contidas no inventário turístico de cada território auxiliarão no processo de planejamento, avaliação e gestão do turismo, na construção de políticas públicas setoriais, na tomada de decisão e na atração de investimentos, com vista a melhor organização e qualificação do espaço, agregando assim, valor turístico ao município e/ou a região.

Nesse sentido poderão ser identificados potenciais geossítios, geoprodutos, atributos no campo da produção associada ao turismo e outros elementos que valorizem e diversifiquem o produto turístico no território do geoparque e adjacências.

3.6 Modelos de apresentação de resultados para os aspectos científico, cultural e turístico

Os resultados relativos aos aspectos de natureza científica, cultural e turística poderão ser desenvolvidos a partir dos seguintes modelos de apresentação técnica descritos no Quadro 17.

Quadro 17 – Exemplos de modelos de apresentação de resultados a partir de ferramentas de inovação tecnológica e social.

NATUREZA TÉCNICA	MODELOS DE APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS			
	Ferramenta	Finalidade	Orientações	Disponível
Científica	Google Workspace: ferramenta que é integrada à plataforma digital Google.	Fornecimento de um conjunto de ferramentas digitais integradas voltadas à organização sem fins lucrativos, a partir do uso com mais eficiência de <i>apps</i> institucionais inteligentes e seguros, como o Gmail, Documentos, Agenda, Drive e o Google Meet.	O uso adequado das ferramentas disponíveis poderá impactar positivamente o território do geoparque a partir da divulgação das ações científicas desenvolvidas.	Google Org https://www.google.org/
		Um dos objetivos da plataforma é conectar organizações sem fins lucrativos e empresas sociais inovadoras aos recursos do Google para acelerar o impacto positivo.	Portanto, faz-se necessário que a organização sem fins lucrativos, como é o caso da personalidade jurídica de muitos geoparques que possuem essa modalidade de gestão, solicite uma conta no Google para organizações sem fins lucrativos. Depois de efetuada a verificação das informações da entidade, a gestão do geoparque poderá ativar os produtos do Google mais adequados às suas	

			necessidades e realidade institucional.	
	<p><i>Google Workspace for Education:</i> plataforma desenvolvida para atender às necessidades da sua instituição a partir de soluções inteligentes.</p>	<p>Oferecer a ferramenta <i>Education Fundamentals</i> para todas as instituições qualificadas gratuitamente.</p> <p>O conjunto de ferramentas disponibilizadas nessa plataforma poder ser utilizadas para apresentar e dar visibilidade pública às atividades científicas e educativas promovidas para e no território do geoparque.</p> <p>Potencializar a aproximação e o fomento de atividades compartilhadas entre instituições de ensino e geoparque.</p>	<p>Para as instituições que precisam de recursos mais avançados, o Google também oferece edições pagas, como o <i>Education Standard</i>, o <i>Teaching and Learning Upgrade</i> e o <i>Education Plus</i>.</p>	<p>Google Education</p> <p>https://edu.google.com/intl/ALL_br/</p>
Cultural	<p>Observatório Cultural Digital: sistematização e informatização de um conjunto de informações e dados relacionados aos aspectos culturais existentes no território do geoparque</p>	<p>Criar um observatório digital de estudos e pesquisa, de divulgação de resultados, de formação de capital humano e de reflexão sobre ações socioculturais fomentadas no território.</p> <p>Contribuir para a formulação de políticas culturais a partir de ações formativas destinadas a residentes e visitantes.</p>	<p>Um projeto do tipo observatório no formato digital, aproxima-se e se preocupa em ofertar atividades teóricas e práticas, reflexivas e acadêmicas, virtualmente, com bases conceitual e metodológica cientificamente comprovadas.</p> <p>Trata-se de um ponto de partida destinado à divulgação dos resultados alcançados no campo da cultura a partir de ações empíricas e virtuais. E, dessa forma, pode ser considerado um modelo na perspectiva de promoção e divulgação dos resultados de atividades</p>	<p>https://ois.sebrae.com.br/</p> <p>https://www.oc.eco.br/</p> <p>http://portal-cultura.apps.cultura.gov.br/</p>

			culturais desenvolvidas no território do geoparque.	
Turística	<p><i>Dashboards:</i> destinada à construção de painéis visuais que mostram um conjunto de informações, com métricas e indicadores que fundamentam o alcance de objetivos e resultados desejáveis.</p>	<p>Monitorar resultados de um projeto/ação por meio de diferentes fontes de dados, que podem ser analisadas por profissionais da área de tecnologia da informação e/ou que atuam em funções de gestão.</p> <p>Pode-se desenhar um painel visual a partir da ferramenta dashboard para dar visibilidade das ações e resultados dos projetos desenvolvidos no geoparque no campo do turismo (geoturismo, fluxo de visitantes, comercialização de geoprodutos, impactos socioeconômicos etc.).</p>	<p>Podem ser desenvolvidos com objetivos estratégicos, táticos ou operacionais. Para a criação desse tipo de sistema analítico, é importante saber quais detalhes têm impacto na análise dos dados. É fundamental ter a certeza de que todo o conjunto de informações fará sentido para quem o acessa e de que forma poderá ser útil para o processo de planejamento e gestão e de tomada de decisão. Para a criação e a efetiva utilização de um <i>dashboard</i>, é importante garantir o cumprimento das seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Estudar as opções de plataformas e softwares de visualização disponíveis; Definir os indicadores (<i>Key Performance Indicators - KPIs</i>) e métricas a serem exibidos; Escolher os melhores recursos visuais para a apresentação; Testar a ferramenta no dia a dia; Fazer os ajustes necessários após o teste; Criar uma cultura de tomada de decisões orientada por dados. 	<p>Acessível em plataformas digitais gratuitas ou comerciais como: Microsoft Power BI https://powerbi.microsoft.com/pt-br/desktop/</p> <p>Google Ads</p> <p>https://ads.google.com/</p>

Fonte: Dos autores, a partir de Dias (2022) e da Plataforma Google.

Caberá a cada realidade de geoparque selecionar ou desenvolver mecanismos e modelos didáticos e eficientes aspectos de natureza científica, cultural e turística, o que garantirá transparência, visibilidade e um melhor relacionamento com os atores sociais e instituições parceiras.

3.7 Metodologia para levantamento da oferta de qualificação profissional formal e informal no setor econômico em território de geoparques

Neste item serão apresentados exemplos de metodologias para o levantamento da oferta de qualificação profissional formal e informal junto ao setor econômico em território de geoparques. Essas possibilidades de aplicações metodológicas estão discriminadas no Quadro 18.

Quadro 18 – Metodologias de identificação da oferta de qualificação profissional no território

METODOLOGIA	MODUS OPERANDI	TIPO DE QUALIFICAÇÃO	ATIVIDADES ECONÔMICAS
Consulta Pública	<p>Realizar pesquisa direta, <i>in loco</i> e/ou virtualmente, por meio de instrumento de coleta de dados elaborado e aprovado pelo Comitê Científico ou outro colegiado similar ligado ao geoparque, destinada às instituições de ensino formal (Instituições de Ensino Superior, Unidades do Sistema S, Diretorias/Secretarias de Ensino do Estado e Municípios, Escolas Profissionalizantes, Associações e Cooperativas Educacionais).</p> <p>A finalidade da pesquisa é levantar informações necessárias para a construção de um panorama de quais as áreas e cursos são ofertados na região do território e adjacências que possam potencializar e desenvolver economicamente o território do geoparque.</p>	Formal	<p>Agroecologia</p> <p>Artes, cultura, esporte e recreação</p> <p>Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas</p> <p>Comércio</p> <p>Informação e Comunicação</p> <p>Produção de energias renováveis</p> <p>Serviços</p> <p>Turismo</p>
Diagnóstico	<p>Realizar estudo técnico do tipo diagnóstico para identificar, quantificar e qualificar a oferta e formas de capacitação e qualificação profissional, destacando as áreas, cursos e perfil formativo alinhados aos setores econômicos existentes no território e adjacências.</p> <p>A partir do diagnóstico, a gestão do geoparque tomará decisões a partir dos dados reais como formatar e demandar cursos específicos e mais especializados com foco na atuação no geoparque; contratar profissionais que atuam e residente na própria região do geoparque, fortalecendo o desenvolvimento e inclusão social no local; incentivar iniciativas empreendedoras no território; e ofertar por meio de parcerias com instituições de ensino ou consultorias, cursos de qualificação nas áreas mais relevantes em determinados territórios como: condutores e guias de turismo com ênfase no geopatrimônio e geossítios; hospitalidade nos serviços; informações turísticas; produção associada ao turismo, educação geopatrimonial, gestão de negócios, hospedagem domiciliar, criação de</p>	Formal e Informal	<p>Agroecologia</p> <p>Artes, cultura, esporte e recreação</p> <p>Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas</p> <p>Comércio</p> <p>Informação e Comunicação</p> <p>Produção de energias renováveis</p> <p>Serviços</p> <p>Turismo</p>

	geoprodutos, planejamento estratégico, governança. Esses são alguns exemplos, mas que a partir do diagnóstico a gestão do geoparque terá mais clareza a respeito da realidade socioeconômica e educacional da região.		
Participação Representativa	<p>É fundamental que o território do geoparque participe e tenha representação institucional junto às instâncias de governança locais, regionais e estaduais. Ex.: IGRs de Turismo; Conselhos de Meio Ambiente e/ou Conselho de Cultura e/ou Conselho de Educação e/ou Conselho de Turismo; Câmaras Temáticas ou Técnicas junto a instituições públicas e privadas; e outras formas de participação democrática, em que os interesses do território sejam pautados, especialmente na perspectiva do desenvolvimento sustentável.</p> <p>Por conseguinte, o território estará envolvido numa rede colaborativa, consultiva ou deliberativa, juntamente com outros atores sociais, inclusive com a presença de instituições de ensino e qualificação profissional, e assim, poderá propor estratégias e mecanismos para o levantamento de dados reais e atualizados acerca da oferta de qualificação profissional formal e informal no setor econômico em território de geoparques.</p>	Formal e Informal	<p>Agroecologia</p> <p>Artes, cultura, esporte e recreação</p> <p>Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas</p> <p>Comércio</p> <p>Informação e Comunicação</p> <p>Produção de energias renováveis</p> <p>Serviços</p> <p>Turismo</p>
Território Digital	<p>Constituir parcerias institucionais a fim de criar uma plataforma digital interativa com dados abertos, a exemplos do <dados.gov.br/group> e <https://novoscaminhos.mec.gov.br>, que possibilite a sistematização, monitoramento, avaliação e atualização permanentemente de conteúdos relativos às atividades econômicas desenvolvidas no território e suas correções com a qualificação profissional formal e informal em níveis local, regional e estadual.</p> <p>Trata-se de uma iniciativa inovadora, que poderá ter implicações positivas no tocante à: oferta de curso de capacitação e qualificação profissional em todos os níveis da educação forma; proposição de estratégias e de um portfólio de educação inclusiva que abranja as modalidades e métodos de educação informal, especialmente nas rurais e comunidades tradicionais existentes no território; criação de um banco de talentos profissionais a partir de saberes e fazeres diferenciados de acordo com a matriz filosófica e conceitual do território; contratação de serviços técnicos e profissionais especializados a partir de demandas específicas; fomentar parcerias com instituições de ensino e escolas profissionalizantes, órgãos públicos (nas áreas de educação, turismo e desenvolvimento econômico, assistência social, trabalho e emprego), ONGs, agências de fomentos e</p>	Formal e Informal	<p>Agroecologia</p> <p>Artes, cultura, esporte e recreação</p> <p>Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas</p> <p>Comércio</p> <p>Informação e Comunicação</p> <p>Produção de energias renováveis</p> <p>Serviços</p> <p>Turismo</p>

	IGRs.		
Benchmarking	<p>Realização de estudos comparativos a partir de consultas e visitas in loco para saber como ocorre a qualificação em turismo em outras realidades de geoparques nacionais e internacionais.</p> <p>Aprender por meio de vivências reais, atividades e experiências empíricas, adequando as melhores práticas identificadas ao processo de levantamento da oferta de qualificação profissional (formal e informal) no que diz respeito ao setor econômico e atividades associadas em território de geoparques.</p>	Formal e Informal	<p>Agroecologia</p> <p>Artes, cultura, esporte e recreação</p> <p>Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas</p> <p>Comércio</p> <p>Informação e Comunicação</p> <p>Produção de energias renováveis</p> <p>Serviços</p> <p>Turismo</p>
Prospecção de Mercado	<p>A partir das novas tendências no setor de turismo e do mundo do trabalho, deve-se desenvolver estudos de prospecção junto às instituições de ensino, empresas de seleção e recrutamento de pessoas e aos demais atores sociais que atuam no território do geoparque, quais as profissões emergentes, as competências e habilidades humanísticas e técnicas, bem como quais são as exigências e demandas de qualificação profissional formal e informal para os anos subsequentes. É importante que os gestores do geoparque e entidades parceiras definam um período temporal para a realização da prospecção, como por exemplo: para os próximos 5 anos, ou até o ano de 2030, ou durante o período de vigência do plano estratégico do geoparque.</p>	Formal e Informal	<p>Agroecologia</p> <p>Artes, cultura, esporte e recreação</p> <p>Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas</p> <p>Comércio</p> <p>Informação e Comunicação</p> <p>Produção de energias renováveis</p> <p>Serviços</p> <p>Turismo</p>
Multiplicadores em Ação	<p>Capacitar capital humano (instrutores, monitores e multiplicadores), com atenção aos trabalhadores que ocupam cargos de gestão intermediária (média chefia) em diversos setores da sociedade, para replicar metodologias de ensino e aprendizagem em serviços, especialmente aqueles no campo do turismo e da hospitalidade, fortalecendo o desempenho desses trabalhadores, gestores e empreendedores, e melhorando, sistematicamente, a qualidade dos serviços ofertados no território e adjacências, e da própria população local.</p> <p>A ideia é criar uma política no âmbito do geoparque baseada em metodologias de ensino inovadoras, com usos de recursos e tecnologias digitais e sociais.</p> <p>Depois de adequadamente capacitados, os multiplicadores poderão atuar na</p>	Informal	<p>Agroecologia</p> <p>Artes, cultura, esporte e recreação</p> <p>Serviços</p> <p>Turismo</p>

	formação/qualificação de outros públicos, especialmente, àqueles que estão fora ou não tiveram acesso a meios de educação e/ou qualificação formal, mas que desempenham papéis relevantes e inspiradores na construção do território.		
--	---	--	--

Fonte: Dos autores, a partir das DNQT (2015) e da PNQT (2017).

Compreende-se que é um desafio desenvolver metodologias eficientes e instrumentalizar por meio de técnicas cientificamente comprovadas, para conhecer com maior grau de confiabilidade temas ligados ao processo de levantamento da oferta de qualificação profissional formal e informal no setor econômico em território de geoparques.

Diante de tal desafio, o Ministério do Turismo criou a Política Nacional de Qualificação no Turismo (PNQT) reconhecendo a necessidade:

de qualificação profissional para trabalhadores, empreendedores e gestores e a formação de mão de obra para o mercado de viagens estão entre as principais demandas do turismo brasileiro. Diante desse quadro, o Ministério do Turismo trabalha para promover o aperfeiçoamento constante dos serviços inerentes ao turismo. Agora, com a estruturação e a implementação da Política Nacional de Qualificação no Turismo, damos mais um grande salto para consolidar os esforços empreendidos para melhorar a qualidade dos serviços prestados ao turista (BRASIL, 2017. p. 10).

A PNQT foi concebida para concentrar esforços e orientar estados e municípios, de forma integrada com o setor produtivo, a diagnosticar demandas, estabelecer prioridades, orientar a aplicação dos recursos públicos e medir a efetividade dos programas, projetos e ações de qualificação, sendo uma diretriz sobre o caminho a ser trilhado para se alcançar a tão almejada excelência no atendimento ao turista nos destinos brasileiros (BRASIL, 2017. p. 11).

De acordo com essa política institucional, a educação, ao considerar e reconhecer a importância estratégica da qualificação profissional, fortalece o papel do cidadão no processo de formação (formal e informal). Os cursos de formação inicial e continuada ou de qualificação profissional são ações que devem abranger, de forma integrada: conhecimentos básicos, técnicos e de gestão, para, assim, assegurar não apenas o domínio técnico, teórico e prático de uma profissão, mas também o desenvolvimento da autonomia intelectual, ética e estética dos profissionais e trabalhadores em turismo, em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 2017).

Vale salientar que o processo de elaboração das diretrizes para a formulação da Política Nacional de Qualificação em Turismo (PNQT) teve a participação e colaboração de representantes do *trade* turístico, academia, terceiro setor e gestores públicos, considerando as Diretrizes Nacionais para Qualificação em Turismo (DNQT) publicada no ano de 2015.

Recomenda-se que as metodologias para levantamento da oferta de qualificação profissional formal e informal no setor econômico em território de geoparques, considerem os conteúdos

potenciais que contemplem, pelo menos 1 (um), dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU estabelecidos na Agenda 2030 Brasil.

3.8 Referenciais e diretrizes para Plano de Monitoramento e Controle de Projeto para atendimento às diferentes etapas

Monitoramento e controle são considerados esforços de acompanhamento, análise e controle do progresso e do desempenho do projeto e identificação de possíveis necessidades de mudanças, e seu encerramento compreende os esforços para concluir o projeto (OLIVEIRA, 2021).

Os territórios de geoparques, independentemente, do estágio de desenvolvimento em que se encontram, necessitam de plano de monitoramento e controle de projetos, elaborados a partir de referenciais reconhecidos nacional e internacionalmente, bem como de diretrizes que iluminem a trajetória e alcance de metas e objetivos desenhados para esses territórios. No Quadro 19, constam as informações relativas a esse processo de planejamento e gestão do território.

Quadro 19 – Referenciais e diretrizes para Plano de Monitoramento e Controle de Projeto

ESTÁGIO DO GEOPARQUE	REFERENCIAL	DIRETRIZES	
		PLANO DE MONITORAMENTO	CONTROLE DE PROJETOS
1 – Projeto	<p>Documento executivo</p> <p>O projeto é um esforço inicial e temporário, apresentado por meio de uma proposta técnica ou acadêmica, que poderá ser empreendido para criar um produto, serviço ou soluções. É considerado um documento técnico norteador, cujo propósito é desenvolver uma ideia a partir da definição: de coordenação, da equipe envolvida, da justificativa, dos objetivos, da metodologia, dos aportes teóricos, e dos recursos necessários (humanos, financeiros e logísticos), podendo abranger um conjunto de ações e atividades a ele associado, a partir de uma definição clara de tempo e espaço, público-alvo, metas e resultados desejáveis ao longo do período determinado para sua execução.</p>	<p>O Projeto Geoparques do Serviço Geológico do Brasil (CPRM) em parceria com a instituição idealizadora e/ou responsável pelo projeto definirão as estratégias de monitoramento das ações e atividades realizadas e/ou previstas.</p>	<p>O controle é de responsabilidade da instituição responsável pela gestão provisória ou definitiva do projeto, enquanto estiver na condição de proposta técnica, uma vez que, é recomendável que ao passar para a fase de aspirante de geoparque já se tenha definido e formalizado o modelo de gestão do território de geoparque, uma exigência para que o projeto seja efetivamente institucionalizado junto às entidades nacionais competentes e internacionais.</p>

	<p align="center">Propostas Técnicas</p> <p>O Projeto Geoparques do Serviço Geológico do Brasil (CPRM), criado em 2006, representa importante papel indutor na criação de geoparques no Brasil, uma vez que esse projeto tem como premissa básica a identificação, levantamento, descrição, diagnóstico e ampla divulgação de áreas com potencial para futuros geoparques no território nacional, bem como o inventário e quantificação de geossítios. Para esse trabalho concorre o acervo de levantamentos geológicos existentes no País e a experiência do corpo técnico da empresa, além do aporte de estudos e propostas da comunidade geocientífica, bem como por meio de parcerias com Universidades, por exemplo. A ação catalisadora desenvolvida pela CPRM representa, entretanto, somente o passo inicial para o futuro geoparque. A posterior criação de uma estrutura de gestão do geoparque e outras iniciativas complementares é essencial e deverão ser propostas por autoridades públicas, comunidades locais e interesses privados agindo em conjunto.</p>	<p>O monitoramento do desenvolvimento da proposta, das ações promovidas e do percurso institucional trilhado (da concepção à consolidação do geoparque) acontece, a partir uma aliança científica e político-institucional entre o Serviço Geológico do Brasil (CPRM) – Universidade – Estados e/ou Municípios – e outras instituições envolvidas no processo.</p>	<p>As propostas técnicas, uma vez concebidas como projetos de geoparque pelo CPRM, passam a ser controlados e geridos por meio de da instituição/organismo idealizador em parceria com os órgãos competentes visando amadurecer institucionalmente, e partir de um plano estratégico com metas e objetivos adequadamente definidos, pleiteei a mudança de estágio de desenvolvimento, ou seja, de projeto para aspirante a geoparque, dando continuidade ao processo permanente de evolução e desenvolvimento sustentável, até alcançar o patamar de geoparque mundial chancelado pela UNESCO, devendo fortalecer os mecanismos de controle para se consolidar como geoparque internacional.</p>
<p align="center">2 – Aspirante</p>	<p align="center">Gerenciamento por competências</p> <p>Competência é um conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes e experiências relevantes necessárias para ter sucesso em uma determinada função. As competências relacionadas com gerenciamento de projetos podem ser divididas em grupos ou categorias, da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas (saber elaborar e conhecer as partes que integram um projeto de qualidade técnica); - Comportamentais (elementos pessoais como: 	<p>Para a garantia do adequado monitoramento do plano estratégico ou de gestão do território, há necessidade de a equipe responsável pela execução e/ou supervisão do projeto, possuir capacidade técnica, comportamental e contextual de identificar a visão e missão da gestão do território, bem como de negociar e implementar decisões e ações que apoiem o alinhamento estratégico, a partir de princípios e valores institucionais do</p>	<p>Cada projeto necessita da atuação de profissionais que detenham um conjunto específico de habilidades e competências gerenciais e operacionais. Geralmente, quanto maior for o nível de incerteza em relação ao projeto, maior será a necessidade de a equipe atuar de forma independente, com menor nível de supervisão e controle por parte dos gestores do território.</p>

	<p>liderança, criatividade, autocontrole, ética, motivação...);</p> <p>- Contextuais (aspectos no campo do contexto do projeto como: tipo de projeto, área específica, domínio de TICs e da legislação específica...).</p>	geoparque.	
	<p>Portfólio de Projetos</p> <p>É um conjunto de projetos, programas e portfólios subsidiários e operações gerenciadas em grupo para alcançar objetivos estratégicos. É uma coleção de projetos que compartilham um link comum entre si. Os componentes do portfólio competem por parte de um conjunto de recursos limitados. Ou seja, o portfólio representa todo o investimento de uma organização (ou segmento dela) visando o alcance dos objetivos estratégicos. Um portfólio maior pode conter portfólios subsidiários, programas, projetos e/ou operações os quais são gerenciados como um grupo. As carteiras subsidiárias podem existir por diferentes motivos, incluindo prioridades da gestão, disponibilidade orçamentária/financeira, requisitos do cliente, cronograma, partes interessadas etc.</p>	<p>É uma vantagem competitiva e gerencial monitorar e apresentar resultados a partir de portfólio, realizado pela gestão do território.</p> <p>São beneficiados por meio das entregas realizadas por portfólios, programas e projetos todos os atores sociais, especialmente os gestores do geoparque, pois é uma melhoria mensurável em favor dos objetivos organizacionais, percebida como positiva por uma ou mais partes interessadas no território e nos resultados da gestão.</p>	<p>Para aumentar a probabilidade de sucesso do projeto é importante identificar, classificar e supervisionar as partes interessadas, suas necessidades e expectativas, bem como a forma como elas podem influenciar o projeto e o próprio desenvolvimento das ações no contexto do território.</p> <p>Os componentes do portfólio são agrupados com vistas à concretização da estratégia organizacional. A efetiva governança do portfólio permite a alocação de recursos de acordo com critérios como a prioridade de cada componente, o desempenho e benefícios esperados para fortalecer a gestão.</p> <p>Uma iniciativa positiva resultante da execução do portfólio é estruturar a mensuração do valor que está sendo gerado pelos seus projetos e programas para reportar às partes envolvidas. Valor é definido pelo benefício que é produzido durante ou ao final de cada processo. Podem ser abordagens de mensuração que sejam apropriadas ao contexto e que indiquem, de forma contínua, o progresso na realização dos benefícios previstos no âmbito da gestão do geoparque.</p>
3 – Geoparque	<p>PDCA (em inglês: <i>Plan, Do, Check, Act</i>) - Planejar, Executar, Verificar e Agir</p> <p>Metodologia que, se bem utilizada no contexto da gestão do território do geoparque, poderá proporcionar melhoria</p>	<p>Planejar:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Realizar o diagnóstico; · Identificar o problema, causas e implicações; · Definir as metas e objetivos a serem alcançados; · Propor ações e 	<p>O <i>Act</i> ou <i>Action</i>, significa dizer que o controle e o implemento de ações corretivas para ajustar o que não estão sendo desenvolvido corretamente, devem ser sistematizados a partir de uma política de governança permanente, alinhada a esse processo contínuo de</p>

	<p>continua de processos por meio de planejamento e mensuração de resultados.</p>	<p>atividades a serem executadas;</p> <ul style="list-style-type: none"> · Selecionar o método para atingir os objetivos e alcançar propostas. <p>Executar:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Gerenciar e executar as ações pensadas; · Fomentar atividades com focos nas metas e objetivos propostos; · Mobilizar as pessoas e as instituições parcerias; · Disponibilizar os recursos necessários para a execução do plano; · Apresentar os resultados parciais alcançados. <p>Verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Verificar se o executado está conforme o planejado, ou seja, se as metas e objetivos foram atingidos com base no método definido; · Identificar os desvios ou inconformidades em relação às metas e/ou ao método. <p>Agir:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caso sejam identificados desvios ou inconformidades, é necessário definir e implementar soluções que eliminem as suas causas ou efeitos não desejáveis; · Caso não sejam identificados desvios ou inconformidades, é possível dar continuidade ao plano, sistematicamente, sinalizando quais os desvios ou inconformidades são passíveis de ocorrerem ao longo do processo, além de propor novas medidas para a melhoria contínua do plano e das ações propostas. 	<p>planejamento-execução-verificação-ação, visando alcançar o desempenho adequado e a alta performance na gestão do território do geoparque.</p>
	<p>Gestão de Riscos e Controle Interno</p>	<p>Depois de definidas as diretrizes do sistema de</p>	<p>Acredita-se que os riscos críticos da organização</p>

	<p>Um dos maiores desafios da governança nas organizações é determinar quanto risco aceitar na busca do melhor valor para os atores sociais e demais partes interessadas no desenvolvimento sustentável do geoparque, ou seja, promover ações inclusivas, integrativas e transformadoras, que despertem o interesse público da melhor maneira possível.</p> <p>O instrumento de governança para lidar com esse desafio é a gestão de riscos. O risco inerente pode ser conceituado como aquele intrínseco à atividade, à organização, ao território e à própria conduta das pessoas. Se o risco inerente estiver em um nível não aceitável para a organização ou o território, controles internos e institucionais devem ser implementados pelos gestores para mitigar esses riscos e potencializar os resultados desejáveis.</p>	<p>gestão de riscos e controle interno, inicia-se o processo de monitoramento e avaliado pela instância interna de governança da organização (Ex.: comitê, comissão, conselho, diretoria), considerando aspectos como conformidade legal e regulamentar, aderência a boas práticas, alinhamento a estratégias da organização e desempenho global, em conformidade com as premissas e normas de conduta da gestão do território. Como resultado do monitoramento e avaliação, medidas visando o aprimoramento do sistema são implementadas sempre que necessário.</p>	<p>estejam identificados e que os controles internos para os mitigar estejam implantados. Requer, ainda, a implantação de um plano de continuidade relacionado aos elementos críticos de negócio e a atribuição da responsabilidade por coordenar o sistema de gestão de riscos. As informações resultantes do sistema são utilizadas pelas instâncias internas de governança para apoiar seus processos decisórios e fomentos de práticas éticas e responsáveis no âmbito da gestão do território do geoparque.</p>
--	---	--	--

Fonte: Dos autores, a partir de Schobbenhaus e Silva (2012); Oliveira (2021); e TCU (2014).

4 VISIBILIDADE

Os Geoparques Mundiais da UNESCO promovem o desenvolvimento econômico local sustentável principalmente por meio do geoturismo. Para estimular o geoturismo na área, é fundamental que um Geoparque tenha visibilidade. Os visitantes, bem como as pessoas locais, precisam ser capazes de encontrar informações relevantes sobre o Geoparque Mundial da UNESCO. Como tal, os Geoparques precisam fornecer informações através de um site dedicado, folhetos e mapas detalhados da área que conecta o geológico da área e outros locais. Um Geoparque Mundial da UNESCO também deve ter uma identidade corporativa.

4.1 Estratégias, diretrizes e ações de comunicação para criação e posicionamento de marca junto a território de geoparques

Um território de geoparque deve buscar desenvolver ações baseadas em três pilares: educação, conservação e turismo. Visto que, os Geoparques Mundiais da UNESCO apoiam o desenvolvimento sustentável baseados em ações a partir dos pilares supracitados. Portanto, é necessário que um geoparque trabalhe o critério visibilidade para ter o maior alcance nas partes

interessadas, e assim, a comunidade local, como também os visitantes, possam ser capazes de encontrar informações relevantes sobre este geoparque.

Partindo desse critério visibilidade, um Geoparque necessita definir uma estratégia e um plano de marketing e promoção baseado em ações de comunicação e informação utilizando um mix de ferramentas para promover a comunicação entre o território de Geoparque, a sua entidade gestora, e os seus parceiros e diferentes públicos de interesse, incluindo turistas, instituições de ensino, iniciativas privadas, como também a sua comunidade local (GEOPAKTOOLIT, 2022).

Dessa forma elaboramos o Quadro 20 com exemplos de estratégias que poderão compor o Plano de Marketing e Promoção junto ao Geoparque enfatizando estratégias, traçando diretrizes e ações de comunicação.

Quadro 20 – Estratégias, diretrizes e ações de comunicação em territórios de geoparques

ESTRATÉGIAS	DIRETRIZES	AÇÕES DE COMUNICAÇÃO
Compreender os segmentos de mercado	Elaborar questionários a serem aplicados com os visitantes do território, como também iniciativa privada e pública, e a comunidade local.	Aplicar questionários com os visitantes, iniciativa privada e pública, e a comunidade local.
Desenvolver institucional website	Apresentar através de um website a importância e relevância da área do geoparque.	Criar um site dinâmico, relevante e atualizado que forneçam conteúdos em diferentes idiomas com as características holísticas do território do Geoparque como destino turístico, trazendo a localização e informações dos serviços oferecidos em seu território, como também, um link para os demais parceiros do Geoparque, como também para outros Geoparques Mundiais da UNESCO
Participar das Mídias Sociais	Utilizar essas plataformas para se comunicar, promover, informar e envolver os diferentes públicos.	Criar contas nos canais de mídias sociais, como (Facebook, Twitter, WhatsApp, Instagram, YouTube, LinkedIn, Telegram etc.) com um nome de usuário que se alinhe a marca existente do Geoparque, pois isso fornecerá clareza ampla junto a variedades de usuários que buscam informações.
Disponibilizar informações atualizadas	Criar fidelidade aos usuários existentes, como também, captar usuários novos.	Elaborar um plano adequado de mídias sociais, levando em consideração os critérios de maior visibilidade para as mídias disponíveis.
Promover o reconhecimento da marca do geoparque	Criação e adoção de uma #hashtag institucional.	Criar uma #hashtag institucional que traga a identidade da marca do geoparque.
Comunicar o geoparque junto a imprensa	Adotar um comunicado com periodicidade regular, abrangendo meios de comunicação social nacionais, regionais e locais.	Elaborar um comunicado de imprensa sobre o geoparque que seja repassado periodicamente regular com abrangência aos meios de comunicação social nacionais, regionais e locais.
Trabalhar uma identidade visual do geoparque junto à	Elaborar mecanismos de criação de uma identidade visual do geoparque para ser	Criar uma vestimenta padronizada com a identidade do geoparque.

comunidade do território	facilmente identificada pela comunidade do território.	
Promover o Geoparque através de materiais audiovisuais	Sintetizar as informações do Geoparque para facilitar a compreensão, conhecimento e divulgação do território.	Elaborar materiais audiovisuais que promovam a fácil compreensão do geoparque promovendo assim a disseminação e promoção junto a todos os públicos.

Fonte: Dos autores.

Conforme observado no Quadro 20, sugerem-se ações de comunicação para promover os Geoparques junto ao seu território, aos seus parceiros, como também, a todos os demais públicos que buscarão informações. Vale ressaltar que os geoparques são impulsionados por um modelo de desenvolvimento que se baseiam em uma série de iniciativas locais visando desenvolver a sua comunidade, e envolver os parceiros numa estratégia de captação de públicos externos, visitantes e especialistas em várias áreas das ciências da vida e da Terra, ciências sociais e humanas, como também, em outras áreas do conhecimento científico (GEOPAKTOOLIT, 2022).

4.2 Estratégias e instrumentos voltados a plano de comunicação para diferentes públicos, com foco nas iniciativas de conservação, ações educacionais e promoção turística

Os Geoparques são laboratórios para diversas atividades de desenvolvimento voltadas ao seu território. São grandes vitrines para expor as ações que acontecem dentro da sua delimitação territorial, como também, se configuram como catalisadores de projetos, ações que promovem o seu devido desenvolvimento econômico. Segundo Brilha (2009) a criação de geoparques revolucionou o modo como se divulga as geociências, integrando uma estratégia de gestão unindo o patrimônio geológico com a biodiversidade, a arqueologia, e outros aspectos da herança cultural, fazendo com que, as geociências ganhassem visibilidade pública. Mas, para esse desenvolvimento territorial, econômico e social baseado na sustentabilidade, os territórios de Geoparques necessitam realizar a divulgação e promoção de ações, projetos e atividades com foco nos diferentes públicos.

Sendo assim, se pensou na elaboração do Quadro 21 elencando estratégias e instrumentos voltados a um plano de comunicação para diferentes públicos, com foco nas iniciativas de conservação, ações educacionais e promoção turística que podem ser trabalhados em um território de Geoparque.

Quadro 21 – Iniciativas, estratégias e instrumentos de comunicação aplicados a geoparques

INICIATIVAS	ESTRATÉGIAS	INSTRUMENTOS
Conservação	Promover a conservação dos geossítios no território do geoparque.	Elaborar e implantar painéis interpretativos nos geossítios do geoparque.
	Editar publicações sobre o geoparque dirigidas ao grande público.	Elaborar o livro do território do geoparque, assim como, publicar periodicamente artigos científicos de pesquisas realizadas no território.
	Organizar eventos alusivos às temáticas relacionadas com o geoparque.	Realizar exposições, lançamento de livros, concursos, projeção de filmes, etc. com temáticas voltadas ao geoparque.
	Promover o sentimento de pertencimento junto aos geossítios do território do geoparque.	Elaborar um projeto de adoção de um geossítio junto às escolas do território do geoparque com o intuito de associar as escolas junto ao geoparque.
	Engajar a comunidade local do geoparque.	Promover cursos de capacitação voltado ao geoturismo buscando assim um engajamento da comunidade local ao geoparque
	Socializar as estratégias de geoconservação junto ao geoparque.	Realizar cursos e/ou palestras de interpretação ambiental junto aos guias e condutores, assim como, a comunidade em geral do território do geoparque.
	Expor a potencialidade da geodiversidade do território do geoparque.	Criar espaços físicos geoparque com exposições dos materiais geológicos relevantes para o conhecimento e entendimento dos geossítios do território
	Identificar locais no território do geoparque que promovam a divulgação e conhecimento do seu potencial e importância.	Realizar exposições periódicas junto a museus, escolas, e centros de visitantes no território para promover a divulgação e conhecimento de todo o potencial do geoparque.
Ações Educacionais	Desenvolver ações e temas relacionados a geoparques.	Elaborar materiais promocionais com os temas relativos aos geoparques, como banners, jogos educativos, concursos de pinturas etc.
	Fortalecer o geoparque junto à comunidade local do território.	Criar mascotes que tragam a identidade do território do geoparque
	Proporcionar de forma prática a visita aos geossítios.	Realizar oficinas com visitas in loco aos geossítios do geoparque.
	Divulgar de forma científica os temas relacionados ao território do geoparque.	Realizar aulas teóricas junto às escolas do território do geoparque.
	Adotar cadernos educativos sobre o geoparque adaptados a cada nível de escolaridade.	Elaborar cadernos educativos sobre o geoparque que estejam adaptados a cada nível de escolaridade junto às escolas do território.
	Promover a multidisciplinaridade no território do geoparque.	Elaborar projetos multidisciplinares que integrem aspectos não apenas da geodiversidade do geoparque, como também, da biodiversidade e da cultura de seu território.
	Divulgar o geoparque junto aos professores das escolas do território.	Organizar atividades para professores de diversas especialidades das escolas do território do geoparque.
Promoção Turística	Socializar informações sobre o geoparque.	Locais, regionais, nacionais de divulgação da região
	Realizar Networking.	Participar de feiras e eventos de outros temas relacionados ao território do geoparque.
	Incentivar a criação de geoprodutos.	Realizar oficinas voltadas a criação de geoprodutos que tragam a identidade do território do geoparque.

	Divulgar as potencialidades do geoparque.	Elaborar um folder que traga as informações geológicas, culturais e turísticas do território.
	Capacitar os guias e condutores locais para atuarem no segmento de geoturismo.	Realizar cursos de técnicas em guiamento em geoturismo.
	Formalizar parceiros oficiais do geoparque	Elaborar um termo de parceria para parceiros oficiais do geoparque
	Divulgar os geossítios junto a todos os públicos.	Elaborar o mapa geoturístico do geoparque.
	Organizar a divulgação dos geossítios e serviços do território do geoparque.	Elaborar roteiros geoturísticos para o incremento do desenvolvimento econômico no geoparque.
	Divulgar o geoparque junto à iniciativa privada.	Promover <i>Famtours</i> em parceria com as Agências de turismo da região e adjacências ao geoparque para incentivar a comercialização de roteiros voltados ao território.

Fonte: Dos autores.

O quadro traz variadas estratégias e instrumentos voltados a ações, atividades, e projetos focados em iniciativas de conservação, ações educacionais e de promoção turística que podem ser colocados em prática em um território de Geoparque direcionados aos mais variados públicos, buscando o seu desenvolvimento territorial, econômico, social e sustentável.

Portanto, Brilha (2009) enfatiza que as populações locais em um Geoparque, quando começam a conhecer e fazer parte do processo de criação e desenvolvimento do projeto de um Geoparque começam a defender com orgulho o “seu” patrimônio geológico, em especial quando o referido Geoparque é reconhecido por uma instituição internacional de prestígio, como é o caso da UNESCO. Razão pela qual é importante que um Geoparque possua um elevado nível de qualidade em seu desenvolvimento que permita a entrada nas redes internacionais, aumentando também o impacto junto da comunicação social, e assim, possam promover um desenvolvimento econômico, social e sustentável.

4.3 Cronograma de veiculação de conteúdo para sensibilização da sociedade sobre desenvolvimento de projetos de geoparques

No Quadro 22 estão elencadas as principais mídias para veiculação de conteúdos destinados à sensibilização da sociedade sobre o desenvolvimento de projetos de geoparques para serem planejados e executados a partir de um cronograma definido, periodicamente, e de plano de mídia especializado.

Quadro 22 – Mídias com foco na sensibilização da sociedade

MÍDIA	VEÍCULO	OBJETIVO	ESTRATÉGIA
Website	Internet	Disponibilizar informações sobre os geoparques.	Realizar um evento para o lançamento do site.
Facebook	Internet	Trocar experiências com diversos públicos.	Alimentar a página do Facebook com conteúdo atualizados e diversos sobre os geoparques.
Instagram	Internet	Promover o engajamento dos geoparques.	Criar postagens comuns baseadas nos geossítios, serviços dos geoparques.
Twitter	Internet	Divulgar as principais ações dos geoparques.	Criar um perfil no Twitter para disseminar de forma rápida e fácil os geoparques.
LinkedIn	Internet	Promover os geoparques junto aos variados profissionais.	Elaborar um perfil profissional dos geoparques para manter uma rede de contatos profissionais e disseminar conteúdos interessantes e relevantes dos geoparques.
#Hashtag	Internet	Promover maior aproximação com o público em geral, atingindo pessoas que ainda não seguem as redes sociais e fidelizar os seguidores.	Criar #hashtags específicas para aumentar a visibilidade dos geoparques nas redes sociais.
Press Release	Internet	Chamar a atenção da imprensa em geral para as notícias do geoparque.	Elaborar um comunicado de imprensa que tenha um título chamativo a temática dos geoparques como também conteúdos relevantes e atualizados.
Entrevistas	Rádio, Canais de TV	Informar o público em geral sobre os geoparques.	Participar de programas de rádios e canais de TV promovendo a disseminação dos geoparques.
YouTube	Internet	Divulgar e fidelizar a marca geoparques.	Criar um canal no YouTube dos geoparques para proporcionar a divulgação das ações, temas, e o conceito e sua importância para o público em geral.
Newsletter	Internet	Fortalecer e desenvolver as relações dos geoparques com o público.	Elaborar newsletters com os diferentes temas dos geoparques.
Mural de Memória	Internet	Socializar as memórias dos geoparques.	Criar um Mural de Memórias a partir das fotos dos Geoparques para proporcionar o conhecimento, como também, ir criando laços afetivos e de sentimentos de pertencimento para fortalecer a marca dos geoparques.

Fonte: Dos autores.

No quadro anterior foram apresentados os conteúdos de mídia, os veículos a serem utilizados e os objetivos no uso de cada mídia proposta, como também as estratégias para fomentar a sensibilização da sociedade no tocante ao desenvolvimento de projetos de geoparques.

4.4 Plano de ação para incentivo ao empreendedorismo e ao engajamento local

Neste item serão apresentadas ações para compor um plano para incentivo ao empreendedorismo e ao engajamento local em um geoparque, conforme demonstrado no Quadro 23.

Quadro 23 – Ações de incentivo ao empreendedorismo e ao engajamento social.

AÇÃO	OBJETIVO	ESTRATÉGIA
Identificar líderes no território do geoparque.	Buscar identificar pessoas na comunidade do geoparque que possam se tornar líderes em seu processo.	Realizar treinamentos e cursos de capacitação que envolvam a comunidade do geoparque.
Socializar o geoparque com a sua comunidade.	Fazer com que a comunidade possa entender o conceito de Geoparque e assim se engajar em todo o processo.	Realizar exposições nas comunidades do geoparque.
Capacitar os artesãos sobre o conceito de geoproductos.	Expor o conceito de geoproducto para que os artesãos possam entender o conceito e assim criarem produtos temáticos ao geoparque	Realizar curso de capacitação junto aos artesãos do território do geoparque.
Promover eventos temáticos ao geoparque.	Disseminar os conceitos trabalhados em um geoparque junto a sua comunidade.	Realizar eventos temáticos no território com os temas trabalhados em um geoparque.
Mapear o artesanato do território de geoparque.	Identificar os artesãos que trabalham produtos com a identidade local no território do geoparque.	Criar um banco de dados com os artesãos para promover capacitação sobre os temas trabalhados em um Geoparque.
Mapear ações empreendedoras em territórios de geoparques UGGp.	Expor ações empreendedoras desenvolvidas em territórios de Geoparques UGGp.	Identificar exemplos de ações empreendedoras em outros territórios de Geoparques UGGp que possam servir como inspiração para a comunidade do geoparque.
Promover cursos de empreendedorismo junto às comunidades do território do geoparque.	Incentivar o espírito empreendedor da comunidade do território do geoparque.	Realizar cursos de empreendedorismo junto às comunidades do território do geoparque.
Promover concurso de criação de geoproductos junto ao território do geoparque.	Incentivar a comunidade local do território do geoparque a criar geoproductos.	Realizar um concurso de criação de geoproductos para incentivar a comunidade local do território do Geoparque a se inserir no processo.
Disseminar o conceito de geoparques nas escolas no contexto do território.	Incentivar os alunos das escolas do território do geoparque a se engajarem no processo.	Realizar palestras e exposições do conceito de geoparques nas escolas do território.
Expor os benefícios e o sobre o que é ser um geoparque nas mídias de imprensa do território.	Informar a todos os cidadãos do território sobre o que é ser um geoparque.	Participar de programas de rádios e/ou TVs locais para alcançar o máximo da comunidade local do território do geoparque para gerar um sentimento de pertencimento buscando o engajamento deles no processo.

Fonte: Dos autores.

Neste quadro, foi analisado o cenário de criação de um Geoparque e elencou-se algumas ações, traçando os objetivos de cada ação e as respectivas estratégias, cuja finalidade é promover o

espírito empreendedor e estimular o engajamento da comunidade local nas ações desenvolvidas no território do geoparque.

4.5 Plano para monitoramento de resultados de alcance a diferentes públicos

Para a efetividade de um desenvolvimento planejado e sustentável do território de geoparque é necessário o emprego de mecanismos de avaliação e de monitoramento, sistematicamente, a partir das ações, metas, projetos e estratégias definidos. Dessa forma, o Quadro 24 apresenta algumas ações de monitoramento necessárias para gerar resultados que possam ser utilizados com intuito de avaliar o reposicionamento do melhor caminho trilhado na construção do território do geoparque.

Quadro 24 – Ações de monitoramento com foco nos resultados desejados

AÇÃO	OBJETIVO	AValiaÇÃO
Monitoramento	Medir se as ações, metas e estratégias planejadas pelo Geoparque estão sendo implementadas para o seu desenvolvimento e fortalecimento planejado.	Durante o desenvolvimento do geoparque é indicado a realização de reuniões para o acompanhamento e monitoramento do trabalho que vem sendo desenvolvido e assim traçar estratégias e metas para a continuidade do trabalho em prol do seu fortalecimento e crescimento planejado.
Avaliação de Resultados	Alinhar as metas aos objetivos estratégicos traçados do geoparque, como também, acompanhar e desenvolver continuamente o planejamento em prol de seu desenvolvimento.	É indicado ao geoparque realizar uma análise SWOT periodicamente, pois a utilização da SWOT para o planejamento da qualquer atividade se constitui, portanto, como um ato de planejar a fim de organizar, dirigir e controlar através da uma gestão adequada, uma situação favorável a uma melhor sustentabilidade.
Avaliação de Impacto	Analisar a eficiência, relevância, sustentabilidade e o impacto social do geoparque, buscando quantificar o benefício às pessoas da comunidade de seu território.	Para avaliar o impacto do desenvolvimento do Geoparque é indicado utilizar a metodologia de Grupo Focal, pois essa metodologia fará com que o público-alvo do projeto sejam avaliados à luz dos interesses, sentimentos e necessidades, os quais poderão sinalizar as reais mudanças ocorridas em seus ambientes e com isso, se constatar a efetividade dos objetivos do geoparque por meio das ações implementadas, e assim, seguir um caminho coerente e sustentável.
Método GUT	Orientar decisões através da separação dos problemas para saber qual a prioridade na solução dos problemas detectados no geoparque.	O método GUT é indicado ao monitoramento e avaliação de um Geoparque porque é uma ferramenta utilizada na priorização das estratégias, tomadas de decisão e solução de problemas de organizações/projetos.

Fonte: Dos autores.

O Quadro 24 expõe ações de monitoramento e seus respectivos objetivos, bem como a concepção de avaliação proposta é adequada a cada processo de monitoramento para o

desenvolvimento de um geoparque. Portanto, é uma proposição de um plano com foco no monitoramento de resultados de alcance a diferentes públicos.

5 TRABALHO EM REDE

Um Geoparque Mundial da UNESCO vai além da cooperação com as pessoas locais residentes na área do Geoparque, pois também busca cooperar com outros Geoparques Mundiais da UNESCO através da Rede de Geoparques Mundiais (GGN) e Redes Regionais, com intuito de aprender uns com os outros e, como rede, melhorar a qualidade do selo UNESCO.

Atuar em conjunto com parceiros internacionais é a principal razão para que os Geoparques Mundiais da UNESCO sejam membros de uma rede internacional como a GGN. A adesão a GGN é obrigatória para os Geoparques Mundiais da UNESCO. Ao trabalhar em conjunto além das fronteiras, estes Geoparques contribuem para aumentar a compreensão entre distintas comunidades e, assim, colaborar com os processos de construção da paz a partir do exercício contínuo e sistemático de *networking*.

Compreende-se o *networking* como um processo de permuta de informações e saberes, considerando atividades produtivas e sociais em rede a partir de contatos constituídos virtual e/ou presencialmente, com ênfase no diálogo, na interatividade, na celebração de parcerias colaborativas e nas conexões inovadoras, construtivas e criativas entre pessoas, comunidades e organizações (públicas, privadas e do terceiro setor), com potencial para gerar e fomentar ações conjuntas e desenvolver projetos, negócios e territórios diferenciados.

A UNESCO considera que o *networking* no âmbito do geoparque não se refere exclusivamente “à cooperação com a população local que vive em sua área, mas também à cooperação com outros geoparques por meio da Rede de Geoparques Mundiais e redes regionais, para aprender uns com os outros e, melhorar a qualidade da rede” (COSTA, 2022, p. 23).

5.1 Exemplos de governança para articulação entre atores nacionais (pessoas e entidades)

A governança é uma função que direciona, motiva, inspira e impulsiona as demais atividades e ações pertinentes à estrutura organizacional de uma instituição, independentemente de sua finalidade e natureza jurídica. Para que a governança seja implementada de forma eficiente e eficaz, dialogando profundamente com os processos de gestão da instituição, faz-se necessária a constituição de um rede colaborativa que articule os diferentes olhares e interesses dos atores sociais nacionais (pessoas e entidades), especialmente em realidades complexas como é o caso de um territórios de geoparque, por se tratar de um organismo vivo, plural e multifacetado, em que as pessoas são os agentes socioculturais mais importantes e responsáveis pela construção e conservação desses territórios.

Há alguns equívocos na literatura e na realidade concreta no que diz respeito ao uso do conceito de governança como sendo sinônimo de gestão, e esse pensamento leva-nos muitas vezes a desenhar definições e narrativas também de forma inadequada.

Na concepção do Tribunal de Contas da União - TCU (2016, p. 16) “a governança é a função direcionadora, a gestão é a função realizadora”. Nesse sentido, a governança é responsável por estabelecer a direção a ser tomada, com fundamento em evidências, considerando os interesses dos atores sociais diversos, por outro lado, a gestão é a função responsável por planejar a forma mais adequada de implementar as diretrizes estabelecidas, executar os planos e fazer o controle de indicadores e de riscos, conforme ilustrado na Figura 20.

Figura 20 – Processos de Governança e Gestão



Fonte: TCU (2020).

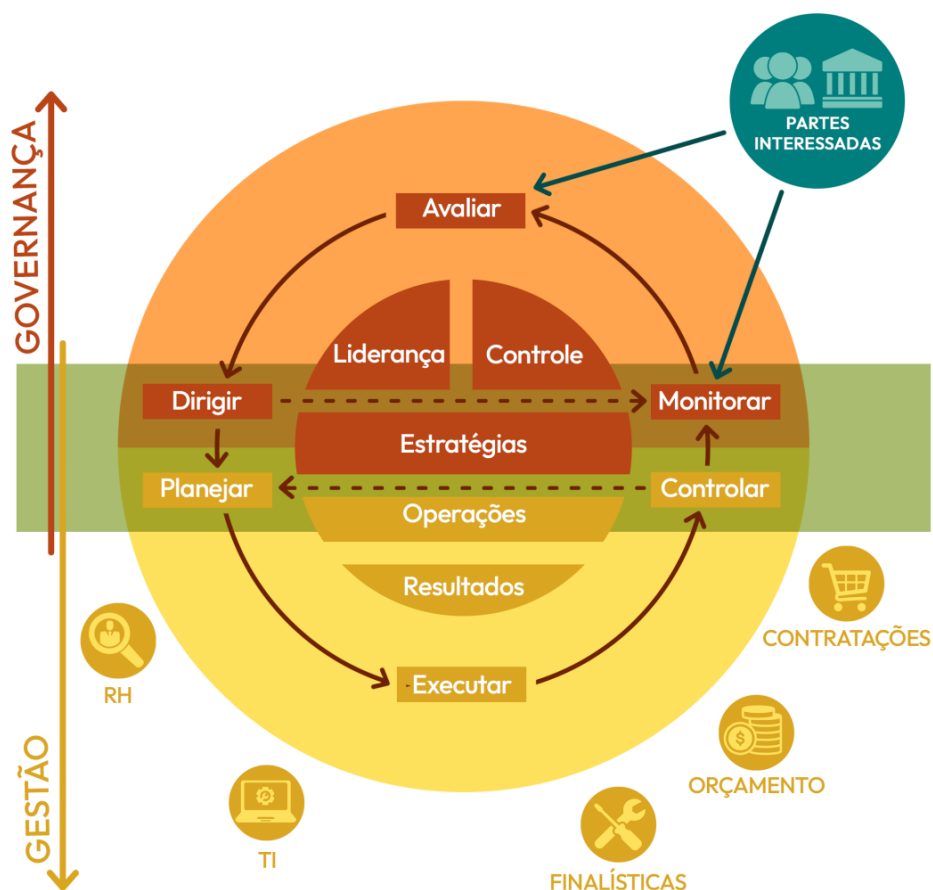
O termo em inglês *accountability* presente na figura anterior, refere-se à prestação de contas, ou seja, como “os agentes de governança devem prestar contas de sua atuação de modo claro, conciso, compreensível e tempestivo, assumindo integralmente as consequências de seus atos e omissões e atuando com diligência e responsabilidade no âmbito dos seus papéis” (IBCG, 2015; TCU, 2020).

Portanto, espera-se que os agentes públicos, entidades representativas da sociedade prestem contas de sua atuação espontaneamente, com clareza e oportunamente, assumindo integralmente as consequências de suas conquistas, atos e omissões (IBGC, 2015).

Para o Banco Mundial a prestação de contas efetiva está ligada a um conjunto amplo de incentivos e mecanismos institucionais, como os de garantia de responsabilização, de participação social e de parcerias entre atores estatais e não estatais. Pensamento compartilhado também pela OCDE, que sinaliza diferentes tipos de prestação de contas, como a administrativa, a financeira e a orçamentária, a social e a referente a resultados de políticas públicas (TCU, 2020, p. 47).

A governança pública organizacional compreende essencialmente os mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a atuação da gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade (TCU, 2020, p.36), conforme é possível observar na Figura 21.

Figura 21 – Etapas da Governança Organizacional



Fonte: Dos autores, a partir do TCU (2020).

A governança pública organizacional envolve três atividades básicas realizadas pelos seus responsáveis, de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (NBR ISO/IEC 38500:2018) e TCU (2020), a saber:

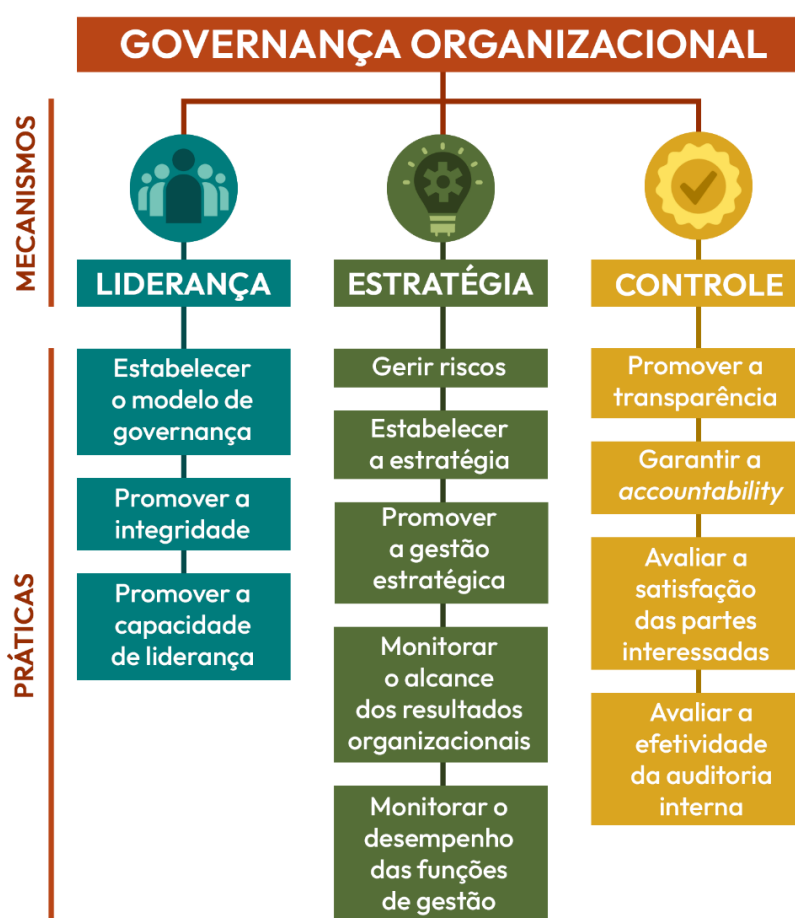
- Avaliar, com fundamento em evidências, o ambiente, os cenários, as alternativas, o desempenho e os resultados atuais e os almejados. É necessário avaliar para poder direcionar;
- Direcionar, priorizar e orientar a preparação, a articulação e a coordenação de políticas e de planos, alinhando as funções organizacionais às necessidades das partes interessadas (usuários dos serviços, cidadãos e sociedade em geral) e assegurando o alcance dos objetivos estabelecidos. O direcionamento dá os critérios para o monitoramento; e

- c) Monitorar os resultados, o desempenho e o cumprimento de políticas e planos, confrontando-os com as metas estabelecidas e as expectativas das partes interessadas.

O modelo adotado pelo TCU estabelece uma distinção entre governança e gestão, porém reconhece que há ocasiões em que as duas funções dialogam e, eventualmente, se sobrepõem. As diretrizes (direção/dirigir) necessárias ao planejamento organizacional vêm da função de governança, exercida por instâncias internas e externas de governança. O controle da gestão gera informações para subsidiar o monitoramento exercido pelas instâncias de governança, com intuito de saber se as partes interessadas no processo estão sendo atendidas e de decidir quais as correções necessárias a serem implementadas (TCU, 2020). Nessa perspectiva, os modelos de gestão adotados por territórios de geoparques no Brasil precisam realizar essa reflexão no campo organizacional, definindo as nuances e implicações na relação governança-gestão.

Na Figura 22, serão demonstrados os mecanismos e as práticas da governança organizacional que poderão ser adaptadas à realidade do modelo de gestão do território de um geoparque.

Figura 22 – Mecanismos e práticas da governança organizacional



Fonte: Dos autores, a partir de TCU (2002).

Assim, de acordo com cada modelo de gestão e singularidades do território, a direção e o planejamento poderão estar mais conectados e alinhados ou mais separados, como também o monitoramento e o controle poderão estar mais próximos ou mais distantes um do outro. Por conseguintes, tais atividades devem ser identificadas de forma separada na organização, para que possam ser adequadamente estruturadas, visando cumprir suas finalidades e objetivos institucionais.

As atividades de governança (avaliar, dirigir e monitorar) são implementadas a partir da adoção de práticas que podem ser agrupadas em três mecanismos, a saber: liderança, estratégia e controle, pois, de acordo com TCU (2020, p. 27-58), faz-se necessário o estabelecimento de um modelo de governança que poderá acarretar relevantes implicações, ilustradas no Quadro 25.

Quadro 25 – Implicações a partir da definição do modelo de governança

Definir as instâncias internas de governança e de apoio à governança, pressupõe: identificá-las; avaliar se são necessárias, suficientes e apropriadas ao desempenho eficaz das funções de governança na organização ou se necessitam de aprimoramento; verificar se suas finalidades, composições e atribuições estão definidas de forma clara e se os mecanismos de articulação entre essas instâncias permitem agilidade e responsabilização no processo decisório; avaliar se os agentes que compõem tais instâncias compreendem seus papéis e responsabilidades, bem como as regras de relacionamento com os demais.
Garantir, por meio de mecanismos formais, às instâncias internas de governança e às de apoio os recursos necessários e o acesso oportuno a informações necessárias ao desempenho de suas funções.
Estabelecer a responsabilidade da mais alta instância de governança: pela aprovação e avaliação da estratégia organizacional e das políticas internas, de modo que estejam alinhadas ao interesse público; pela supervisão da gestão; e pela <i>accountability</i> da organização. A delegação de competências a instâncias de apoio e à gestão não retira da autoridade delegante a responsabilidade final pelos resultados produzidos.
Identificar as principais partes interessadas da organização e definir diretrizes de comunicação, transparência e prestação de contas. Ao estabelecer orientações de relacionamento com as partes interessadas, a organização pode identificar interesses conflitantes, alinhar expectativas, possibilitar melhor compreensão dos resultados esperados e custos associados, antecipar as ações necessárias à obtenção de apoio e à prevenção de reações negativas.
Estabelecer medidas para fortalecimento da atuação pautada em padrões de ética e integridade.
Definir diretrizes para direcionar e monitorar o desempenho da gestão e acompanhar os resultados organizacionais. Os resultados devem ser medidos considerando as expectativas das partes interessadas, que devem ser conhecidas e adequadamente endereçadas.
Garantir o balanceamento de poder e a segregação de funções na tomada de decisões críticas. Para isso, é necessário: identificar as decisões consideradas críticas e respectivas alçadas e segregação de funções; definir um limite de tempo razoável para que o mesmo indivíduo exerça uma função ou papel associado a decisões

críticas de negócio; formalizar os instrumentos que suportam a atuação das instâncias e que direcionam a tomada de decisão; revisar periodicamente os processos de decisão da organização, de modo a identificar novas decisões que devam ser consideradas como críticas.

Fonte: Organização dos autores, a partir de TCU (2020),

Apesar de as implicações a partir da definição do modelo de governança demonstrados no quadro terem sido pensadas para organizações de natureza pública, considera-se que tais implicações poderão ser direcionadas para quaisquer outras formas de governança institucional, incluindo os diferentes formatos e modalidades de gestão existentes no mercado, no terceiro setor e nos organismos públicos, resguardadas as especificidades de cada personalidade jurídica, em conformidade com legislação vigente.

Assim sendo, com base na definição do modelo de governança do território de geoparque, pode-se aplicar um conjunto de mecanismos e seus respectivos componentes que potencialmente, podem contribuir para o alcance dos objetivos organizacionais, cuja demonstração consta na Figura 23.

Figura 23 – Componentes de mecanismos de governança em territórios de geoparques



Fonte: Dos autores, a partir de TCU (2002).

Portanto, a governança no contexto dos geoparques, é similar à concepção de governança organizacional praticada nas instituições públicas e assemelha-se à concepção institucional e legal presente na Lei Geral do Turismo nº. 11.771, de 17 de setembro de 2018, que define como um dos objetivos da Política Nacional de Turismo: **promover, descentralizar e regionalizar o turismo.**

Esta Lei estabeleceu normas sobre a Política Nacional de Turismo e definiu atribuições do Governo Federal do Brasil no planejamento, no desenvolvimento e no estímulo ao setor turístico e disciplinou a prestação de serviços turísticos por meio do Cadastro de Empresas Prestadores de Serviços Turísticos (CADASTUR), bem como a classificação e fiscalização dos prestadores de serviços turísticos no território nacional.

Além da criação do CADASTUR, a PNT passou a orientação às ações de planejamento e organização do território por meio de instâncias de governança locais, regionais, estaduais e nacionais, visando o efetivo cumprimento das Lei e das políticas públicas no campo da descentralização e regionalização do turismo.

Dentre as finalidades da institucionalização de uma instância de governança em territórios de geoparques nacionais estão: promover e estimular a descentralização da gestão; incentivar a participação e a construção coletiva desses territórios; e fortalecer o desenvolvimento do turismo na perspectiva da regionalização e do desenvolvimento sustentável, em conformidade com as diretrizes do Programa de Regionalização do Turismo (PRT).

O Ministério do Turismo por meio do PRT tem incentivado a institucionalização de instâncias de governança regionais e locais no território nacional, potencializando dessa forma o processo de participação e gestão democrática nos destinos turísticos do país. Tal processo pode ser compreendido a partir dos desafios de sua própria dinâmica, que envolve necessariamente, a cooperação entre os municípios que integram uma região ou polo turístico, sendo um esforço fundamental para o desenvolvimento do turismo de forma integrada, compartilhada e articulada, congregando um conjunto de atores sociais que representam a pluralidade de segmentos e setores da sociedade.

Essa visão holística e complexa no campo da criação e formalização de uma instância de governança em um território com apelo turístico, é chancelada pelo PRT/MTur que afirma:

O desenvolvimento turístico de uma região necessita da cooperação e integração de todo o seu território. A interdependência precisa ser compreendida para que os gestores possam orientar as políticas e ações locais e regionais para a consolidação do pensamento e esforço comum. O processo de desenvolvimento turístico será resultado da criação de parcerias estratégicas e da gestão integrada e descentralizada de programas e projetos que possibilitem a cada região e municípios compartilhar alternativas de desenvolvimento, respeitando suas realidades e especificidades (PRT, 2019b, p. 6).

Corroborar-se com as premissas do PRT (2019) que alertam que as disputas e bairrismos regionais devem ser substituídos e superados por pactos sociais, alianças intersetoriais direcionadas ao interesse comum, em especial que contemple o cenário positivo para: o desenvolvimento sustentável, a inclusão social, a realização de atividades e ações inovadoras, o fortalecimento da economia local e regional, o empreendedorismo e geração de novos negócios, a geração de

oportunidades de trabalho, o estímulo a atitudes éticas e responsáveis no território, que resultem em um processo construtivo e colaborativo entre governança e gestão.

A partir das orientações institucionais da PNT (2018) e do PRT (2019), recomenda-se que os diferentes modelos de gestão alusivos aos territórios de geoparque, considere e reconheçam o papel fundamental e estratégico da governança para a articulação entre atores sociais nacionais (pessoas e entidades), em conformidade com as distintas realidades, singularidades e conteúdos geológicos, culturais e turísticos existentes nesses territórios.

No Quadro 26 apresenta-se resumidamente, a atuação estratégica que a instância de governança poderá promover em um território de geoparque relativas às articulações e alianças dos atores sociais indispensáveis ao amadurecimento e consolidação desse processo participativo-democrático.

Quadro 26 – Atuação estratégica e seus respectivos potenciais atores sociais

ATUAÇÃO ESTRATÉGICA	ATORES SOCIAIS POTENCIAIS
Assegurar espaços para a articulação de atores públicos, privados e sociais e do terceiro setor.	Representantes do poder público, do setor produtivo e da iniciativa privada, de associações, de cooperativas, de sindicatos de classe, de entidades do Sistema S, IES, de instituições filantrópicas, de veículos de comunicação, de comunidades tradicionais, de órgãos ambientais, de entidades ligadas à cultura e ao turismo, de conselhos e de confederações, dentre outros setores e segmentos de acordo com cada configuração e dinâmica do território.
Ser um fórum para a proposição, análise, coordenação e monitoramento de políticas, planos, projetos e ações na busca do desenvolvimento do turismo sustentável (e responsável).	Atores sociais de acordo com a temática e estágio de discussão a partir dos conteúdos e finalidade das discussões dos fóruns constituídos.
Reforçar a capacidade dos grupos para lidar com seus problemas e oportunidades, objetivos e metas, e mobilizar e gerenciar seus recursos.	Representantes dos segmentos da sociedade que poderão se reunir por meio de grupos de trabalho, comissões técnicas ou câmaras temáticas, motivados a contribuir para proposição de ações e resoluções de desafios no âmbito da gestão ou da governança do território.
Organizar grupos de interesses comuns, podendo ser do setor público ou da iniciativa privada, ou a partir de parcerias público-privadas.	Atores sociais que desejem colaborar de forma construtiva e propositiva para a consolidação de parcerias e alianças envolvendo entes do poder público e/ou do setor produtivo que atuam no território de forma endógena ou não.
Articular decisões de forma coletiva, tornando a gestão do território colaborativa, participativa, compartilhada e, principalmente descentralizada.	Constituir uma rede colaborativa de parceiros institucionais e da sociedade civil o desenvolvimento de ações integradas de planejamento e gestão, incentivando a participação ativa dos atores sociais locais no âmbito do território nos processos de discussão e de tomada de decisão.

Fonte: Dos autores, a partir de PRT (2019b, p. 7-8).

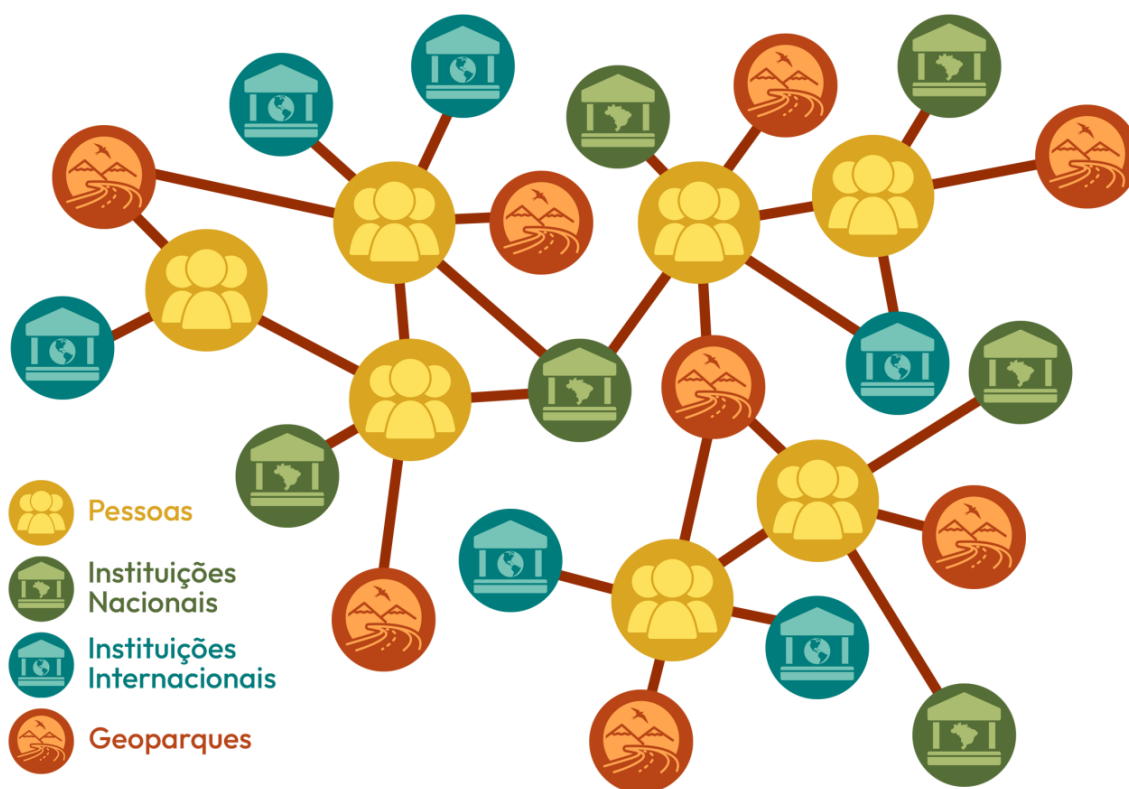
Portanto, considera-se que os avanços conquistados pela sociedade brasileira ao longo do processo democrático, resultaram em ganhos sociais e políticos no campo da gestão e governanças de espaços coletivos de interesse público, especialmente no setor turístico e no âmbito dos diferentes territórios no contexto nacional. Experiências e saberes construídos, que poderão ser adotados e direcionados às estruturas de gestão e governança dos geoparques do Brasil.

5.2 Plano voltado à construção de rede para articulação entre atores internacionais (pessoas e entidades)

Desenvolver planos voltados para construção de redes para articulação internacional envolvendo pessoas e entidades é uma condição necessária e fundamental para o desenvolvimento sustentável de territórios de geoparques.

A rede compreende todas as regiões do mundo e reúne grupos que compartilham valores comuns, interesses, ou fundos, para desenvolver estratégias com uma metodologia específica e práticas de gestão (UNESCO, 2012). Com base nessa premissa, considera-se que a constituição e construção gradativa da rede colaborativa necessita de um plano que oriente e conduza o processo de articulação entre atores internacionais (pessoas, comunidades, instituições e territórios). A Figura 24 traz uma ilustração da concepção de trabalho em rede:

Figura 24 – Trabalho em rede e a articulação de internacionais



Fonte: Dos autores.

Destaca-se, a seguir, dois objetivos gerais da Rede de Geoparques Mundiais que poderão servir para desenvolver modelos de melhores práticas e normas estabelecidas para os territórios, que possibilitem a integração e a preservação do patrimônio geológico por meio de estratégias para o desenvolvimento econômico regional, conforme constata-se nos estudos de Gomes (2013, p. 45), são eles:

- a) Fornecer uma plataforma de cooperação entre Geoparques, reunindo agências governamentais, organizações não governamentais, cientistas e profissionais de diferentes países do mundo, em uma parceria única, que funciona com objetivos comuns e de acordo com regulamentos da UNESCO; e
- b) Sob a égide da UNESCO e através da cooperação com os parceiros da Rede de Geoparques Mundiais, importantes sítios geológicos alcançam reconhecimento mundial e podem tirar vantagem do intercâmbio de conhecimentos, competências e experiência pessoal.

Corroborando com os conteúdos desses objetivos, soma-se a eles, o conceito de Ziemann (2020, p. 45) ao afirmar que um

geoparque, de maneira geral, pode ser entendido como um selo atribuído pela Rede de Geoparques Mundiais, para um território com uma geodiversidade notável, onde seja possível através das ações dos atores sociais, implementar atividades econômicas diferenciadas e ligadas ao patrimônio local, além de investimentos no turismo. Importante salientar que geoparques não seguem leis específicas, sendo organizados através de uma gestão pautada em um conceito holístico.

O conceito da pesquisadora contempla e dá ênfase às ações desenvolvidas no território de um geoparque a partir da articulação e atuação de atores sociais de diferentes segmentos, motivados por questões no campo da economia, cultura, meio ambiente, turismo e outras implementadas no território e adjacências.

As redes envolvem de maneira integrada uma linguagem simbólica, limites culturais e relações de poder, procurando representar as interações através de linhas de ação e trabalhos conjuntos. Cada uma dessas redes é efetiva no fortalecimento do capital social de um local, sendo capaz de contribuir para uma melhor qualidade de vida da população. O trabalho com redes expressa a significação da mobilização de estratégias de ações ao nível pessoal e de grupos para gerar instrumentos e recursos capazes de operar mudanças locais (ZIEMANN, 2020, p. 60).

As redes adequadamente constituídas e atuantes no cenário global podem fortalecer a gestão dos territórios de geoparques nacionais a partir da interlocução eficiente de atores sociais nacionais e internacionais. No caso da realidade brasileira, é relevante fomentar e apoiar o trabalho integrado e colaborativo das redes, considerando os eixos de atuação com foco na competitividade do turismo internacional do PNT 2018-2022, concebidos como pilares estruturantes para o alcance das metas globais desse plano com base nas linhas de atuação e nas ações promovidas pelo Ministério do Turismo, conforme observa-se na Figura 22.

Figura 25 – Eixos de atuação com foco na competitividade do turismo internacional



Fonte: Dos autores, a partir do PNT 2018-2022 do Ministério do Turismo.

Nessa perspectiva, considera-se de total relevância que a construção do plano de formação da rede com vistas à articulação eficiente de interlocutores internacionais, pessoas e instituições, contemple programas, projetos e ações que promovam o desenvolvimento do território de geoparque com ênfase nesses eixos de atuação do PNT/MTur, com destaque para o turismo responsável (sustentável, seguro e acessível) e para formatação de novos produtos e nichos de mercado, que poderão conduzir e nortear as estratégias e objetivos do plano.

Um dos fundamentos mais importantes para a constituição e a configuração de redes para articulação efetiva entre atores e agentes internacionais é a sinergia entre pessoas – instituições – território – pessoas, o que conduzirá esse processo à consolidação de parcerias e projetos de impacto internacional, construindo territórios diferenciados nos diferentes cenários e contextos que estão inseridos.

5.3 Estratégia multidisciplinar para sensibilização e percepção do patrimônio geológico pela comunidade local

O uso de estratégias diversificadas de natureza inter e multidisciplinar a partir do desenvolvimento de ações para sensibilização e percepção do patrimônio geológico é destacado por Brilha (2015, 2016, 2018) em seus estudos teóricos no que diz respeito a essa temática, em que o geopatrimônio representa um conceito central para encadeamentos de atividades educacionais, lúdicas e inspiradoras.

Brilha faz uma reflexão profunda sobre o geopatrimônio e seus atributos culturais e naturais na perspectiva de realização de ações para fins turísticos e socioeducativos, considerando que o

conceito de geoparques é naturalmente imbricado a partir de sua origem, em uma estratégia de desenvolvimento alicerçado nos fundamentos do geopatrimônio e associada a bens naturais e culturais, incluindo atividades turísticas e ações socioeducativas. Tal concepção congrega os conceitos de: geoconservação, geoeducação e geoturismo. No tocante à geoeducação e ao geoturismo, não é justificável que essas ações possuam foco somente no patrimônio geológico, pois as atividades programadas devem levar em consideração os conteúdos do patrimônio natural e cultural. Desta forma, o geopatrimônio poderá ser usado também para fins de educação e turismo, sendo uma alternativa viável e salutar no campo educação inter e multidisciplinar a partir do geopatrimônio (ZIEMANN, 2020).

O território com patrimônio geológico, somado aos bens naturais e culturais existentes no território do geoparque desperta o interesse das instituições de ensino no tocante a realização de aulas de campo e atividades práticas, o que requer atenção especial dos atores sociais responsáveis pela implementação de infraestrutura de acesso, segurança, acessibilidade, turística e de geoconservação do patrimônio (ZIEMANN, 2020).

Nesse sentido, promover atividades geoeducacionais potencializadas por segmentos como: geoturismo, turismo rural, ecoturismo, turismo de aventura, turismo pedagógico, turismo cultural (histórico, gastronômico e/ou religioso), dentre outros motivados por práticas de lazer a partir de experiências junto à natureza, necessitam do emprego adequado de um conjunto de fatores condicionantes e ações de intervenção necessários para a geoconservação do território, que estimulem o desenvolvimento sustentável com base nas premissas de inclusão social, de inovação social, de valorização da cultura local e da geração de negócios e oportunidades de trabalho, respeitando assim, às particularidades e normas ambientais dos lugares que compõem o território do geoparque.

Para a implementação de estratégias multidisciplinares que visem a sensibilização e a percepção da comunidade local em relação ao valor do patrimônio geológico existente no território e entorno, a partir de abordagens inter, multi e transdisciplinares no campo de saberes ligados às áreas de sociologia, psicologia, antropologia, geografia, pedagogia, ciências da natureza, meio ambiente, histórica, economia, gestão e turismo, dentre outras que poderão ser acionadas em decorrência de demanda que possam surtir ao longo do processo formativo de todos os envolvidos na construção do território.

As estratégias adotadas voltadas à sensibilização, percepção e maior envolvimento da comunidade local nas ações desenvolvidas no campo da conservação, educação e turismo no âmbito do território do geoparque, necessitam que sejam implementadas com base numa relação de confiança, valorização e pertencimento ao lugar e seus respectivos elementos socioculturais e ambientes.

Proporcionar atividades e ações reflexivas, críticas e construtivas, considerando a cultura e os saberes populares das comunidades residentes é uma tarefa desafiadora que requer dos atores sociais envolvidos no processo, especialmente os gestores do geoparque, coordenações e equipes técnicas que atuam no território de forma colaborativa, criatividade e inovação, a fim de atingirem resultados satisfatórios e a adesão das pessoas ao projeto, ao conceito de geoparque, materializado num dado espaço geográfico territorial e regional.

Entende-se que o turismo, com destaque para a atividade denominada de geoturismo, apresenta-se como a principal potencializada para o desenvolvimento econômico no território do geoparque, sendo uma alternativa viável e responsável de criação de negócios e geração de postos de trabalho, além de fomentar as economias solidária e criativa, e de incentivar o incremento da produção associada ao turismo.

Assim, a participação da comunidade local na construção de uma matriz econômica a partir do turismo e de suas diferentes modalidades e tipologias de segmentos embasados em princípios filosóficos, teóricos e éticos, em consonância sob à égide do desenvolvimento sustentável, da justiça social e equidade econômica, o que possibilitará efetivamente a melhoria da qualidade vida das pessoas e das instituições.

No Quadro 27 sugere-se uma gama de possibilidades por meio de estratégias que possam contribuir com o processo de sensibilização e percepção do patrimônio geológico pela comunidade local.

Quadro 27 – Estratégias para sensibilização e percepção do patrimônio geológico pela comunidade local

ESTRATÉGIAS	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	EXPECTATIVA
Promover rodas de conversas em ambientes abertos	Conhecer as pessoas das comunidades locais e criar vínculos sociais	Estudantes, professores, trabalhadores rurais, artesãos, agentes culturais, comerciantes e trabalhadores informais	Realização de encontros informais em diferentes espaços para conversar sobre os elementos do patrimônio geológico existente no território, registrando as narrativas e as experiências da comunidade local
Desenvolver projetos educacionais lúdicos	Divulgar conteúdos do patrimônio geológico nas escolas com uso metodologias lúdicas e interativas	Professores e estudantes de escolas públicas e privadas situadas no território	Comunidades escolares dos diversos níveis do ensino foram atendidos com os projetos desenvolvidos
Fortalecer a identidade cultural da comunidade local	Propor ações de educação e cultural que possibilitem a reflexão e valorização da cultura local	Comunidades locais	Identidade cultural valorizada pela população residente, resultante da promoção de ações de reflexão e intermediação cultural desenvolvidas
Criar espaços de memória	Incentivar a criação de espaços de memória nas comunidades locais	Agentes e promotores culturais, historiadores, professores, estudantes e população residente	Valorização e conservação do patrimônio geológico do território a partir dos espaços de memória de memória construídos coletivamente
Incentivar a criação de roteiros geoturísticos	Ofertar oficinas criativas para a	Prestadores de serviços turísticos (guias e	Roteiros temáticos formatados para divulgação e comercialização dos

	construção, divulgação e comercialização de roteiros temáticos	condutores de turismo, recepcionistas de meios de hospedagem, consultores de viagens, organizadores de eventos, instrutores e monitores especialistas), artesãos, gestores públicos, empreendedores, lideranças comunitárias	serviços com base no geoturismo, fomentando a economia local de forma inclusiva e sustentável
Elaborar materiais didáticos, técnicos, científicos, informativos e promocionais	Produzir cartilhas, cadernos temáticos, livros, revista, folder, mapas, catálogos e guias turísticos	Estudantes, professores, prestadores de serviços turísticos, visitantes, empresários, profissionais de comunicação, produtores culturais, gestores públicos	Materiais produzidos e distribuídos de forma comercial e/ou gratuitamente nas instituições de ensino, espaços culturais, empresas do setor turísticos, comércio local, CATs
Fomento à Produção Associada ao Turismo	Estimular a criação de produtos e serviços relacionados às manifestações culturais, ao artesanato e a produtos agropecuários	Produtores agropecuários, agentes culturais e artistas locais, e artesãos	Criação de produtos e serviços com base na produção associada ao turismo para desenvolver sustentavelmente o território e melhorar a vida das pessoas
Desenvolver painéis e totens digitais e interativos	Instalar equipamentos de comunicação e informação próximos aos locais de geossítios	Visitantes, estudantes, educadores, pesquisadores, prestadores de serviços turísticos, profissionais de comunicação	Instalação de painéis e totens digitais inteligentes e acessíveis no território para incentivar práticas educativas, culturais, ambientais e turísticas
Criar ateliês de idealização e produção de geoprodutos	Instituir espaços educativos e formativos voltados à produção de geoprodutos	Comunidade local, visitantes e demais atores interessados	Formatação de geoprodutos diferenciados inspirados nos elementos do geopatrimônio do geoparque
Estimular a capacitação no segmento de GEOfood	Ofertar cursos e oficinas gastronômicas no território	Residentes e prestadores de serviços do setor gastronômico local/regional	Criação de produtos gastronômicos inspirados no geoparque; pratos, bebidas e sobremesas para o consumo no local e/ou para viagem, utilizando ingredientes regionais, além dos saberes e fazeres tradicionais e modernos no campo da gastronomia
Formar condutores e monitores de turismo em geoparques	Capacitar e qualificar pessoas para atuarem na recepção e condução de visitantes no território do geoparque	Estudantes, guias e condutores de turismo que, historiadores, geógrafos, turismólogos, biólogos e demais pessoas interessadas	Pessoas capacitadas para atuarem profissionalmente na recepção e condução de visitantes no território do geoparque
Incentivar o desenvolvimento do TBC	Estimular a realização de atividades e ações de TBC no território	Comunidade local, gestores públicos, empreendedores e visitantes	Desenvolvimento do TBC no território do geoparque a partir de iniciativas sustentáveis, inclusivas e inovadoras, com geração de trabalho e receita
Apoiar iniciativas junto de hospedagem domiciliar	Captar recursos e parceiros institucionais para incrementar a oferta de hospedagem na região	Comunidade local, prestadores de serviços turísticos e demais interessados	Ampliação e diversificação da oferta de hospedagem no território a partir economia criativa, da hospitalidade, potencializando o desenvolvimento do turismo local
Estimular a criação de restaurantes comunitários e serviços	Realizar treinamentos especializados para planejamento e	Comunidade local, empreendedores, cozinheiros, associações,	Criação de equipamentos gastronômicos comunitários sob à gestão dos empreendedores e

similares	gestão de restaurantes e serviços similares	cooperativas, produtores agropecuários e demais interessados	moradores locais
Apoiar a criação de incubadoras de talentos e de economia criativa	Incentivar a criação de incubadoras no território do geoparque	Estudantes, profissionais do turismo, profissionais do setor audiovisual, produtos culturais	Incubadoras de talento e/ou de economia criativa estruturada e em funcionamento com participação a comunidade local
Apoiar a construção de projetos de <i>GEOforms</i>	Possibilitar a criação de produtos comerciais, técnicos, científicos e digitais com base no patrimônio geológico do geoparque	Design Gráfico, artísticos plásticos, professores, pesquisadores, estudantes, profissionais de TI e demais interessados	Formatação de projetos e produtos físicos e digitais inspirados no patrimônio geológico do geoparque
Incentivar o fomento de experiências rurais, culturais e turísticas	Motivar os atores sociais a criarem produtos e serviços que promovam experiências significativas às pessoas	Comunidade local, empreendedores, profissionais do turismo, investidores	Planejamento e organização de atividades rurais, culturais e turísticas no território do geoparque que possibilitem experiências autênticas, inovadoras e inspiradoras
Apoiar a criação do ISS e/ou ICMS Geoparque	Discutir a criação de tributos voltados ao geoparque em âmbito municipal e/ou estadual	Comunidade local, gestores públicos, setor produtivo, gestores do geoparque, prestadores de serviços turísticos, representantes do poder legislativo municipal e/ou estadual, turistas	Impostos específicos criados para potencializar a autonomia e sustentabilidade financeira do geoparque, e fomentar a realização de projetos e ações voltadas ao desenvolvimento local
Institucionalizar projetos na área de inovação - InovaGeoparque	Incentivar a criação de projetos inovadores direcionados ao território do geoparque	Comunidade local, profissionais do turismo, empreendedores, artesãos, estudantes, pesquisadores e professores	Apresentação e execução de projetos na área de inovação que valorizem contribuam com a conservação do patrimônio geológico
Incentivar a criação de produtos e serviços tecnológicos - GeoparqueTec	Estimular a proposição de produtos e serviços no campo das tecnologias	Estudantes, educadores, pesquisadores, prestadores de serviços turísticos, profissionais de comunicação, profissionais de tecnologia, empreendedores, gestores públicos, Sistema S	Projetos e serviços formatados na área de tecnologia, fortalecendo assim, a interatividade, inclusão digital, diversificação dos serviços, e adotando as tecnologias técnicas e digitais existentes e acessíveis. Ex.: desenvolvimento de sites e aplicativos, criação de maquetes digitais, uso da realidade virtual aumentada, emprego da tecnologia 3D, <i>tour</i> virtual, e outras facilidades para comunidade local e visitantes
Elaborar produtos informativos e comunicacionais - GeoNews	Formatar produtos informativos que deem visibilidade às ações desenvolvidas no território e aos atores sociais parceiros do geoparque	Profissionais de comunicação, gestores do geoparque, instituições parcerias e comunidade local	Publicar periodicamente newsletter, boletins, revistas impressas e/ou digital, jornal do geoparque e produção de clipagem.
Apoiar as iniciativas de governança comunitária	Promover ações e projetos que visem o fortalecimento das instâncias de governança comunitária presentes no território	Estudantes, educadores, pesquisadores, prestadores de serviços turísticos, profissionais de comunicação, empreendedores, gestores públicos, comunidade local, lideranças sociais	Sistematização de ações de apoio e fortalecimento das instâncias de governança comunitária presentes no território do geoparque
Fomentar a criação de	Constituir parcerias	Estudantes, educadores,	Centros interpretativos do

centros interpretativos do geoparque	institucionais para a criação e funcionamento de centros interpretativos do geoparque	pesquisadores, prestadores de serviços turísticos, setor produtivo, instituições de ensino e pesquisa, profissionais de comunicação, empreendedores, órgãos e gestores públicos, comunidade local, lideranças sociais, organismos oficiais de turismo (municipal, estadual e federal)	geoparque estruturados, organizados e em funcionamento
Valorizar as comunidades tradicionais	Identificar as comunidades tradicionais existentes no território para balizar a elaboração de projetos e ações inclusivas e sustentáveis	Estudantes, educadores, pesquisadores, prestadores de serviços turísticos, setor produtivo, instituições de ensino e pesquisa, profissionais de comunicação, empreendedores, órgãos e gestores públicos, comunidade local, lideranças sociais, IPHAN, FUNAI e demais interessados	Promoção de ações de valorização, inclusão e sustentabilidade no âmbito do território envolvendo as comunidades tradicionais existentes e interessadas nas atividades desempenhadas pelo geoparque
Implementar sinalização e identificação dos componentes e atributos culturais, naturais, institucionais e comerciais do território do geoparque	Identificar os pontos que devem receber sinalização turística e alusiva ao geoparque	Estudantes, educadores, pesquisadores, prestadores de serviços turísticos, setor produtivo, instituições de ensino e pesquisa, profissionais de comunicação, empreendedores, órgãos e gestores públicos, comunidade local, lideranças sociais, organismos oficiais de turismo (municipal, estadual e federal)	Sinalização turística, ambiental e específica para o geoparque efetivada, e quando possível, em três idiomas distintos (português, inglês e espanhol), com algumas identificações em braille para assegurar a inclusão e acessibilidade dos que necessitam desse tipo de informação

Fonte: Dos autores.

REFERÊNCIAS

- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR ISO/IEC 38500:2018. Tecnologia da informação - Governança da TI para a organização, 2018. Disponível em: <<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?Q=UEIYMmFYeElRUWIXVmc0dnJNeFdldmNEUGFsSnE0OFZFb3NQV1NTWmFaND0%3d>>. Acesso em: 19 jan 2022.
- ALENCAR, Filipe Freire; DIAS, Marília Cristina S. S.; BARBALHO, Ítalo Mendonça N.; NASCIMENTO, Marcos Antonio L. Inventory of geosites in the Rio Grande do Norte state: first steps towards a geoheritage database for the North-East Brazil. X International Online ProGEO Symposium, Spain, 7-10th June, p. 21-22, 2021.
- BEIL, I. M. **Patrimônio, turismo e desenvolvimento sustentável**: uma análise crítica sobre a criação de geoparques no Brasil. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – Departamento de Geografia. São Paulo: USP, 2020.
- 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, n. 1, p. 1-4, jun. 2010.
- BORBA, André Weissheimer. 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. **Pesquisas em Geociências**, vol. 38, n. 1, p. 3-13, 2011.
- BRASIL. Ministério do Turismo. **Inventário da oferta turística**: estratégia de gestão. Brasília: 2004.
- BRASIL. Ministério do Turismo. **Programa de Regionalização do Turismo – Roteiros do Brasil**: Diretrizes Operacionais. Brasília, 2004.
- BRASIL. Ministério do Turismo. **Programa de Regionalização do Turismo – Roteiros do Brasil**: Conteúdo Fundamental: Formação de Redes. estratégia de gestão. Brasília: 2005.
- BRASIL. Ministério do Turismo. **Programa de Regionalização do Turismo – Roteiros do Brasil**: Módulo Operacional 3 - Institucionalização da Instância de Governança Regional. Brasília: 2005.
- BRASIL. Ministério do Turismo. **Inventário da Oferta Turística**/ Brasília, 2011.
- BRASIL. Ministério do Turismo. **Diretrizes Nacionais para Qualificação em Turismo**. Brasília: 2015
- BRASIL. Ministério do Turismo. **Política Nacional de Qualificação no Turismo**. Brasília: 2017.
- BRASIL Ministério do Turismo. **Plano Nacional de Turismo 2018-2022**: Mais emprego e renda para o Brasil. Brasília: 2019.
- BRASIL. Ministério do Turismo. **Programa de Regionalização do Turismo**: Regionalização e Sensibilização. Brasília: 2019.
- BRASIL. Ministério do Turismo. **Programa de Regionalização do Turismo**: instância de governança – documento orientador. Brasília: 2019b.
- BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública**. Versão 2. Brasília: TCU, Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2014.

- BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Referencial básico de governança aplicável a organizações públicas e outros entes jurisdicionados ao TCU**. 3 ed. - Brasília: TCU, Secretaria de Controle Externo da Administração do Estado, Secex Administração, 2020.
- BRILHA, José. **Patrimônio Geológico e Geoconservação**. Braga: Palimage, 2005. 190 p.
- BRILHA, José. A importância dos Geoparques no Ensino e Divulgação das Geociências. **Revista do Instituto de Geociências – USP**, São Paulo, V. 5, p. 27-33, 2009
- BRILHA, José. **A Rede Global de Geoparques Nacionais**: Um Instrumento para Promoção Internacional da Geoconservação. In: SCHOBENHAUS, C. & SILVA, C.R. da (org.) **Geoparques do Brasil-Propostas**, Vol. I, CPRM, p. 29-37, Rio de Janeiro, 2012.
- BRILHA, José. **Concept of geoconservation**. In: TIESS, G., MAJUMDER, T., CAMERON, P. (Eds.), Springer Verlag: Encyclopedia of Mineral and Energy Policy, p.2, 2015.
- BRILHA, José. Inventory and Quantitative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a Review. **Geoheritage**, v. 8, n. 2, p. 119-134, 2016.
- BRILHA, José. Geoheritage and Geoparks. In: REYNARD, E., BRILHA, J. (Eds.), **Geoheritage: Assessment, Protection, and Management**. Elsevier, Amsterdam, p. 323-353, 2018.
- BRILHA, José. Celebrating 50 years of global initiatives promoting geoconservation and geological heritage. **Parks Stewardship Forum**, v. 38, n. 1, p. 31-38, 2022.
- CARDOSO, Cristiane Soares. **Geoparque Seridó RN: valores turísticos e gestão**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Turismo. Natal, RN, 2013.
- COSTA, Êndel Raul Pachêco da. **Geoparque Aspirante Seridó/RN e o processo de desenvolvimento local**. Dissertação (Mestrado em Turismo) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Turismo. Natal, RN, 2021.
- DAINEZ, D. & SMOLKA, A. L. B. **O conceito de compensação no diálogo de Vigotski com Adler: desenvolvimento humano, educação e deficiência**. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 40, n. 4, p. 1093-1108, out./dez. 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-97022014071545>
- DALLABRIDA, V. R. **Governança territorial: do debate teórico à avaliação da sua prática**. Análise Social, v. L (2º), n. 215, p. 304-328, 2015.
- DIAS, Gabriel Martins. **O que é Dashboard e para que serve?** Doutor IoT, São Paulo, 11 de jan. de 2022. Disponível em: <<https://www.doutoriot.com.br/dashboards/o-que-e-para-que-serve/>>. Acesso em: 17 de jan. de 2022.
- DIAS, Marília Cristina S. S. Inventário do Patrimônio Geológico do Estado do Rio Grande do Norte. Trabalho de Conclusão de Curso, Curso de Geologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 85 p., 2022.
- GARCIA, Maria da Glória M. Inventário e avaliação do patrimônio geológico: histórico, métodos e aplicações. Youtube, 10 jun. 2021. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Agp1Ka8jyD8>>. Acesso em: 07 jan. 2022.
- GARCIA, Maria da Glória M.; BRILHA, José; LIMA, Flávia F.; VARGAS, Jean C.; PÉREZ-AGUILAR, Annabel; ALVES, Adriana; CAMPANHA, Ginaldo A. C.; DULEBA, Wânia; FALEIROS, Frederico M.; FERNANDES, Luiz A.; FIERZ, Marisa S. M.; GARCIA, Maria Judite; JANASI, Valdecir A.; MARTINS, Lucelena; RAPOSO, Maria Irene B.; RICARDI-BRANCO, Frésia; ROSS, Jurandyr L. S.; SALLUM FILHO, William; SOUZA, Célia R. G.;

BERNARDES-DE-OLIVEIRA, Mary E. C.; BRITO NEVES, Benjamin B.; CAMPOS NETO, Mário C.; CRHISTOFOLETTI, Sérgio R.; HENRIQUE-PINTO, Renato; LOBO, Heros A. S.; MACHADO, Rômulo; PASSARELLI, Cláudia R.; PERINOTTO, José Alexandre J.; RIBEIRO, Rogério R.; SHIMADA, Hélio. The Inventory of Geological Heritage of the State of São Paulo, Brazil: Methodological Basis, Results and perspectives. **Geoheritage**, v. 10, n. 2, p. 239-258, 2018.

GEOPAKTOOLKIT. **Marketing e Promoção**. Disponível em <<https://www.geoparktoolkit.org/marketing-promotion/?lang=pt-pt>>. Acesso em 17 de janeiro de 2022

GOMES, Cristiane Soares Cardoso Dantas. **Potencial turístico de destinos**: proposição de um modelo de avaliação com base nos recursos endógenos. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Turismo. Natal, RN, 2019.

GRIEBELER, M. P. D. (Org.). **Dicionário de desenvolvimento regional e temas correlatos** (livro eletrônico). 2 ed. Uruguaiana, RS: Conceito, 2021.

GUIMARÃES, Thaís Oliveira. Patrimônio Geológico e estratégias de Geoconservação: Popularização das Geociências e desenvolvimento territorial sustentável para o Litoral Sul de Pernambuco (Brasil). Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Geociências, Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, 407 p., 2016.

HIGA, Karina Kawai. Geoconservação no estado de São Paulo: panorama geral e diagnóstico de uso e proteção dos geossítios do inventário do patrimônio geológico. Dissertação de Mestrado, Programa de Geociências, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, 163 p., 2019.

IBGC. Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. **Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa**. 5 ed., 2015. Disponível em: <<https://conhecimento.ibgc.org.br/Paginas/Publicacao.aspx?PubId=21138>>. Acesso em: 19 jan 2022.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Interpretação ambiental nas unidades de conservação federais**. [s.l.]: ICMBio, 2018.

IPHAN. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Inventário nacional de referências culturais: manual de aplicação**. Apresentação de Célia Maria Corsino. Introdução de Antônio Augusto Arantes Neto. Brasília: IPHAN, 2000.

IPHAN. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Educação Patrimonial: inventários participativos**: manual de aplicação. Brasília, 2016.

LIMA, Cláudia Valéria; CANDEIRO, Carlos Roberto A.; FERREIRA, Bruno Martins; COSTA, Raoni Fonseca; MORAIS, Edimar Moreira; SIMBRAS, Felipe Medeiros. **O primeiro geossítio paleontológico do Cretáceo Superior do Parque Estadual de Paraúna, centro sul do estado de Goiás**. V Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico, Crato, 2019.

LIMA, Cláudia Valéria; NASCIMENTO, Marcos Antonio L. **Definição de Categorias Temáticas para o Inventário de Locais de Interesse Geológico do Estado de Goiás**. V Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico, Crato, 2019.

LIMA, Flávia Fernanda. Proposta Metodológica para a Inventariação do Patrimônio Geológico Brasileiro. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Braga/Portugal, 91 p., 2008.

- LIMA, Flávia Fernanda; BRILHA, José; SALAMUNI, Eduardo. Inventorying Geological Heritage in Large Territories: a Methodological Proposal Applied to Brazil. **Geoheritage**, v. 2, n. 3-4, p. 91-99, 2010.
- LOPES, Laryssa Sheydder O. Estudo Metodológico de Avaliação do Patrimônio Geomorfológico: aplicação no litoral do Estado do Piauí. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Pernambuco, 215 p., 2017.
- MANSUR, Kátia Leite Mansur. Patrimônio Geológico, Geoturismo e Geoconservação: Uma Abordagem da Geodiversidade pela vertente Geológica. In: GUERRA, A.J.T. & JORGE, M.C.O. (ed.). **Geoturismo, Geodiversidade, Geoconservação** - Abordagens Geográficas e Geológicas. Oficina de Textos, p. 1-49, 2018.
- MARTINS, Violeta S.; BRILHA, José; PEREIRA, Ricardo Galeno F. A. Proposta de categorias temáticas para o inventário do patrimônio geológico no Estado da Bahia, Brasil, com ênfase no território de identidade da Chapada Diamantina. Jornadas do ICT. Faculdade de Ciências do Porto, Portugal, 2021.
- MEDEIROS, C.A.F; GOMES, C.S.C.D; NASCIMENTO, M.A.L. **Gestão em Geoparques:** Desafios e realidades. Revista Brasileira de Pesquisa em turismo. v. 9, n. 2, p. 342-359, mai/ago 2015.
- MEIRA, Suedio Alves. Subsídios ao Planejamento e Propostas de Promoção do Geopatrimônio do Parque Nacional de Ubajara, Ceará, Brasil. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Ceará, 330 p., 2019.
- MOREIRA, Jasmine C. **Geoturismo e interpretação ambiental** [online]. 1st ed. rev. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2014, 157 p. ISBN 978-85-7798-213-4
- NIKOLOVA, V; DIMITAR, S. **Geoparks in the legal framework of the EU countries**. Tourism Management Perspectives. v. 29, p. 141-147. 2019.
- OLIVEIRA, Tiago Chaves. **Guia referencial para gerenciamento de projetos e portfólios de projetos**. Brasília: Enap, 2021.
- PECQUEUR, B. **O desenvolvimento territorial:** uma nova abordagem dos processos de desenvolvimento para as economias do Sul. Raízes, Vol. 24, N. 1 e 2, p. 10-22, jan.–dez./2005.
- PEREIRA, Paulo. Patrimônio geomorfológico: conceptualização, avaliação e divulgação: Aplicação ao Parque Natural de Montesinho. Tese de Doutorado, Escola de Ciências, Universidade do Minho, Portugal, 355 p., 2006.
- PEREIRA, Ricardo Galeno F. A. Geoconservação e desenvolvimento sustentável na Chapada Diamantina (Bahia-Brasil). Tese de Doutorado, Escola de Ciências, Universidade do Minho, Portugal, 295 p., 2010.
- PICCHIAI, D. **Estruturas Organizacionais:** Modelos. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). 2010. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/224051-Estruturas-organizacionais-modelos.html>> Acesso em: 14 jan 2022.
- RIBEIRO, Ligia Maria A. L.; GARCIA, Maria da Glória M.; HIGA, Karina Kawai. The geological heritage of the São Paulo: potential geosites as a contribution to the Brazilian national inventory. **Journal of the Geological Survey of Brazil**, v. 4, n. 1, p. 45-54, 2021.
- RIBEIRO, W. A. **Cooperação Federativa e a Lei de Consórcios Públicos**. Brasília DF: Confederação Nacional de Municípios (CNM), 2007.
- RIBEIRO, Wladimir António. **Cooperação Federativa e a Lei de Consórcios Públicos**. Brasília DF: Confederação Nacional de Municípios (CNM), 2007.

- ROMÃO, Raquel M. M.; GARCIA, Maria da Glória M. Iniciativas de Inventário e Quantificação do Patrimônio Geológico no Brasil: panoram atual. **Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ**, v. 40, n. 2, p. 250-265, 2017.
- SANTOS, Edjane Maria. A Geoconservação como ferramenta para o desenvolvimento sustentável em regiões semiáridas: estudo aplicado à mesorregião do agreste de Pernambuco, Nordeste do Brasil. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Geociências, Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, 242 p., 2016.
- SCHOBENHAUS, Carlos; CAMPOS, Diógenes Almeida; QUEIROZ, Emanuel Teixeira; WINGE, Manfredo; BERBERT-BORN, Mylène (Edit.) **Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil**. DNPM/CPRM - Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP) – Brasília, 554 p., 2002.
- SCHOBENHAUS, Carlos; SILVA, Cássio Roberto da (Orgs.). **Geoparques do Brasil: propostas**. Rio de Janeiro: CPRM, 2012.
- SHARPLES, Chris. Concepts and principles of geoconservation. Publicado eletronicamente pela Tasmanian Parks and Wildlife Service Website. 2002. Disponível em: <http://dpipwe.tas.gov.au/Documents/geoconservation.pdf>. Acesso em: 14 de jan. 2022.
- UNESCO. Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura. **Características fundamentais dos geoparques para um Geoparque Global da UNESCO**. Disponível em: [http:// en.unesco.org/global-geoparks/focus](http://en.unesco.org/global-geoparks/focus)>. Acesso em: 13 jan 2022.
- WIMBLEDON, William A. P.; ANDERSEN, S.; CLEAL, Christopher J.; COWIE, J. W.; ERIKSTAD, Lars; 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. *Memorie Descrittive della Carta geologica d'Italia*, LIV, p. 45-60, 1999.
- WINGE, Manfredo; SCHOBENHAUS, Carlos; SOUZA, Célia Regina Gouveia; FERNANDES, Antônio Carlos S.; QUEIROZ, Emanuel Teixeira; BERBERT-BORN ,Mylène; CAMPOS, Diógenes Almeida (Edts.). **Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil**. Brasília: CPRM, v. 2. 515 p., 2009.
- WINGE, Manfredo; SCHOBENHAUS, Carlos; SOUZA, Célia Regina Gouveia; FERNANDES, Antônio Carlos S.; BERBERT-BORN, Mylène; SALUN FILHO, William; QUEIROZ, Emanuel Teixeira (Edts.). **Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil**. Brasília: CPRM, v. 3. 330 p., 2013.
- XAVIER, Fernanda Caroline B.; VIEIRA, Kimberlým Tábata P.; CASTILHO, Paola Brizola; FERNANDES, Luiz Alberto. O conceito de categorias geológicas temáticas como critério para o inventário do patrimônio geológico do Paraná. XI Simpósio Sul-Brasileiro de Geologia, Bento Gonçalves, 2019.
- XAVIER, Fernanda Caroline B.; VIEIRA, Kimberlým Tábata P.; FERNANDES, Luiz Alberto; BRILHA, José. Method for the Characterization and Quantification Assessment of Geological Heritage Adapted to Paraná State, Southern Brazil. **Geoheritage**, v. 13, n. 4, 108: 2021.
- ZIEMANN, Djulia Regina. **Estratégias de geoconservação para a proposta do Geoparque Quarta Colônia-RS**. Dissertação (Tese em Geografia) – Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, UFSM, 2020.

ZWOLIŃSKI, Zbigniew; NAJWER, Alicja; GIARDINO, Marco. Methods for assessing geodiversity. In: Reynard E, Brilha J (eds) **Geoheritage: assessment, protection, and management**. Elsevier, Amsterdam, pp 27–52, 2018.

APÊNDICE
A – FICHA DE INVENTÁRIO DE
LOCAIS DE INTERESSE GEOLÓGICO

FICHA DESCRITIVA - INVENTÁRIO DE LOCAIS DE INTERESSE GEOLÓGICO				
PROJETO:			DATA:	
GEOSSÍTIO:			CÓDIGO:	
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA				
MUNICÍPIO:			ESTADO:	
COORDENADAS:			DATUM:	
ALTITUDE:		DESCRIÇÃO DO ACESSO:		
DESCRIÇÃO DO GEOSSÍTIO				
POSSE DO TERRENO		() Público () Privado		
PROTEÇÃO LEGAL		() Área de Proteção Permanente () Unidade de Conservação		
		() Zona de Proteção Ambiental () Outro: () Nenhuma		
TIPO		() Ponto () Seção () Área () Área Complexa () Mirante		
CATEGORIA TEMÁTICA		() Ígneo () Metamórfico () Sedimentar () Mineralógico () Cárstico		
		() Tectono-estrutural () Metalogenético () Geomorfológico () Pedológico		
		() Estratigráfico () Hidrogeológico () Paleontológico () Outro:		
DOMÍNIO GEOLÓGICO		() Plutônico () Vulcânico () Metamórfico () Sedimentar		
GEOLOGIA				
GEOMORFOLOGIA				
PEDOLOGIA				
HIDROLOGIA				
DESTAQUE GEOLÓGICO PRINCIPAL (justificativa para o geossítio)				
VALOR CIENTÍFICO				
	Alto	Médio	Baixo	Descrição geral
Representatividade	()	()	()	
Integridade	()	()	()	
Raridade	()	()	()	
Diversidade de Elementos	()	()	()	
Conhecimento Científico	()	()	()	
Local-tipo	() Reconhecido IUGS ou IMA () Internacional () Nacional () Regional			
Coleta de Amostras	() Possível () Restrita () Não permitida			
USO EDUCATIVO E/OU TURÍSTICO				
	Alto	Médio	Baixo	Descrição geral
Potencial Didático	()	()	()	
Diversidade Geológica	()	()	()	
Acessibilidade	()	()	()	
Segurança	()	()	()	
Potencial Interpretativo	()	()	()	
Cenário	()	()	()	
Diversidade Ecológica	()	()	()	
Diversidade Cultural	()	()	()	
Limitações de uso	() Sem limitações () Uso ocasional () Limitações transponíveis			
	() Limitações difíceis de transpor			

CAPACIDADE DE USO				
	Alto	Médio	Baixo	Descrição geral da capacidade
Científico	()	()	()	
Educativo	()	()	()	
Turístico	()	()	()	
RISCO DE DEGRADAÇÃO				
	Alto	Médio	Baixo	Descrição geral
Deterioração	()	()	()	
Fragilidade	()	()	()	
Vulnerabilidade	()	()	()	
OBSERVAÇÕES				
RESPONSÁVEL TÉCNICO				
ANEXOS				
<div>Fotos, mapas, esboços, etc.</div>				
<div>Ficha elaborada por Marcos Antonio Leite do Nascimento e Matheus Lisboa Nobre da Silva, com base em Brilha (2016), Santos (2016) e Meira (2019) no âmbito do projeto 914BRZ4024 - Mtur / UNESCO</div>				



COOPERAÇÃO



MINISTÉRIO DO
TURISMO

GOVERNO
FEDERAL