

## **GEODIVERSIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CAMINHOS PARA A VALORIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DA FLORESTA PETRIFICADA DE ALTOS - PI**

Adriana Oliveira Silva<sup>1</sup>

### **RESUMO**

A geodiversidade sofre ameaças que, em grande parte decorrem de atividades humanas, e na maioria das vezes isso advém da falta de conhecimento por parte da sociedade. Diante disso, entende-se, que a Educação Ambiental se configura como um caminho para alcançar a sociedade e proporcionar conhecimentos. Assim, este trabalho tem como objetivo geral analisar como a Educação Ambiental pode contribuir para a valorização e divulgação da geodiversidade, de forma específica, da Floresta Petrificada de Altos, Piauí. Quanto aos objetivos específicos, estes se constituem em selecionar locais de fácil acesso que podem ser visitados por todos os públicos; e apresentar sugestões de ações e recursos visando a valorização e a divulgação da Floresta Petrificada de Altos. Em relação à metodologia, a pesquisa é do tipo qualitativa, e classifica-se como exploratória e descritiva, tendo como procedimentos para o alcance dos objetivos, pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. A área de estudo possui uma significativa concentração de troncos petrificados, entretanto, ainda encontra-se desvinculada de um aparato legal e a valorização e a divulgação deste patrimônio se encontram incipientes, considerando os trabalhos científicos sobre a área, e também a falta de gestão e políticas direcionadas para esta finalidade. Espera-se que o desenvolvimento desta pesquisa seja uma contribuição tanto no viés científico, como também para o desenvolvimento de reflexão, conscientização e estratégias que de fato visem a proteção legal, o reconhecimento pela sociedade, a valorização e a divulgação da Floresta Petrificada do município de Altos, Piauí.

**Palavras-chave:** Geodiversidade, Educação Ambiental, Floresta Petrificada, Valorização, Divulgação.

### **RESUMEN**

La geodiversidad está amenazada por las actividades humanas, y la mayoría de las veces esto se debe a la falta de conocimiento por parte de la sociedad. Ante esto, se entiende que la Educación Ambiental es una forma de llegar a la sociedad y aportar conocimiento. El objetivo general de este trabajo es analizar cómo la Educación Ambiental puede contribuir a la valorización y divulgación de la geodiversidad, específicamente del Bosque Petrificado de Altos, Piauí. En cuanto a los objetivos específicos, éstos son seleccionar sitios de fácil acceso y que puedan ser visitados por todos los públicos; y presentar sugerencias de acciones y recursos destinados a la valorización y divulgación del Bosque Petrificado de Altos. En cuanto a la metodología, la investigación es cualitativa, exploratoria y descriptiva, siendo la investigación bibliográfica y la investigación de campo los procedimientos utilizados para alcanzar los objetivos. El área de estudio posee una importante concentración de troncos de árboles petrificados; sin embargo, aún no está vinculada a un marco legal y la valorización y difusión de este patrimonio es incipiente, considerando los trabajos científicos sobre el área, así como la falta de gestión y políticas dirigidas a este fin. Se espera que esta investigación contribuya

---

<sup>1</sup> Pós-graduanda em Geografia pelo Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGGEO) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) - [silvaotrabalho@gmail.com](mailto:silvaotrabalho@gmail.com)

tanto cientificamente como al desarrollo de la reflexión, sensibilización y estrategias dirigidas a la protección legal, reconocimiento por la sociedad, valorización y divulgación del Bosque Petrificado en el municipio de Altos, Piauí.

**Palabras clave:** Geodiversidad, Educación Ambiental, Bosque Petrificado, Valorización, Divulgación.

## INTRODUÇÃO

O termo geodiversidade, vem sendo cada vez mais utilizado na literatura científica e discutido por distintos autores, entretanto, para que a sociedade tenha conhecimento sobre este conceito e os elementos que a constituem, é necessário a implementação de ações e estratégias que promovam valorização, divulgação, proteção, conservação, educação e o reconhecimento da sociedade. Dentre os elementos da geodiversidade, os fósseis configuram-se como intrínsecos, pois, são testemunhos da história e evolução da Terra, possibilitando a interpretação de períodos remotos.

Neste aspecto, a Floresta Petrificada de Altos (PI) é um testemunho de um passado completamente diferente dos dias atuais, com uma rica e significativa quantidade de troncos petrificados, ou fósseis, como também são denominados, que se encontra sem reconhecimento legal. A valorização pela população do município e a divulgação são incipientes, considerando a importância e as potencialidades deste patrimônio e os trabalhos desenvolvidos sobre este.

Neste contexto, é importante ressaltar que até então, o poder público não tem demonstrado interesse quanto à discussão e proposição de medidas para a proteção e valorização da área. Então, perante o desafio de contemplar, valorizar e divulgar a geodiversidade e seus elementos, os processos educativos são imprescindíveis para a realização de atividades e ações direcionadas à popularização desses conhecimentos. Assim, a Educação Ambiental é um meio que possibilita a construção coletiva de valores e atitudes que podem auxiliar na mudança dessa realidade.

Diante da abordagem deste trabalho, faz-se necessário conhecer o contexto no qual a Floresta Petrificada do município de Altos, Piauí, está inserida, pois, é um patrimônio para o município que deve ser reconhecido e protegido. É também dotada de potenciais que podem e devem ser trabalhados, com o objetivo de promover o desenvolvimento e a valorização da área, como por exemplo, no âmbito educativo, científico, geoturístico e econômico.

Considerando o exposto, este trabalho se justifica no reconhecimento de que a Educação Ambiental é um caminho para alcançar a sociedade e proporcionar conhecimentos

sobre a existência desse patrimônio no município, assim como sua importância, e sensibilizar a população em relação à sua proteção e valorização. Desta maneira, tem-se como objetivo geral analisar como a Educação Ambiental pode contribuir para a valorização e divulgação da geodiversidade, de forma específica, da Floresta Petrificada de Altos, Piauí. Os objetivos específicos constituem-se em selecionar locais de fácil acesso que podem ser visitados por todos os públicos; apresentar sugestões de ações e recursos visando à valorização e divulgação da Floresta Petrificada de Altos.

Quanto à estrutura do trabalho, está organizada em introdução, metodologia, fundamentação teórica a partir da discussão sobre Geodiversidade e Educação Ambiental, abordando como a Educação Ambiental pode contribuir diante da perspectiva da abordagem deste trabalho. Posteriormente, nos resultados e discussões apresenta-se inicialmente o contexto em que o objeto de estudo está inserido, bem como a caracterização e descrição da área de estudo, pontuando alguns elementos selecionados e apresentando as sugestões propostas no trabalho. Por fim, as considerações finais e as referências utilizadas para o embasamento teórico da pesquisa.

## **METODOLOGIA**

Mediante a abordagem do problema, a presente pesquisa é do tipo qualitativa, nesse tipo de pesquisa o ambiente é a fonte direta dos dados. Do ponto de vista dos objetivos a pesquisa classifica-se como exploratória, tendo por finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto investigado, e descritiva, pois, nesta realiza-se a observação, o registro e a descrição dos fatos sem interferência do pesquisador (Prodanov; Freitas, 2013).

Quanto aos procedimentos metodológicos destacam-se: a pesquisa bibliográfica, que é elaborada com base em materiais já publicados como, artigos, monografias, dissertações, teses e livros (Gil, 2017) e, a pesquisa de campo, na qual se realizou observação e registros fotográficos. A pesquisa de campo para Prodanov e Freitas (2013), tem o objetivo de conseguir informações e conhecimentos acerca do problema para o qual se busca respostas, consistindo na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem na coleta de dados e registros de variáveis consideradas relevantes para análises.

## **GEODIVERSIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Segundo Nieto (2001), geodiversidade significa diversidade e variedade em termos de caracteres geológicos, ou seja, o autor define geodiversidade como variedade de estruturas sedimentares, tectônicas, geomorfológicas, petrológicas e hidrológicas e de materiais geológicos como os minerais, as rochas, os fósseis e os solos que constituem o substrato físico natural de uma região.

Conforme Brilha (2005, p.18), a geodiversidade “[...] compreende apenas aspectos não vivos do nosso planeta. E não apenas os testemunhos provenientes de um passado geológico (minerais, rochas, fósseis) mas também os processos naturais que actualmente decorrem dando origem a novos testemunhos”. Em sua discussão, há o questionamento em relação à conservação e proteção da geodiversidade, e que o ato de proteger e conservar algo se justifica por ser-lhe atribuído algum valor.

Anteriormente, Gray (2004), ao indagar sobre a importância da conservação da geodiversidade, reconhece que esta é valiosa e lhe atribui os valores: intrínseco, estético, funcional, cultural, econômico, científico e educativo. Sendo que o valor intrínseco se refere ao valor que o elemento da geodiversidade apresenta por si só, ou seja, por existir. Em relação ao valor estético, é subjetivo, difícil de ser mensurado e inerente ao observador, pois, cada pessoa tem uma percepção distinta do que é beleza.

O valor funcional para Mochiutti *et al.*, (2012, p. 175), “[...] é o valor de utilidade que a geodiversidade tem para o homem enquanto suporte para a realização de suas atividades e como substrato para a sustentação dos sistemas físicos e ecológicos da Terra”. Já o valor cultural é aquele que se revela na relação e interdependência entre a sociedade e o mundo que a rodeia e ao qual pertence. Ou seja, no seu desenvolvimento social, cultural, religioso, e o meio natural/físico (Brilha, 2005; Mochiutti *et al.*, 2012).

Quanto ao valor econômico, para Meira, Brito e Morais (2016, p. 12) “[...] talvez seja o parâmetro de mais fácil compreensão pela sociedade, já que diariamente consumimos e necessitamos de elementos da geodiversidade para a manutenção das relações sociais (mineração, uso do solo, combustíveis, etc.)”. E os valores científicos e educativos “[...] se manifestam pelo fato da investigação científica no campo das Ciências da Terra ser realizada através do estudo de seus elementos” (Meira; Brito; Morais, 2016, p. 12).

Na concepção de Brilha (2005), a geodiversidade possui valores científicos e educativos inegáveis, ressaltando a importância de realizar estudos, divulgação e desenvolver estratégias que conduzam a sociedade ao reconhecimento da geodiversidade e de sua proteção. E que o contato com o campo pode conferir à geodiversidade um valor educativo

extraordinário, quer por meio de atividades educativas de âmbitos formais ou não formais, ou seja, direcionadas ao público em geral.

Diante disso, Gray (2004), ressalta sobre as ameaças à geodiversidade em decorrência de atividades antrópicas. Brilha (2005), também discute sobre este contexto, e o autor enfatiza que a maior parte das ameaças à geodiversidade advém da atividade humana, seja de forma direta ou indiretamente. Na concepção de Mansur (2018), a maior parte dessas ameaças advém do desconhecimento por parte tanto da população, como de governantes, da importância da geodiversidade. Pois, a compreensão pela sociedade da importância da geodiversidade e seus elementos é essencial para a promoção da proteção, conservação, valorização e divulgação.

Nessa conjuntura, uma iniciativa que contempla o público em geral, em diferentes contextos, é a Educação Ambiental. Compreende-se a Educação Ambiental como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do ambiente, que é um bem de uso comum de todos e essencial à qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999).

A Educação Ambiental é uma temática bastante discutida com o intuito de alcançar um desenvolvimento em todos os âmbitos da sociedade (social, econômico, político), firmado em atitudes, ações e práticas sustentáveis e ambientalmente corretas. De acordo com Moura Fé, Nascimento e Soares (2017), a Educação Ambiental se apresenta como um processo educativo articulado que busca promover uma mudança social crítica e inovadora.

Huss e Nolasco (2012), ressaltam que enquanto linha de pesquisa e atuação para a conscientização da sociedade, a Educação Ambiental deve se posicionar para auxiliar no processo de divulgação das ciências da terra, que ainda pode-se dizer tímida quando comparada às ciências biológicas. “Dessa forma poderá contribuir para a promoção de programas e projetos voltados à integração dos conhecimentos relativos ao meio ambiente e conseqüentemente para o desenvolvimento sustentável” (Huss; Nolasco, 2012, p. 274).

Segundo a concepção de Moreira (2014), a Educação Ambiental é uma via para introduzir nas escolas esses conceitos, como por exemplo, o de patrimônio geológico, que é uma parcela da geodiversidade, e significados que podem ser desenvolvidos com o auxílio de meios interpretativos. Desse modo, a interpretação ambiental é “[...] considerada como uma parte da Educação Ambiental, sendo o termo usado para descrever as atividades de uma comunicação realizada para a melhor compreensão do ambiente natural em áreas protegidas, museus, centros de interpretação da natureza, entre outros” (Moreira, 2014, p.78).

Assim, comunicar e descrever o ambiente natural para a sociedade é uma tarefa que precisa ser acessível aos diferentes públicos, portanto, é um grande desafio. Um dos principais pontos que deve ser pensado é quanto à linguagem, que deve ser adequada e compreensível. Para Meira, Brito e Moraes (2016, p. 13): “[...] Traduzir a natureza de forma acessível ao grande público constitui uma das maiores dificuldades das Ciências da Terra devido à linguagem extremamente técnica própria desse campo do saber”.

Os autores ressaltam ainda, que os pesquisadores das temáticas Geodiversidade, Patrimônio Geológico e Geoconservação têm utilizado de técnicas de Interpretação Ambiental, sendo que a Interpretação Ambiental “[...] tem como objetivo final a mudança de atitude diante da conservação do patrimônio natural/cultural, mas para chegar até essa etapa é necessário conhecimento da temática abordada e uma interação emocional com o elemento” (Meira; Brito; Moraes, 2016, p. 13-14).

Para os autores, a interação do público com os elementos a serem interpretados é primordial nas atividades de interpretação ambiental, transpassando assim o caráter físico e configurando percepções emocionais e sentimentais. Na concepção de Moreira (2014), a interpretação ambiental além de ter por objetivo a preservação dos recursos naturais, também procura aumentar a satisfação dos visitantes, constituindo assim uma ferramenta de manejo. Ou seja, “[...] pretende sensibilizá-los para que vejam, explorem, observem, analisem, compreendam e sintam o patrimônio natural que estão visitando” (Moreira, 2014).

Diante desse contexto, é importante compreender que as interpretações oferecidas da geodiversidade ou do patrimônio geológico, por exemplo, revelem de fato, a realidade de forma educativa, atrativa e compreensível. A interpretação ambiental pode ser realizada de forma ampla, podendo utilizar de vários meios interpretativos que são classificados em personalizados e não personalizados.

As atividades personalizadas são aquelas guiadas, ou seja, quando há um intérprete para interagir com os visitantes como, palestras, trilhas guiadas, passeios com acompanhamento de guias, jogos, entre outros. As atividades não personalizadas são autoguiadas, nas quais se utilizam instrumentos como placas indicativas, painéis interpretativos, trilhas autoguiadas, roteiros, panfletos e outros, não havendo um mediador direto (Moreira, 2014; Meira; Brito; Moraes, 2016).

Com base na literatura, é possível entender que através da Educação Ambiental e consequentemente da Interpretação Ambiental, a geodiversidade, assim como seus elementos e processos, podem ser conhecidos, observados, analisados e compreendidos como plausíveis de conservação, proteção e de uso sustentável. Que a valorização e divulgação da



geodiversidade, de forma específica, do objeto de estudo desta pesquisa, podem ser realizadas por meio de ações e atividades tanto personalizadas como não personalizadas.

Diante desta discussão, é importante abordar sobre a valorização e a divulgação da geodiversidade para compreender como estas são desenvolvidas e o que pretendem alcançar, considerando que a abordagem deste trabalho visa apresentar sugestões para a valorização e a divulgação da área de estudo. De forma direta, valorização e divulgação fazem parte das etapas para alcançar a geoconservação de uma dada área, segundo Brilha (2005), a valorização deve ser entendida como um conjunto de ações de interpretação e informações que ajudam o público a reconhecer o valor dos geossítios, que realiza ações utilizando recursos como, por exemplo, os painéis informativos ou interpretativos.

Desta forma, entende-se por valorização o conjunto de ações realizadas com o objetivo de demonstrar a importância dos geossítios, e a compreensão da população sobre essa importância é essencial para a promoção da geoconservação, pois, esta depende do apoio da sociedade para se concretizar. Sendo que este apoio só poderá ser alcançado se houver o entendimento pelos cidadãos, da importância desses locais mediante a absorção das informações e conceitos (Brilha, 2005; Mansur, 2018).

Quanto à etapa de divulgação, Brilha (2005) ressalta que pode ser efetuada por meio de ações específicas, como a captação de atenção do público, procurando estabelecer relação entre o cotidiano e os conhecimentos comuns dos cidadãos. Assim, Mansur (2018, p. 40) também enfatiza que a divulgação é um dos aspectos mais sensíveis em uma proposta de geoconservação, pois, “[...] leva em consideração o entendimento do público sobre conceitos muitas das vezes pouco presentes no seu dia a dia, mas que podem fazer parte do cotidiano sem que sejam percebidos”.

Por isso, é importante que a linguagem seja acessível ao público, pois, a divulgação visa alcançar o máximo de pessoas que absorvam informações para que tenham entendimento quanto à importância destes patrimônios, entretanto, a divulgação de informações à sociedade deve ser realizada levando em consideração se haverá ou não algum perigo a integridade do local (Mansur, 2018). Para Oliveira (2015, p. 28) “[...] a valorização consiste no conjunto de ações para disponibilizar informações sobre o geossítio no seu local de origem, [...] enquanto a divulgação pode ser realizada através da promoção do geossítio para a sociedade em geral”.

Mediante a abordagem discutida e os objetivos deste trabalho, com base na pesquisa realizada, na seção a seguir apresentam-se os resultados e discussões descrevendo e analisando o contexto da Floresta Petrificada de Altos (PI), e as possibilidades de recursos e ações que podem ser desenvolvidas visando sua valorização e divulgação para a sociedade.

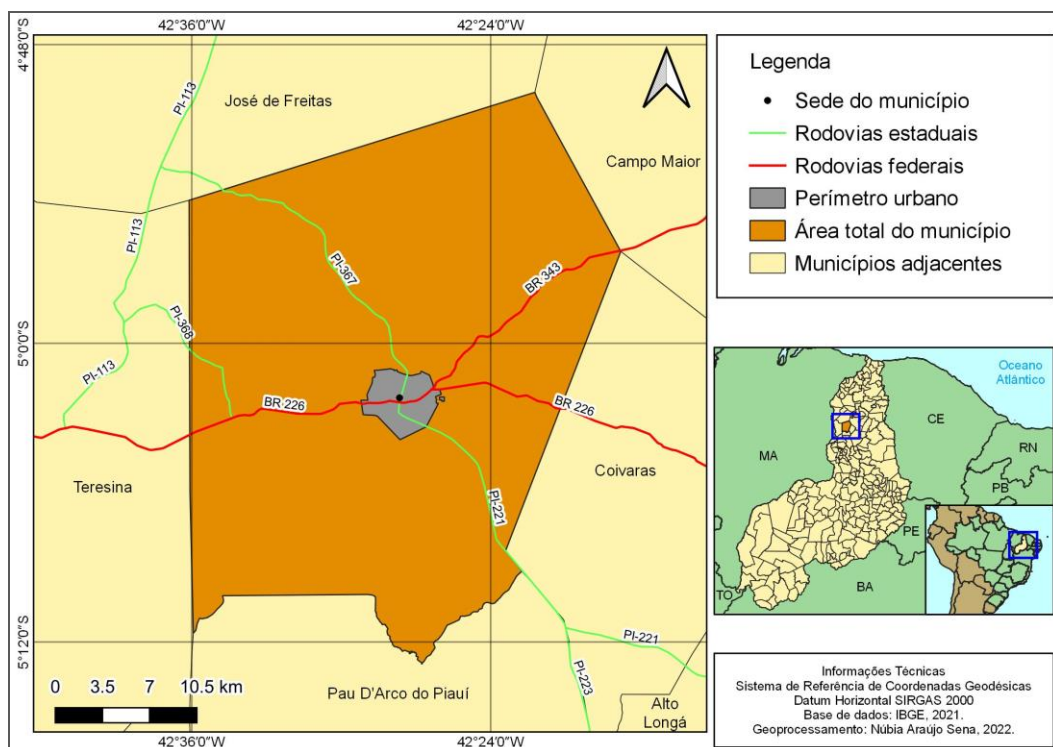


## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, para ter uma melhor compreensão do ponto de vista geral em relação à Floresta Petrificada de Altos (PI), faz-se necessário primeiramente apresentar alguns dados geográficos sobre o município, assim como sua localização, conforme mostra a figura 1.

O município de Altos está situado há 37 km de Teresina, capital do Estado do Piauí, tendo como limites os municípios de José de Freitas e Campo Maior ao norte, Beneditinos e Pau d'Arco do Piauí ao sul, a leste Campo Maior e Coivaras e a oeste Teresina e Demerval Lobão, fazendo parte da Região Integrada de Desenvolvimento - RIDE grande Teresina, (Aguiar; Gomes, 2004).

Figura 1 – Mapa de localização do município de Altos, Piauí.



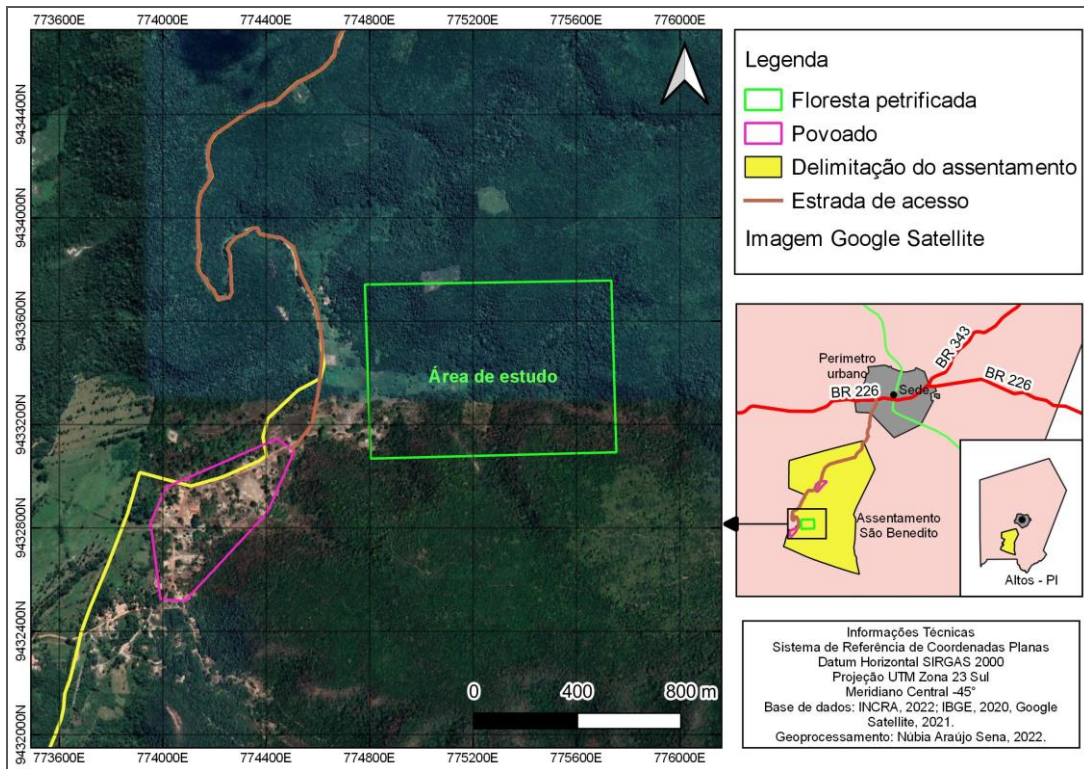
Fonte: Silva, 2022.

Quanto a Floresta Petrificada de Altos (PI), apresentada na figura 2, encontra-se localizada há 13,5 km do perímetro urbano do município, no assentamento São Benedito, no entanto, a população local e comunidade do entorno fazem uso da nomenclatura “Brejo São Benedito”, optando-se pela mesma na pesquisa. A existência dessa floresta ainda é desconhecida para muitos, inclusive do próprio município, o que evidencia e demonstra a



necessidade de se pensar em estratégias para divulgar esse patrimônio, levando ao conhecimento da sociedade.

Figura 2 – Mapa de localização da Floresta Petrificada de Altos, Piauí.



Fonte: Silva, 2022.

Ao mencionar que a Floresta Petrificada de Altos é um patrimônio, e que necessita de uma proteção legal e do olhar e valorização da sociedade, especificamente, do município de Altos (PI), compreende-se que esta é uma herança que faz parte da história da Terra e que deve ser um testemunho também para futuras gerações. A área ainda está desvinculada de proteção legal, e em relação à sua valorização e divulgação encontram-se incipientes, considerando o número de trabalhos científicos desenvolvidos sobre a área e, também, a falta de gestão e políticas eficazes voltadas para esta finalidade.

Mediante as observações em campo, foi possível visualizar uma significativa concentração de troncos petrificados de diâmetros distintos, alguns apresentam uma estrutura preservada, outros mais vulneráveis, inclusive há muitos fragmentos de troncos petrificados pela área. Outra característica observada foi a posição de vida que alguns troncos se encontram, mas em sua maioria encontram-se na posição horizontal. A figura 3 apresenta um mosaico com fotografias, demonstrando alguns troncos e locais selecionados na área de estudo, sendo estes considerados relevantes para a realização de práticas educativas.

Figura 3 – Troncos petrificados e locais selecionados na área de estudo



Elaboração: Adriana Oliveira Silva, 2023.



No contexto da área de estudo teve-se por importante pontuar a presença de uma nascente, que também é chamada de olho d'água, e uma floresta de buritis, denominada pela população local de "Buritizal", com altas palmeiras, o que leva a entender que o tempo de sua existência é bastante considerável. A nascente também é denominada pela comunidade local de "Olho d'água dos Buritis" ou "Nascente dos Buritis" e são locais significativos para a comunidade local, que sempre fizeram algum tipo de uso destes bens como, da água.

De acordo com a literatura analisada, a geodiversidade possui valor intrínseco por si só, por sua existência. Através da pesquisa realizada, é possível constatar que a área de estudo possui uma rica geodiversidade, que há potencialidades que podem e devem ser desenvolvidas, inclusive através de trabalhos educativos. Desta forma, indaga-se: De que forma a Educação Ambiental pode contribuir nesse processo de valorização e divulgação da Floresta Petrificada de Altos (PI)?

Os trabalhos educativos devem ser pensados e voltados para todos os públicos, ou seja, formal (contexto escolar), não formal (parques, museus, entre outros) e informal (associações, igrejas, entre outros), e da mesma forma a Educação Ambiental. E como isso pode ser realizado e/ou concretizado? Através de ações, práticas educativas e recursos que sensibilizem a sociedade à conscientização, ou seja, esses diferentes públicos, através de linguagens apropriadas, que chamem atenção, despertem a curiosidade, o desejo de conhecer, a compreensão da importância e o significado da geodiversidade e seus elementos.

Nesta perspectiva, considerando os objetivos e a realidade do contexto, visando contribuir para a valorização e divulgação da Floresta Petrificada de Altos (PI), algumas sugestões foram pensadas e elaboradas analisando as possibilidades para que de fato possam ser postas em prática e materializadas. O quadro 1 apresenta uma síntese sobre cada sugestão e em seguida, os exemplos elaborados como possibilidades para serem concretizadas.

Quadro 1 – Sugestões para valorização e divulgação da Floresta Petrificada de Altos (PI)

Ação/prática	Onde? Objetivo?
<p>Palestras com auxílio de recursos impressos: Panfletos</p>	<p>As palestras podem ser realizadas em escolas, em campo, ao ar livre e na comunidade, objetivando a divulgação e transmissão de conhecimentos sobre a existência e importância deste patrimônio no município. Existem diversos recursos impressos que podem ser utilizados, no entanto, a sugestão apresentada na figura 4 é de um panfleto, este foi elaborado na plataforma CANVA, contendo imagens de troncos petrificados e</p>



	<p>pequenos textos informativos em relação à área de estudo, com o intuito de apresentar uma mensagem simples e objetiva. Os recursos impressos são ferramentas atreladas às atividades geoducativas, com a finalidade de informar e educar.</p>
<p>Painel interpretativo e/ou informativo</p>	<p>Os painéis interpretativos e/ou informativos são bastante utilizados, geralmente em unidades de conservação e áreas já protegidas, em locais estratégicos, que chame a atenção dos visitantes, com imagens e textos com uma linguagem acessível ao público em geral. A figura 5 apresenta uma sugestão de painel com imagens, textos informativos e um esboço de percurso do perímetro urbano de Altos até a entrada da Floresta Petrificada, e também foi elaborada na Plataforma CANVA. Como localização estratégica, pensou-se na possibilidade de fixação de dois painéis, um na cidade de Altos e outro na comunidade que reside nas proximidades da Floresta Petrificada. Em relação ao tamanho do painel sugere-se 80x100 e posição vertical.</p>
<p>Roteiro para aula e visita de campo</p>	<p>Nesta sugestão, representada na figura 6, tem-se por objetivo instigar as pessoas, de forma específica, os professores, a levarem seus alunos para conhecer uma Floresta Petrificada existente no seu município através de aula de campo. Para elaboração de um roteiro é necessário observar alguns pontos e critérios como, a seleção dos locais, o acesso, o percurso. Assim, os pontos selecionados foram pensados levando em consideração esses aspectos, sendo importante que antes da aula de campo haja um planejamento e diálogo com os alunos ou visitantes em relação à área. Que seja uma prática realizada com acompanhamento de um guia e que todos se conscientizem de não depredar e não descartar lixo nesses locais, ou seja, que seja uma atividade realizada de forma respeitosa. Para elaboração desta sugestão utilizou-se o aplicativo “Minhas Coordenadas GPS” para marcar os pontos (disponível na internet), Qgis (3.10.6) e plataforma CANVA.</p>

Elaboração: Adriana Oliveira Silva, 2023.



Figura 4 – Panfleto para divulgação da Floresta Petrificada de Altos (frente e verso)



Elaboração: Adriana Oliveira Silva, 2023.

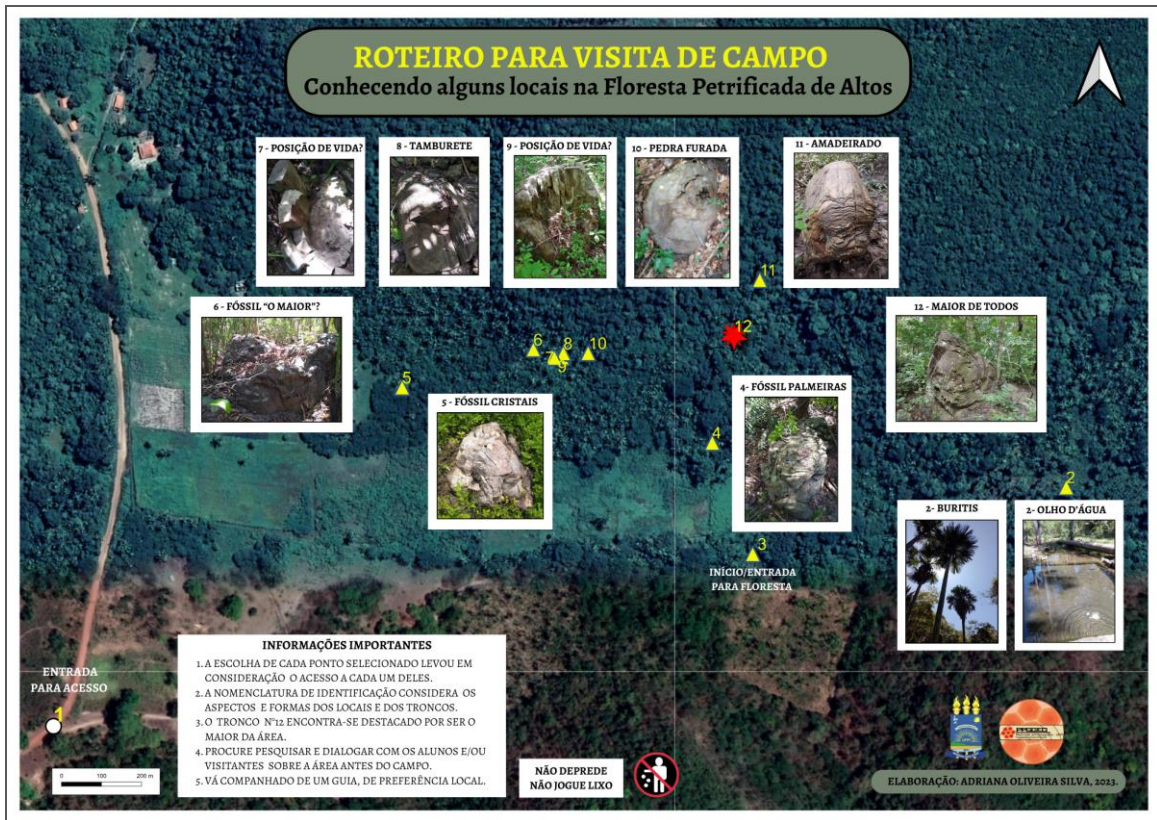
Figura 5 – Exemplo de painel informativo/interpretativo



Elaboração: Adriana Oliveira Silva, 2023.



Figura 6 – Sugestão de roteiro para visita de campo na Floresta Petrificada de Altos



Elaboração: Adriana Oliveira Silva, 2023.

Como discutido, o desenvolvimento e a utilização destes recursos estratégicos constituem atividades de interpretação ambiental, com a possibilidade de alcançar públicos diversos, como, por exemplo, através de palestras em escolas com a distribuição de recursos impressos. A fixação de painel interpretativo e/ou informativo é uma estratégia abrangente que contempla não apenas a população de Altos e comunidade que reside no entorno da Floresta Petrificada, mas, o visitante que passa pelo local.

Em relação a um roteiro para visita de campo é um complemento que pode ser utilizado pelas escolas após trabalharem sobre geodiversidade e a existência do patrimônio no município, ou mesmo por um pequeno grupo de visitantes. Ressalta-se que deve ser levado em consideração a estrutura e o acesso a cada local, pois, ainda se encontra sem estrutura adequada por não ser protegido de forma legal. Portanto, é necessário que haja um bom planejamento pensando na segurança e no aproveitamento da atividade, devendo também ter um acompanhamento de um guia, de preferência local, ou seja, da própria comunidade.

Como já enfatizado, o principal objetivo destas sugestões visa contribuir para a valorização e divulgação da Floresta Petrificada de Altos (PI), tendo em vista que estas

estratégias ainda são incipientes. Que através destas ações, a população do município possa ter conhecimento sobre a existência e importância deste patrimônio, assim como a necessidade de valorizar, proteger e conservar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresenta uma abordagem de suma importância, pois, existe a necessidade de desenvolver bases teóricas para futuros estudos, assim como também de realizar novas pesquisas, refletir sobre a Educação Ambiental e a contribuição desta para entender a geodiversidade e seus elementos, de forma específica, a valorização e a divulgação da Floresta Petrificada de Altos (PI), assim como sua proteção.

Entende-se que a Educação Ambiental por meio da interpretação ambiental pode contribuir como um caminho para a divulgação do patrimônio estudado, assim como, para o reconhecimento e valorização através de ações e práticas que podem ser desenvolvidas em diferentes contextos, em âmbito formal, não formal e informal, contemplando o alcance dos objetivos e a elaboração dos recursos de cada sugestão.

Espera-se que esta pesquisa seja uma contribuição não somente no viés científico, mas também, para o desenvolvimento de novas possibilidades, percepções, reflexões, conscientizações e estratégias que de fato visem e alcance a proteção legal da área, o reconhecimento da sociedade, a valorização e a divulgação da Floresta Petrificada da comunidade Brejo São Benedito, no município de Altos, Piauí.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, R. B.; GOMES, J. R. C. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea**: estado do Piauí: diagnóstico do município de Altos. Fortaleza: Serviço Geológico do Brasil – CPRM, 2004.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. Acesso em: 03 de abr. 2023. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm).

BRILHA, J. **Patrimônio Geológico e Geoconservação**: A Conservação da Natureza na sua vertente Geológica. Braga: Palimage, 2005. 190 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2017.



GRAY, M. **Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature**. John Wiley and Sons, Chichester, England. 434 p. 2004.

MANSUR, K. L. Patrimônio Geológico, Geoturismo e Geoconservação: uma abordagem da Geodiversidade pela vertente geológica. *In: GUERRA, A. J. T., JORGE, M. C. O. (org.). Geoturismo, Geodiversidade e Geoconservação: abordagens geográficas e geológicas*. São Paulo: Oficina de Textos, 2018. p. 137-162.

MEIRA, S. A.; BRITO, D. S.; MORAIS, J. O. Interpretação Ambiental e Geodiversidade: Proposta de um Painel Interpretativo sobre o Geossítio Pedra Furada, Parque Nacional de Jericoacoara, Ceará. **Espaço Aberto**, PPGG - UFRJ, V. 6, N.2, p. 9-27, 2016.

MOCHIUTTI, N. F.; GUIMARÃES, G. B.; MOREIRA, J. C.; LIMA, F. F.; FREITAS, F. I. Os Valores da Geodiversidade: Geossítios do Geopark Araripe/CE. **Anuário do Instituto de Geociências - UFRJ**, vol. 3 -1/2012, p.173-189.

MOREIRA, J. C. **Geoturismo e interpretação ambiental**. Ponta Grossa: UEPG, 2014.

MOURA-FÉ, M. M.; NASCIMENTO, R. L.; SOARES, L. N. Geoeducação: princípios teóricos e bases legais. *In: PEREZ FILHO, A.; AMORIM, R. R. Os desafios da Geografia Física na fronteira do conhecimento*. v.1. Campinas, UNICAMP, 2017. p. 3054-3065.

NIETO, L. M. Geodiversidad: propuesta de una definición integradora. **Boletín Geológico y Minero**, Jaén, Departamento de Geología, Universidad de Jaén, Espanha, v. 112, n. 2, p. 3-12, 2001.

OLIVEIRA, P. C. A. de. **Avaliação do patrimônio geomorfológico potencial dos municípios de Coromandel e Varzante, MG**. 161f. 2015. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2015.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RUSS, B. R.; NOLASCO, M. C. Revelando a Geodiversidade Através da Educação Ambiental: Percepção de Estudantes Sobre o Geossítio Manga do Céu. **Anuário do Instituto de Geociências - UFRJ**. Vol. 35 - 1/2012, p. 271-280.

SILVA, A. O. **Importância da floresta petrificada de Altos (PI) como patrimônio geológico e geomorfológico e a relação com a comunidade local: uma perspectiva de Geoconservação**. 2022. 117 p. Monografia (Graduação em Geografia) – Universidade Estadual do Piauí, Teresina.