

Article

Parque Estadual do Sítio Rangedor, Maranhão, Brasil: Aspectos Socioeconômicos e Percepção Ambiental dos Visitantes

Regiglúcia Rodrigues de Oliveira¹ , Ivanilza Moreira de Andrade² , Francilene Leonel Campos³ , Gonçalo Mendes da Conceição⁴ 

¹ Professora Doutora na Universidade Estadual do Maranhão/UEMA. ORCID: 0000-0003-3916-3686. E-mail: regiglucia@hotmail.com

² Professora Doutora na Universidade Federal do Piauí/UFPI e Universidade Federal do Delta do Parnaíba/UFDPA. ORCID: 0000-0001-6059-8540. E-mail: ivanilzamoreiraandrade@gmail.com

³ Professora Doutora na Universidade Federal do Delta do Parnaíba/UFDPA. ORCID: 0000-0001-8390-5857. E-mail: francilene@ufpi.edu.br

⁴ Professor Doutor na Universidade Estadual do Maranhão/UEMA. ORCID: 0000-0001-9056-9070. E-mail: goncalomendesdaconceicao@gmail.com

RESUMO

O Parque Estadual do Sítio Rangedor, anteriormente classificado como Estação Ecológica (ESEC), teve sua categoria alterada para Parque Estadual em 2016, como uma estratégia de gestão ambiental, favorecendo a intervenção em suas áreas degradadas e priorizar o uso do espaço pela população. Com base nisso, foi construído um complexo ambiental, dentro da UC, que visa proporcionar um amplo espaço de lazer e para práticas de atividades físicas à população. Inseridos nesse contexto, objetivou-se com a realização desta pesquisa, conhecer o perfil dos visitantes do Parque Estadual do Sítio Rangedor/ MA, sua percepção ambiental e conhecimento sobre as briófitas. A pesquisa foi realizada por meio de observação direta e indireta, com aplicação de 300 formulários semiestruturados contendo 21 questões, abertas e fechadas, aplicado aos visitantes da UC, acima de 18 anos. Os visitantes são em sua maioria do gênero feminino (53,5%), jovens (41%) e solteiros (52%), oriundas de São Luís, de bairros próximos à UC e de outros bairros vizinhos (91%). Foi observado que 35,5% do público visitante da UC possui um alto nível de escolaridade. Sobre a percepção ambiental, 49% dos visitantes consideram a poluição como o principal problema ambiental e o homem como o principal agente responsável. E ainda, consideram a criação e manutenção de áreas protegidas fator importante para o uso público. No que tange o conhecimento sobre as Briófitas constatou-se que 79,5% dos visitantes consideram as briófitas como um vegetal (planta ou musgo), apesar de muitos não saberem indicar uma importância e uso dessas plantas. Os dados coletados servirão como ferramenta importante para propor metodologias de educação e sensibilização ambiental, visando garantir uma maior integridade da área, configurando-se como meio de apoio configurando-se como meio de apoio à tomada de decisão de gestão da UC.

Palavras-chave: meio ambiente; unidade de conservação; visitação em área protegida.

ABSTRACT

The Sítio Rangedor State Park, was previously classified as Ecological Station (ECST), but, in 2016, had its category changed to State Park. It has as primary aim the preservation of natural ecosystems of great ecological relevance and scenic beauty, enabling making it possible to carry out scientific research and develop environmental education and interpretation, nature interaction recreation and sustainable tourism activities. This category change of the CU was as strategy of environmental management, to favor interventions in its degraded areas, prioritizing the use of that space by population. Based in this, an environmental complex was built, inside the CU, aiming to provide ample leisure space for population, as well as a space for physical activities. In this context this research aimed to know the profile of visitors of Sítio Rangedor State Park/MA, their environmental perception and knowledge concerning bryophytes. The research was carried out through direct and indirect observation, with the application of 300 a semi-structured forms containing 21 open and closed questions to visitors over 18 years old. The survey recorded that the majority of visitors are female (53,5%), young (41%) and single (52%), from São Luís, from neighbourhood's near to the UC and from other neighbouring neighbourhoods (91%). It was observed that 35,5% of the public visiting the UC has a high level of education. Regarding environmental perception, 49% of visitors consider pollution as the main environmental problem, and man as the main agent



Submissão: 13/03/2023



Aceite: 17/10/2023



Publicação: 27/10/2023



responsible for environmental problems. Furthermore, they consider the creation and maintenance of protected areas an important factor for public use. Regarding their knowledge of Bryophytes: importance and uses, it can be seen that 79.5% of visitors consider Bryophytes as a vegetable (plant or moss). Although many of them do not know how to indicate a use of these plants. Regarding the environmental perception, more than half of the visitors consider pollution as the main environmental problem, and man as the main agent responsible for environmental problems. Furthermore, they consider the creation and maintenance of protected areas an important factor for public use. The data collected will serve as an important tool to propose methodologies of education and environmental sensitivity, based on this study on the perception of the environment, aiming to guarantee a greater integrity of the area, configuring itself as a means of support configuring itself as a means of supporting CU management decision-making CU management decision-making.

Keywords: conservation unit; environment; visitation in a protected area.

1 Introdução

A degradação do nosso planeta é assunto de muitas discussões e, dentre os muitos temas, questionamentos que envolvem o modo de agir do homem sobre a natureza e seus recursos, que vêm causando perdas irreversíveis à Biodiversidade (Primack & Rodrigues 2001). Por possuir rica biodiversidade e biomas diversificados, com características muitas vezes, exclusivas deste país, o Brasil, é um dos países considerados maga-diversos (Mittermeier et al. 2005). Na intenção de preservação dessas áreas naturais com rica biodiversidade o país instituiu um sistema de áreas naturais protegidas, denominadas de Unidades de Conservação (UCs).

Compreende-se como Unidade de Conservação (UC) áreas que, devido a sua importância, diversidade e riqueza em recursos naturais, contribuem para a proteção da biodiversidade dos biomas brasileiros (MMA 2022). São administradas por órgãos públicos, sob domínio das esferas municipal, estadual e federal ou por pessoas físicas ou jurídicas, quando se trata de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

A criação das UCs vem se constituindo numa das principais formas de intervenção governamental, visando reduzir as perdas da biodiversidade diante da degradação ambiental ocasionada principalmente por ações antrópicas (Teixeira et al. 2017; Temoteo et al. 2018). Uma vez que, aspectos das mudanças ambientais apontam para a intensidade das transformações resultantes de uma série de elementos que configuram os modos de, como a cultura do hiperconsumo, cada vez mais evidente, derivadas de preferências e padrões sociais, políticos, econômicos e intelectuais (Di Giulio & Vasconcelos 2014).

Todas as categorias de Unidades de Conservação podem ser objeto de visitação pública, desde que observados seus diferentes objetivos e funções, bem como seus instrumentos de planejamento e gestão. Assim, a busca por essas áreas vem crescendo significativamente nas últimas décadas, com uma consequente expansão da visitação de áreas naturais, como as Unidades de Conservação (UCs) (FEMERJ 2013). Especialmente para o desenvolvimento de atividades ao ar livre, sejam elas esportivas, recreativas ou turísticas. Esse aumento cria um potencial de pressão no meio ambiente, o que exige mudança de paradigma e de atitudes daqueles que realizam a gestão dessas áreas e apresenta ao mesmo tempo a oportunidade de pôr em prática um dos usos legítimos dessas Áreas Protegidas (AP) - a visitação. Paralelamente, cria-se também o desafio de promover uma visitação responsável e sustentável por ações de manejo (FEMERJ 2013).

Um visitante de uma área protegida não é pago para estar na AP e não vive permanentemente na área. Segundo a definição da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), visitante de uma AP, é uma pessoa que visita o território da área para fins determinados. Os propósitos exigidos para a AP são tipicamente recreativos, educacionais ou culturais. O visitante pode ter várias motivações: lazer, conhecimento, recreação, contemplação, entre outras. A visitação é instrumento essencial para aproximar a sociedade da natureza e despertar a consciência da importância da conservação dos ambientes e processos naturais, independentemente da atividade que se está praticando na Unidade de Conservação (IUCN 2019).



Nesse contexto, conhecer o perfil dos visitantes torna-se fator indispensável, uma vez que, cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive. As respostas ou manifestações daí decorrentes são resultados das percepções (individuais e coletivas), dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa (Fernandes et al. 2004). Cada pessoa enxerga e interpreta o meio ambiente de acordo com o próprio olhar, suas experiências prévias, expectativas e ansiedades. Ao considerar os níveis de percepção ambiental, verifica-se que os grupos humanos possuem bagagens experienciais distintas devido a elementos como cultura, faixa etária, gênero, nível socioeconômico, entre outros, que revelam percepções sob diversas formas (Gonçalves & Hoeffel 2012).

O estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para que se possa compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas. Diante disso, a percepção ambiental torna-se a chave para as análises das relações dos atores envolvidos com os diversos usos que as áreas preservadas oferecem e busca a valorização da comunicação, assim como o bom funcionamento da UC e, fundamentalmente, a conservação de uma área (Merlau-Ponty 1994).

Por meio da pesquisa voltada à percepção ambiental, é possível identificar a verdadeira relação existente entre o homem e a natureza e dessa forma elaborar uma importante base de dados para o planejamento, gestão e implementação de Educação Ambiental em UCs (Torres; Oliveira, 2008). Rodaway (2002) caracteriza percepção como um processo, uma atividade que envolve organismo e ambiente, e que é influenciada pelos órgãos dos sentidos – percepção como sensação –, e por concepções mentais – percepção como cognição. Dessa forma, ideias sobre o ambiente envolvem tanto respostas e reações a impressões, estímulos e sentimentos, mediados pelos sentidos, quanto processos mentais relacionados com experiências individuais, associações conceituais e condicionamentos culturais.

Diante disto, as Unidades de Conservação (UCs) devem atuar não somente na preservação dos recursos naturais, mas, também, como locais de aprendizagem e sensibilização de pessoas a respeito da problemática ambiental (Jacobi 2003). Vale salientar que uma das dificuldades enfrentadas pela gestão das Unidades de Conservação é a falta de envolvimento dos diversos atores envolvidos com a UC, o que se sabe é que muitas vezes se sentem desmotivados e prejudicados, pois há muita falta de informação entre eles e a gestão (Bresolin et al. 2010).

Conciliar o desenvolvimento e a conservação constitui uma estratégia eficiente, sustentável e socialmente justa para garantir crescimento econômico segundo um modelo em que a economia e natureza sejam tratados como elementos complementares, e não antagônicos. Nesse cenário, cabe mencionar o Parque Estadual do Sítio do Rangedor, que era anteriormente classificado como Estação Ecológica, no entanto, no ano de 2016 teve sua categoria alterada para Parque Estadual, a fim de atender as demandas estatais e sociais. A alteração da categoria Estação Ecológica para o Parque Estadual ocorreu por meio da Lei Estadual nº 10.455, de 16 de maio de 2016 (SEMA 2017). A mudança de categoria da UC deu-se como estratégia de gestão ambiental que tem por objetivo recuperar as áreas degradadas e, assim, preservar a área.

Do total de 122 hectares de área (Soares & Marinho 2018), cerca de 40 hectares são de área degradada, o equivalente a 35% da área total. Nessa área degradada, foi feito o plantio de árvores nativas e priorizado o uso do espaço pela população. Com base nisso, por meio de intervenções nas áreas identificadas no zoneamento do Plano de Manejo de 2017, foi construído um Complexo Ambiental dentro da UC que visa proporcionar um amplo espaço de lazer à população, bem como um espaço para práticas de atividades físicas. A construção deu-se em sete hectares de área degradada, e o restante está sendo recuperado por meio do plantio de mudas nativas (Maranhão 2017).



Objetivou-se, com a realização desta pesquisa, conhecer o perfil dos visitantes do Parque Estadual do Sítio Rangedor/ MA, sua percepção ambiental e conhecimento sobre as briófitas, justificando-se pelo fato de que, a percepção da população se torna importante aliada para o poder público quanto à leitura da realidade social, configurando-se como meio de apoio aos instrumentos e ferramentas do sistema para a tomada de decisão de gestão da UC. E ainda, os dados coletados servirão como ferramenta importante para propor metodologias de educação e sensibilização ambiental, visando garantir uma maior integridade da área.

2 Metodologia

2.1 Área de estudo

Localizado em São Luís/MA, o PE do Sítio Rangedor (Figura 1), está inserido totalmente em área urbana, envolto por três avenidas de grande movimentação (Jerônimo de Albuquerque, Holandeses e Eduardo Magalhães). Esta UC abriga fauna e flora remanescentes da urbanização da Ilha de São Luís, atuando como refúgio para espécies da fauna e flora. Vale ressaltar que a UC tem grande importância por ser uma área de recarga de aquíferos, e por melhorar o clima de uma região da capital maranhense, que tem sofrido alta ação antrópica (SEMA 2017).

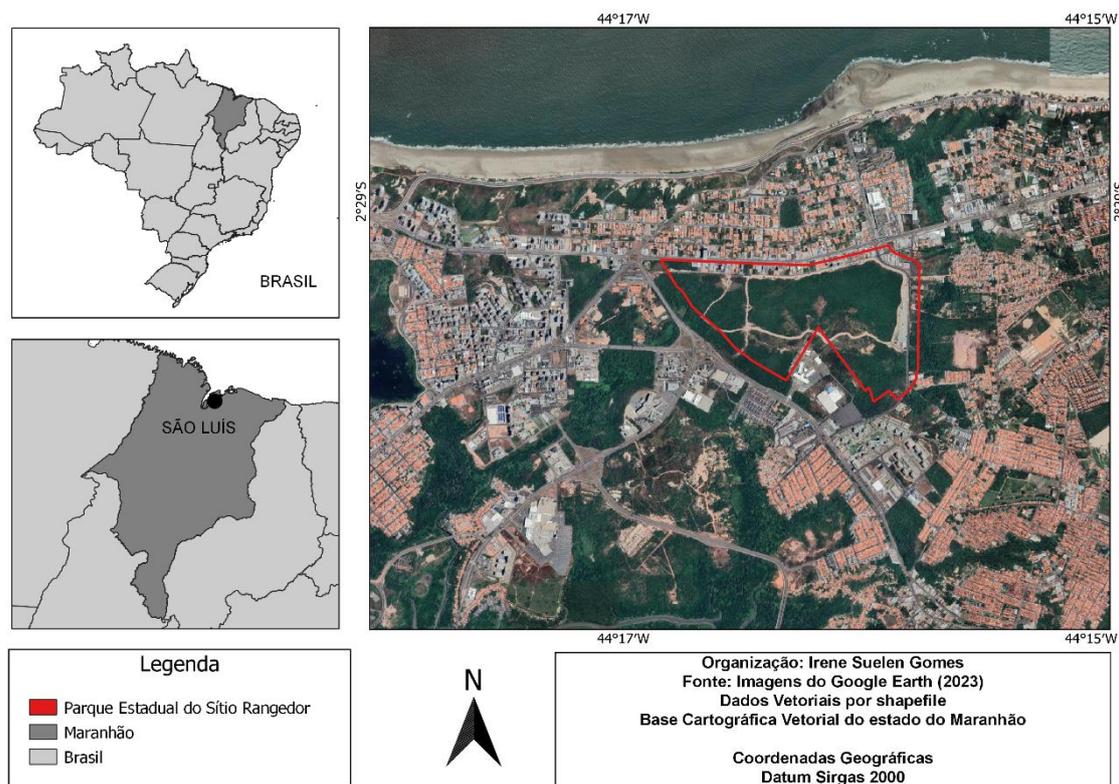


Figura 1. Localização do o Parque Estadual do Sítio Rangedor. Fonte: Unidades de Conservação, 2022.

O Parque Estadual do Sítio do Rangedor, anteriormente classificado como Estação Ecológica (ESEC), teve sua categoria alterada para Parque Estadual (PE) em 2016. A alteração de categoria ocorreu por meio da Lei Estadual nº 10.455, de 16 de maio de 2016 que em seu art. 2º destaca que a Estação Ecológica do Sítio Rangedor, passou a denominar-se Parque Estadual do Sítio do Rangedor, mantendo idênticos seus limites e sendo necessário a criação de um novo Plano de Manejo, que atendesse as especificidades da nova categoria (SEMA 2017; Maranhão 2020).



A mudança de categoria da UC deu-se como estratégia de gestão ambiental, favorecendo a intervenção em suas áreas degradadas, que objetiva recuperar as áreas degradadas, com plantio de árvores nativas, e priorizar o uso do espaço pela população. Do total de 122 hectares de área (Soares & Marinho 2018), cerca de 40 hectares são de área degradada, o equivalente a 35% da área total. Com base nisso, foi construído um complexo ambiental dentro da UC, que visou proporcionar um amplo espaço de lazer à população, bem como um espaço para práticas de atividades físicas.

A UC tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo sustentável (MARANHÃO 2017), gerida pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Naturais/SEMA, por meio da Superintendência de Biodiversidade e Áreas Protegidas (SBAP).

2.2 Coleta e tratamento de dados

A pesquisa foi realizada por meio de observação direta e indireta, com aplicação de 300 formulários semiestruturados, contendo 21 questões abertas e fechadas, aplicados aos visitantes da UC, acima de 18 anos. E assim, captar informações socioeconômicas e ambientais, permitindo a compreensão da percepção ambiental e características individuais, perfil socioeconômico, atitudes e comportamentos dos visitantes, em relação ao meio ambiente. Além de abordar a compreensão sobre o conhecimento destes sobre a importância e usos das briófitas.

A definição da amostra de pessoas entrevistadas foi estabelecida conforme outros estudos semelhantes realizados em Unidades de Conservação, onde os autores afirmam não se ter como meta uma representação numérica de pessoas entrevistadas, mas sim, a relevância de sua compreensão enquanto entrevistados (Takahashi 2013; Cole et al. 1997; Kinker 1999; Maroti, et al. 2000; Santos et al. 2006; Silva et al. 2009). Os formulários de entrevistas foram aplicados no período de fevereiro de 2020 a fevereiro de 2022 (com intervalos nesse período, em decorrência do fechamento das UCs durante período pandêmico).

Antes da aplicação do formulário foi solicitada assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). É válido ressaltar que, a pesquisa passou pelo Comitê de Ética em Pesquisa, obtendo o parecer favorável à sua aprovação, sob parecer de nº 3.967.722, conforme dispõe a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), visando garantir a integridade ética do estudo que envolve seres humanos. Ademais, para manter o anonimato dos entrevistados, nos resultados da pesquisa, estes foram tratados como letras (A, B, C ...).

Cabe ainda mencionar que, pelo fato de a pesquisa ter sido realizada presencialmente em período pandêmico, devido à COVID-19, infecção causada pelo novo Corona vírus (SARS-CoV-2), durante aplicação dos formulários, foram seguidas todas as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), tais como: manter distanciamento seguro do entrevistado, uso de máscara e frequente higienização das mãos e materiais utilizados e compartilhados, com álcool em gel (BRASIL 2023).

Os dados foram tabulados em planilhas do *Microsoft Excel*, para melhor organização. Estes dados foram tratados por estatísticas univariadas e descritivas básicas, e para verificar a percepção dos visitantes em relação às questões ambientais, de acordo com o gênero, faixa etária, escolaridade, renda e demais variáveis, foi realizada comparação das médias pelo teste “t”, o nível de significância adotado no teste foi de 5%, paralelo ao nível de confiança, 95% utilizando o programa PAST versão 1.97 (Hammer et al. 2001).



3 Resultados e Discussão

3.1 Perfil do visitante

Os visitantes que frequentam o Parque Estadual do sítio Rangedor são pessoas que residem em São Luís/MA, no bairro da UC e adjacências, estes totalizam 91% e 19 % são pessoas de outros estados, que estão passeando por São Luís e aproveitam para conhecer a área do Parque. Este resultado corrobora com outros estudos desenvolvidos em áreas protegidas, onde mais de 50% dos visitantes são moradores das imediações, a exemplo tem-se o Parque Nacional da Tijuca (PNT), o Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO) e Parque Natural Municipal da Taquara, Duque De Caxias, no Rio de Janeiro (Freitas et al. 2002; Ribeiro; Cronemberger 2007; Kitagawa et al. 2013). Esse resultado pode ser explicado por Takahashi (2013), ao afirmar que o padrão natural na distribuição de procedência dos visitantes em áreas protegidas, reflete elevada frequência de residentes das proximidades dos parques. Visando reforçar essa informação, vale mencionar que, quando questionados sobre já terem visitado outra(s) UCs, a maioria dos entrevistados (90%), citou a visita daquelas áreas protegidas existentes em São Luís.

A visitação em UCs têm aumentado muito nos últimos anos, o que pode gerar diversos impactos positivos e negativos nestes espaços. Entretanto, o uso público é considerado uma importante ferramenta de conservação da natureza e aliado estratégico da proteção das UCs.

Dentre os impactos positivos, pode se destacar que a presença do visitante, assim como de pesquisadores e voluntários do uso público, auxilia no monitoramento das atividades e colabora para inibir as práticas ilícitas que podem ocorrer nas UCs (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade [ICMBio], 2020). Raimundo (2020) enfatizam que, atividades de lazer, turismo, educação ambiental e recreação em áreas protegidas para a população de seu entorno e para visitantes advindos de outras regiões se inserem em um programa de gestão denominado Programa de Uso Público/PUP, previstas no Plano de Manejo da UC. Destaca-se ainda que, a promoção de lazer e turismo também são objetivos da criação de UCs (WWF-Brasil 2012), onde estratégias de Atividades para o Uso Público devem constar no Plano de Manejo da UC.

Em relação ao gênero dos entrevistados, houve predominância do gênero feminino 53,5% (Figura 2). Em relação a idade tem-se: de 18 a 29 anos (41%); 30 - 39 (25,5%); 40 - 49 (14,5%); 50 – 59 (12,5%); 60 ou mais (6,5%) (Figura 3). No que diz respeito a raça, 49,5% declararam-se como pardos, 42,5% brancos, 3% eram indígenas e negro 1,5% e 1% amarelo. Wight (1996) ressalta que existe a tendência futura onde esses espaços terão a participação igual dos gêneros, ao contrário dos resultados aqui apresentados.

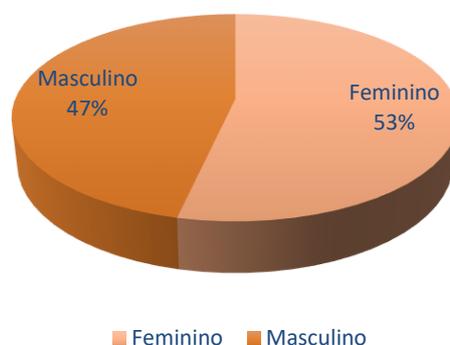


Figura 2. Porcentagem dos gêneros dos entrevistados do Parque Estadual do Sítio Rangedor, MA, Brasil. Fonte: Os autores (2023).



A predominância de entrevistados do sexo feminino pode indicar que as condições oferecidas no Parque, tais como: dança, caminhada ao ar livre, ciclismo, dentre outras atividades físicas, bem como a UC representar um espaço público que possibilita entre outras coisas, atividades de lazer em ambiente urbano, visto que a área oferece segurança, pelo fato de ser delimitada/murada e possuir fiscalização constante, são mais atrativas ao público feminino e solteiros até os 30 anos de idade.

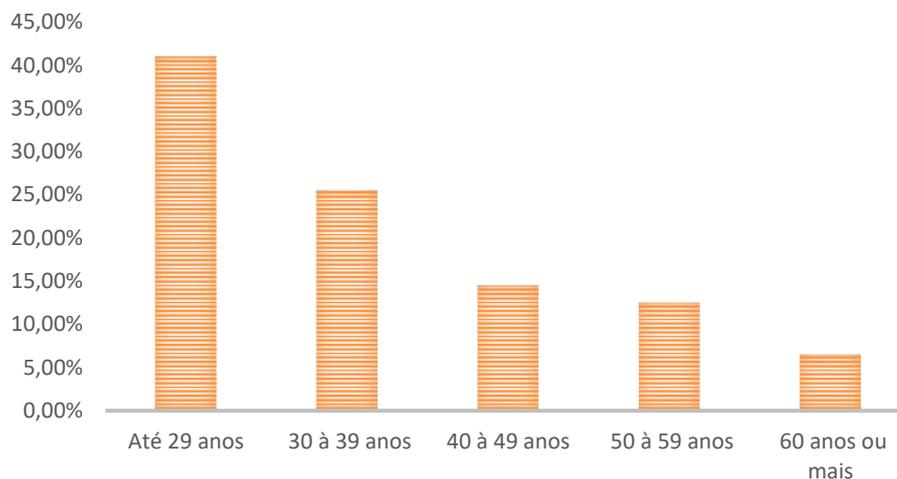


Figura 3. Porcentagem das idades dos visitantes do Parque Estadual do Sítio Rangedor, MA, Brasil. Fonte: Os autores (2023).

Quanto ao estado civil, a pesquisa apresentou que o percentual de solteiros (52%) visitando a UC é maior que a de casados (38%), 3% dos visitantes são divorciados e 3,5% não se enquadraram em nenhuma dessas categorias (Figura 4). Grande parte dos entrevistados tem renda acima de três salários mínimos, podendo assim, considerar-se um elevado poder aquisitivo dos visitantes. Podendo destacar que, a alta escolaridade dos visitantes da área, concorda com o alto nível de renda observado.

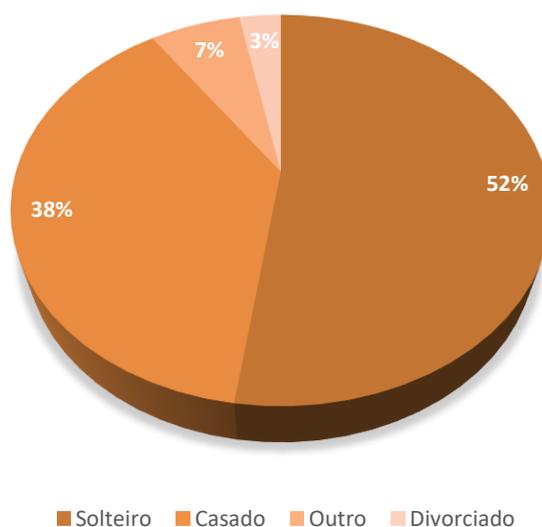


Figura 4. Porcentagem do estado civil dos visitantes do Parque Estadual do Sítio Rangedor, MA, Brasil. Fonte: Os autores (2023).



Conforme afirma Dornelles (2014), em áreas urbanas, a presença de espaços públicos de lazer contendo áreas verdes tem sido associada ao bem-estar. A oferta de locais como esses, geralmente de acesso gratuito, amplia o acesso a espaços e estruturas para a prática de atividades físicas, principalmente dos moradores próximos. Em contrapartida, a insegurança tem sido mencionada como principal fator que gera o afastamento das pessoas desses espaços. Deve-se considerar também o problema da segurança no interior de áreas mais afastadas, o que pode limitar a presença de mulheres. Kitagawa et al. (2013), reforçam que esse assunto merece maior atenção e aprofundamento em pesquisas. Por outro lado, este dado sugere uma maior preocupação do público feminino com a qualidade de vida, atividades físicas e de lazer (Vaz 2010).

A maioria dos entrevistados, possuem nível de escolaridade alto (Figura 5), desses 35,5% possuem nível superior completo, apenas 9% não concluíram esse nível de ensino. Abaixo dessa categoria, tem-se 34% deles possuem Ensino Médio completo, em contraposição aos 8,5% que não concluíram esse nível. Poucos apresentaram escolaridade relativamente baixa, 6% dos visitantes possuem apenas Ensino Fundamental Completo e 4% Ensino Fundamental Incompleto. Somente 2% Semianalfabetos e 0,5% Analfabeto.

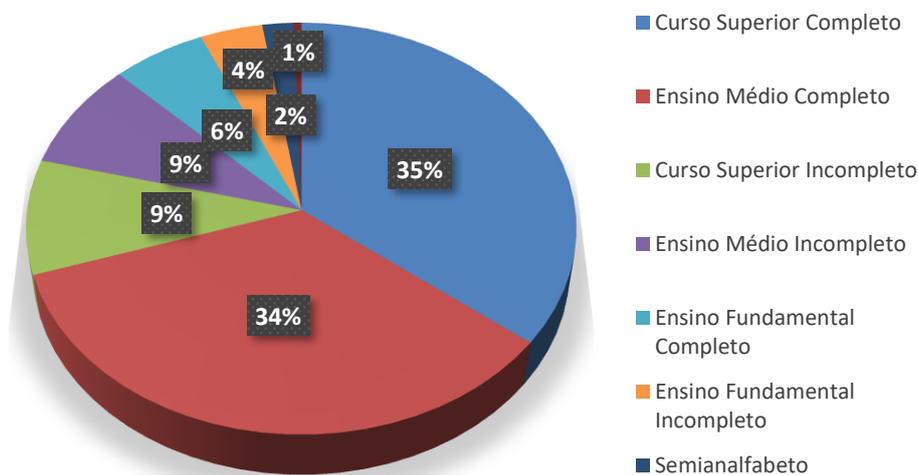


Figura 5. Nível de escolaridade dos visitantes do Parque Estadual do Sítio Rangedor, MA, Brasil. Fonte: Os autores (2023).

De acordo com Nelson & Pereira (2012), um alto nível de escolaridade indica que os visitantes em geral são curiosos e querem aprender um pouco sobre o ambiente que eles estão visitando. E essas informações sobre o nível de escolaridade do público visitante de uma área protegida, são totalmente relevantes, pois, podem ajudar a facilitar a criação de atividades de Educação Ambiental. Ademais, quanto mais elevado for o nível de escolaridade supõe-se uma alta capacidade crítica, o que pode fazer com que exijam mais dos gestores e órgãos públicos, melhorando, assim a infraestrutura do local e absorvendo melhor as atividades de EA implantados na UC.

No que diz respeito as profissões, houve uma diversidade de ocupação/profissão declaradas pelos visitantes. Não houve uma prevalência de uma específica, porém, as mais citadas foram autônomas e seguranças 10% cada, seguida por estudantes e empresários 5% cada um e professores totalizaram 4,5%. Médicos e administradores de empresas com 3% cada. Os demais sendo menos representativos e classificadas na categoria: outras, totalizando 5%



Dentre os principais motivos que levam as pessoas ao Parque Estadual do Sítio Rangedor é quase sempre o fácil acesso ao Complexo Ambiental que existe no perímetro da UC, aliados à segurança e bem estar que a área proporciona aos visitantes. A finalidade da visita muda de acordo com os atrativos que a UC oferece, ou às condições de acesso/infraestrutura. Pode-se destacar, os resultados obtidos por Dutra et al. (2008), onde 67% dos entrevistados, buscavam aventura, entretanto, apesar de as condições de acesso à região do Jalapão e aos seus principais atrativos apresentar condições ruins, com a presença de buracos e atoleiros, grande parte dos visitantes utilizavam veículos 4x4, o que é indicado para a região devido às condições anteriormente citadas. Esse fator que inicialmente não seria atrativo para os turistas, fator que pode ter transformado em mais um atrativo a situação ruim dos acessos em vez de obstáculo ao turismo no local.

Apesar disto, é válido mencionar que, a maioria das pesquisas (Castro et al. 2007; Malta & Costa; 2009; Kitagawa et al. 2013), apontam que os visitantes utilizam esses espaços para aliviar o “estresse”, refletir, aproveitar as condições ambientais favoráveis para a prática de exercícios físicos, para o convívio social entre outras motivações.

3.2 Percepção ambiental dos visitantes

Para os visitantes da área, quase metade deles responderam que o principal problema ambiental é a poluição (49,5%). 25% deles acham que é o desmatamento e 15% responderam que são as queimadas (15%), caça ilegal com 7,5%, problemas como falta de saneamento básico e falta d'água somaram 1%, dos entrevistados (1,5%) não souberam responder essa questão (Figura 6). Vale salientar que o tema poluição, é recorrente em propagandas e notícias, sendo frequentemente apresentado e discutido em diferentes meios de comunicação. Nos últimos anos, por exemplo, as queimadas e desmatamentos também ganharam destaques nesse cenário.

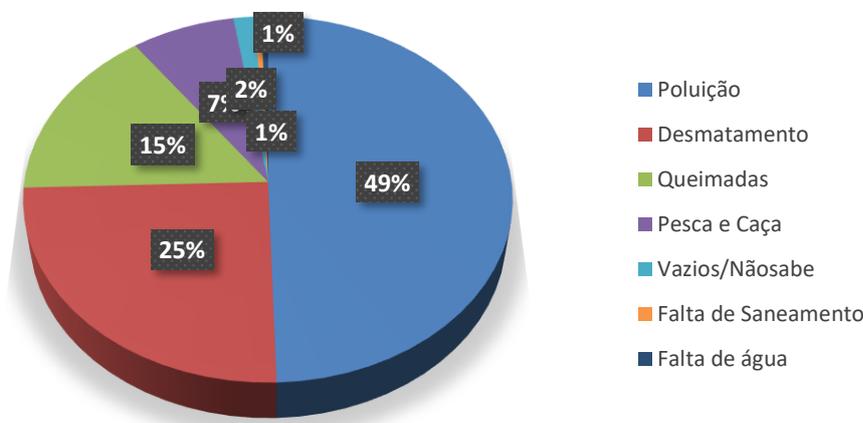


Figura 6. Porcentagem de respostas dos visitantes do Parque Estadual do Sítio Rangedor, em relação aos Principais Problemas Ambientais. Fonte: Os autores (2023).

Assim, essas respostas podem estar relacionadas com as interpretações mais presentes no cotidiano e da vivência dos entrevistados. Uma vez que, por exemplo, noticiários da TV e sites noticiaram nesse período que o Maranhão desmatou 290km² de Floresta Amazônica entre agosto de 2019 a julho de 2020, de acordo com os dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), notícias como essas, são recorrentes assim como as de queimadas e poluição, no estado do Maranhão e no país nos últimos anos. Segundo Yi-Fu (1983) cada ser humano percebe seu redor por meio de todos os seus sentidos e ao mesmo tempo, sendo assim, os seres



humanos não observam o ambiente igualmente, mas partilham algumas percepções, como a visão, que frequentemente está diretamente ligada à cultura e à vivência destes.

Quando questionados sobre quem são os principais responsáveis pelos problemas ambientais (Figura 7), 55,5% dos entrevistados responderam que é o ser humano, 20% que os principais responsáveis são os Órgãos Governamentais, 15% consideram responsáveis as comunidades locais, 7% acham que são os Pecuáristas e Agricultores. Apenas 2% dos visitantes não responderam essa questão. 76% dos visitantes responderam que, todos nós somos responsáveis em resolver os problemas ambientais. 14% consideram que os Órgãos Governamentais que são os principais responsáveis. 5% acham que é dever das entidades ambientais, e 3% deles não responderam.

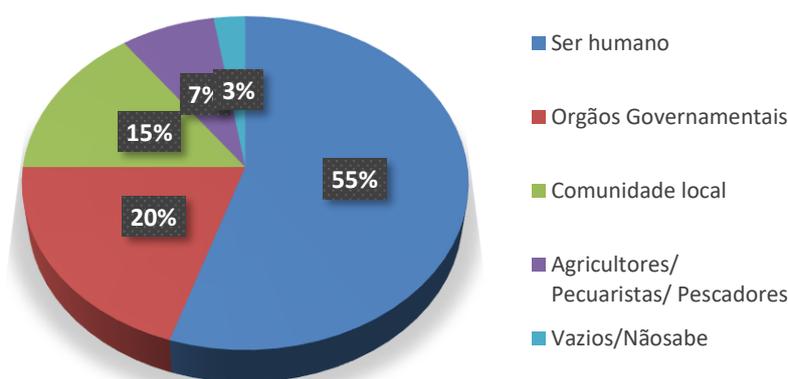


Figura 7. Porcentagem de respostas dos visitantes do Parque Estadual do Sítio Rangedor, que responderam quem são os principais responsáveis por causar os Problemas Ambientais. Fonte: Os autores (2023).

Tendo por base a porcentagem de respostas que colocam o ser humano como protagonista de suas ações (Figura 8), pode-se afirmar que os entrevistados possuem uma boa percepção em relação às consequências das atividades antrópicas em relação ao ambiente, sendo apontado por estes como o responsável por muitos problemas ambientais e ainda, o homem como principal agente capaz de solucionar esses problemas. De acordo com Gonçalves (2008), pode-se observar a ocorrência de uma mudança da visão e comportamento do homem no decorrer da história, conseqüentemente isso refletiu na relação homem-natureza, uma vez que a natureza não está dissociada da história da humanidade nem das manifestações culturais que estão inseridas neste contexto.

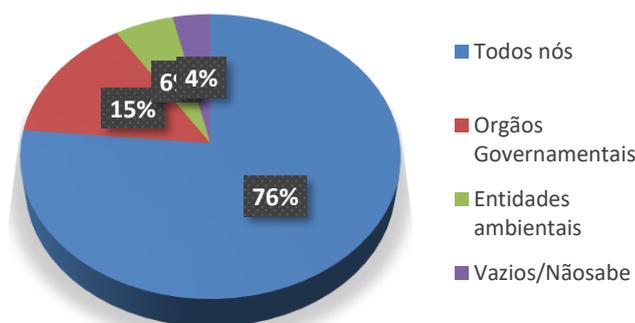


Figura 8. Porcentagem de respostas dos visitantes do Parque Estadual do Sítio Rangedor, que responderam quem são os responsáveis em resolver os Problemas Ambientais. Fonte: Os autores (2023).



É nesse cenário que a Educação Ambiental surge, justamente para tentar criar propostas de uma nova relação homem-natureza que consiga conciliar sustentabilidade ambiental e igualdade social. Essa proposta normalmente é entendida como um ramo da educação cujo objetivo é a disseminação do conhecimento sobre o meio ambiente, a fim de ajudar na sua preservação e na utilização sustentável de seus recursos. Assim, a EA propõe modificar as bases do nosso olhar sobre a natureza, transformar nossa maneira de concebê-la e reavaliar nossas ações sobre o planeta (Albuquerque 2007).

Ao investigar sobre o que o visitante da área entendia por Unidade de Conservação (Figura 9), 23,5% dos entrevistados responderam que é uma Área de Proteção, 22,5% deles acham que é uma área destinada à Conservação e Conscientização, 54% dos visitantes não souberam formalizar uma definição para UC. Assim, por meio dos resultados citados, observa-se que 56% de visitantes têm noção do que é uma Unidade de Conservação. De acordo com o SNUC, UCs são áreas naturais passíveis de proteção por suas características especiais, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção da lei.

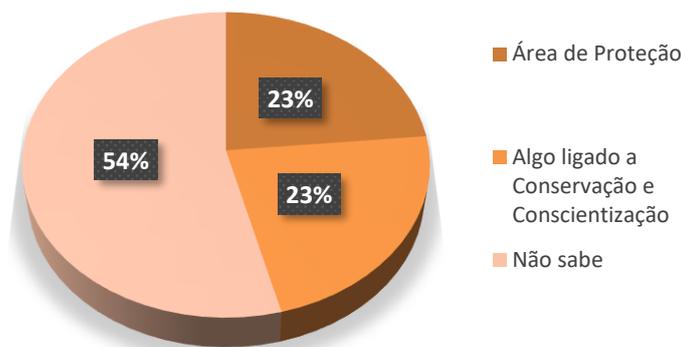


Figura 9. Porcentagem de visitantes do Parque Estadual do Sítio Rangedor, que responderam sobre a definição de uma UC. Fonte: Os autores (2023).

Outro fator que merece relevância a ser discutido, está relacionado à percepção dos visitantes em relação a saberem que estão dentro de uma UC (Figura 10), 21,5% desconhecem o fato de estar no interior de uma Unidade de Conservação, mesmo quando questionados sobre isto, às vezes ficavam inseguros com a resposta e muitas vezes optaram por não responder (30%). Apesar disto, observou-se que a maioria dos visitantes tem ciência sobre o fato de estar dentro de uma área protegida (48,5%). Brito (2008), em estudo com percepção ambiental, destaca as dificuldades das pessoas em definir o que é uma Unidade de Conservação e em reconhecer quem é o órgão gestor dessa área natural protegida, sendo que muitos nem sabem da existência desta.

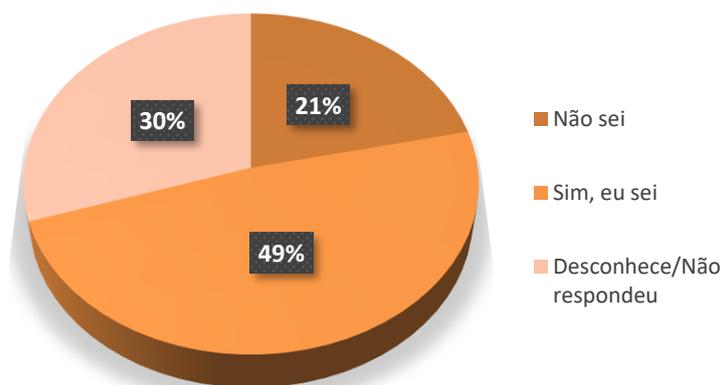


Figura 10. Porcentagem de visitantes do Parque Estadual do Sítio Rangedor, que responderam saber sobre estarem em uma UC. Fonte: Os autores (2023).

Apesar disto, quando questionados sobre a importância de uma Unidade de Conservação/ Área Protegida (Figura 11), 48,5% responderam que é importante a criação e manutenção dessas áreas como ‘Ferramenta de proteção e conservação dos recursos naturais’ e 23% consideram que uma UC é um ‘Local de bem-estar e lazer para pessoas’. Apenas 28,5% dos entrevistados responderam não saber. Embora, tenha-se percebido durante as entrevistas que, além de alguns deles não terem essa percepção de que estão visitando uma UC, muitos acham que o Parque está restrito apenas à área do Complexo Ambiental. Durante a conversação com eles, ficou nítido que, muitos visitantes demonstram achar positivo a implantação do Complexo Ambiental dentro da área da Parque, que o interesse na visita da área por parte dos mesmos, só ocorreu após implementada toda infraestrutura de uso público. Antes disso, muitos nem sabiam que aquela área era uma UC.

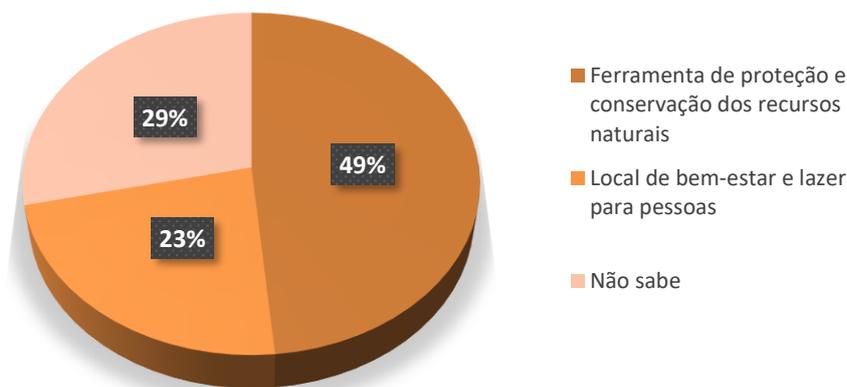


Figura 11. Porcentagem de visitantes do Parque Estadual do Sítio Rangedor, que responderam sobre a importância de uma UC. Fonte: Os autores (2023).

Geralmente a visita desses espaços ocorre, pela busca dos visitantes em contemplar a natureza, sendo esta a principal atividade realizada (Backes & Rudzewicz, 2012; Bruno et al. 2011; Tomiazzi et al. 2006; Vaz 2010). Isto porque, atualmente, as cidades são quase totalmente cobertas por construções e edificações, restando pouca área verde disponível para a população, o que torna os parques áreas potenciais para a recreação e o contato sociedade-natureza (Bruno et al. 2011). No caso do PE-Sítio Rangedor, é notório que a construção do Complexo Ambiental, uma estratégia de manejo, atraiu mais visitantes para área, outrora esquecida e pouco fiscalizada. Desse modo, fica evidente que é essencial que o planejamento da UC, representado por seu Plano de Manejo, inclua o Programa de Uso Público (PUP) da área conforme destaca Takahashi (2013).



Como pode se perceber na fala de alguns entrevistados, quando questionados sobre a importância de uma UC, muitos deles relacionam aos benefícios da própria área do Complexo Ambiental, abaixo pode se observar algumas das respostas:

"É um local onde pode-se ter paz, tranquilidade e relaxar" (Entrevistado A, m, 30 anos)

"Preserva o meio ambiente e diverte a população, tira o estresse"(Entrevistado B, m, 35 anos)

"Lazer e prática de atividade física"(Entrevistado C, f, 40 anos)

"Uma área de lazer, onde as pessoas podem visitar e conversar, diversão"(Entrevistado D, m, 39 anos)

"Para que as pessoas tenham um momento de lazer com tranquilidade"(Entrevistado E, f, 30 anos).

Buscando investigar sobre a prática de visitação dessas pessoas a outra (s) UCs (Figura 12), 45,5% dos entrevistados responderam terem essa experiência de visitação. Embora a maioria delas ocorreram em São Luís mesmo, e muitos deles citavam a área para confirmar se de fato, era uma UC, evidenciando ainda mais que, muitos dos visitantes, ainda têm dúvidas em relação à área que eles visitam, se são ou não uma área protegida ou só um parque aquático (Aqua Park), por exemplo, citados durante as respostas à essa pergunta. Esse resultado pode ser justificado, conforme explicam Ribeiro e Cronemberger (2007), que os brasileiros não costumam viajar longas distancias para visitar uma UC, o que foi corroborado por esta pesquisa.



Figura 12. Porcentagem da experiência de visitação em outras UCs, dos entrevistados. Fonte: Os autores (2023).

A partir das entrevistas, constatou-se que 23,5% dos visitantes consideram a área protegida, principalmente por “apresentar vegetação, por apresentar várias espécies de plantas, pela destinação correta do lixo” entre outras condições que os entrevistados julgaram positivas. E 5,5% discordam, e afirmam que a área não está bem preservada, pelo fato de possuir em seu perímetro “várias construções da SEBRAE, Assembleia Legislativa; e que, “Dá para usufruir da natureza sem destruir. Para construir ela foi desmatada”; e ainda, “Perturbação da Vegetação”. Dos entrevistados, 75% não responderam quando questionados sobre esse assunto (Figura 13).

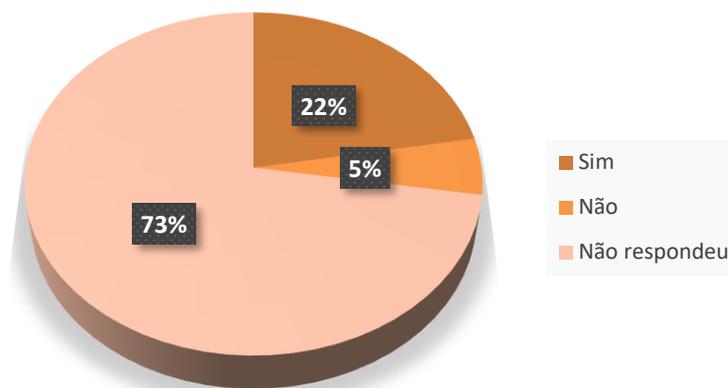


Figura 13. Porcentagem das respostas dos visitantes do Parque Estadual do Sítio Rangedor, quando questionados sobre considerar ou não a área da UC preservada. Fonte: Os autores (2023).

Mais uma vez, é importante ressaltar que existem diferentes níveis de exigências e percepções em relação a essas questões. E ainda, conforme Rodrigues et al. (2012), isto nos leva a concluir que as respostas refletem não apenas a percepção, mas uma representação social, construída a partir da tomada de conhecimento destes problemas por meio da mídia, da educação ambiental, ou mesmo de outras pessoas; estas informações já vêm carregadas de julgamentos de valor, de posicionamentos ideológicos e de conhecimento científico que são apropriados pelos veículos de comunicação, professores ou agentes sociais.

3.2 Conhecimento sobre importância e usos das briófitas

No que diz respeito ao conhecimento dos visitantes da área em relação as briófitas: importância e usos (Figura 14), pode-se constatar que 46% consideram, que as briófitas são plantas, 33,5% não quiseram opinar entre as alternativas apresentadas, e não responderam, 12% acharam ser um musgo, 5% que briófitas são lodo e 3,5% que é um tipo de animal. Assim, 79,5% dos visitantes, consideram as briófitas como vegetal (planta ou musgo). Apesar de a literatura mencionar que, as Briófitas são plantas pouco conhecidas e negligenciadas na maioria dos estudos, pelo fato de muitas vezes passar despercebido, principalmente pelo seu tamanho diminuto. Os táxons mais investigados na maioria são as angiospermas (Asakawa et al. 1982).

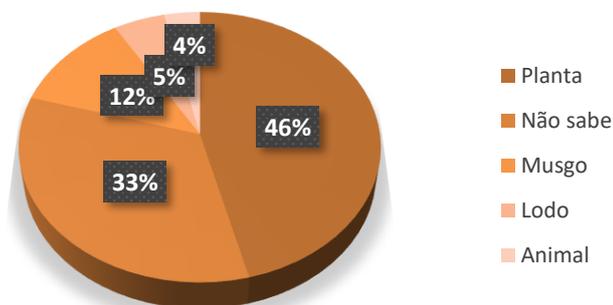


Figura 14. Porcentagem das respostas dos visitantes do Parque Estadual do Sítio Rangedor, quando questionados sobre "Você sabe o que são briófitas?"
 Fonte: Os autores (2023).

Até mesmo em estudos que precedem o estabelecimento de uma UC e/ ou na elaboração do Plano de Manejo de uma área protegida, levantamentos sobre a brioflora são desconsiderados, embora já tenha sido reconhecida a eficiência dessas plantas como indicadoras de qualidade ambiental, fator importante para



considerar na criação de uma área prioritária para conservação da biodiversidade. Por sua característica poiquilohídrica, as briófitas são incapazes de controlar a captura e a perda de água para o ambiente. Esta habilidade explica o seu sucesso na colonização de habitats e substratos inóspitos, ao mesmo tempo que expõe a sua vulnerabilidade à dessecação, a impactos ambientais e a poluentes atmosféricos (Proctor et al. 2007; Pôrto 1990).

Quando questionados sobre conhecer o ambiente em que as briófitas são encontradas (Figura 15), 46% dos visitantes não souberam responder, 32% que são nos ambientes úmidos, 18% em todos ou qualquer tipo de ambiente e 3,5% ambiente seco. Vale enfatizar que, a frequência de respostas que mencionam a existência das briófitas aos ambientes úmidos, refletem o conhecimento prévio. Grande parte dos livros didáticos até restringem às briófitas a esses ambientes, não mencionando a existência dessas plantas à ambientes áridos, como desertos por exemplo (Santos et al. 2015). Entretanto, esses vegetais podem ser encontrados nos mais diversos tipos de ambientes, exceto nos marinhos, pelo fato de as briófitas apresentam estratégias de adaptação à sobrevivência ao ambiente terrestre (Gradstein et al. 2001).

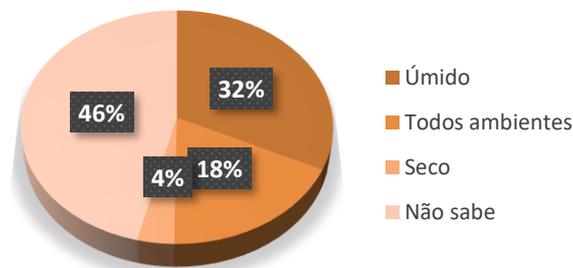


Figura 15. Porcentagem das respostas dos visitantes do Parque Estadual do Sítio Rangedor, quando questionados sobre qual ambiente as briófitas são encontradas. Fonte: Os autores (2023).

Os visitantes foram questionados sobre a importância das briófitas para o meio ambiente (Figura 16), 64% não responderam e 20% responderam não saber dessa função ecológica das briófitas. 10% dos entrevistados relacionaram as briófitas à Conservação e funções biológicas, 4% à produção de O^2 / Fotossíntese e subprodutos e 1,5% a alimento. Em relação aos usos das briófitas, 67% dos entrevistados não responderam, e 22% deles responderam não saber, totalizando quase 90%, esse percentual indica que a maioria deles desconhecem essa função das briófitas. Apesar de já existirem estudos que versem sobre o uso de briófitas (Drobnik & Stebel 2014; 2017, Glime 2017), os resultados aqui apresentados, sugerem que há a necessidade de maiores esforços na divulgação dessas pesquisas que visem sobre a elucidação da existência, importância, ecologia e potencialidades das briófitas, no Brasil, especialmente quando se trata de potenciais compostos bioativos existentes nessas plantas.

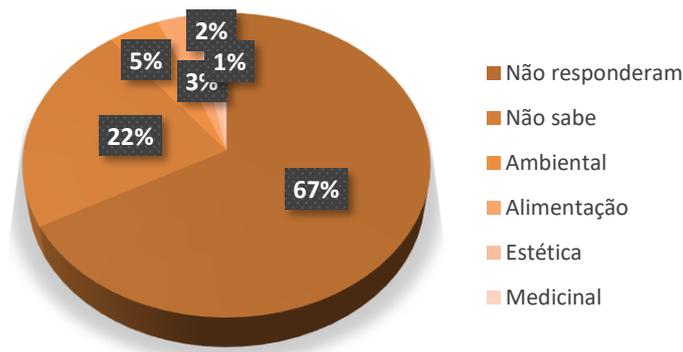


Figura 16. Porcentagem das respostas dos visitantes quando questionados sobre conhecer alguma utilidade das briófitas. Fonte: Os autores (2023).

Para o Brasil, não foram encontrados na literatura trabalhos com briófitas envolvendo atividades de Educação Ambiental. Apesar de se ter o conhecimento de atividades isoladas, nesse sentido, desenvolvidas no Crato, estado do Ceará. Em 2018, foram realizadas ações que objetivaram a popularização do conhecimento científico sobre a flora de briófitas da floresta úmida da Chapada do Araripe - CE, os efeitos das perturbações antrópicas sobre estas a importância e benefícios de conservar a floresta da região.

Cabe salientar que, o conhecimento tradicional de briófitas (musgos, hepáticas e antóceros) já foi relatada em todo o mundo, mas é muitas vezes negligenciado (Berkes 1993; Harris 2008) em pesquisas formais. O estudo sobre a relação entre humanos e as plantas criptógamas é chamado etnobiologia (Flowers 1957). No entanto, este termo não é frequentemente usado em etnobiologia, talvez porque existem poucos estudos sobre briófitas (Harris 2008). De acordo com o último autor, há cerca de 150 espécies de briófitas de interesse etnobotânico registrado em todo o mundo. O mais alto número de relatos foi feito de países como China, Índia, Estados Unidos e Canadá. A maioria uso etnobotânico comum para briófitas é para fins medicinais (Harris 2008, Alam 2016).

Recentemente, foi publicado um estudo realizado por Hernández-Rodríguez & Delgadillo-Moya (2021) com etnobiologia, onde os autores realizaram uma revisão de trabalhos publicados para o México, sobre as espécies de briófitas que são utilizadas pelo homem e que estão associadas a algum conhecimento ecológico tradicional (CET). No entanto, para plantas não vasculares, como as briófitas, não há consenso sobre quantas e quais espécies têm alguma CET associada. Como resultado, obtiveram 36 espécies pertencentes a 30 gêneros e 23 famílias da flora de briófitas com algum conhecimento ecológico tradicional e o principal uso relatado é o cerimonial (espécies comercializadas durante a época do Natal), embora também sejam relatados usos artesanais, ambientais, medicinais e ornamentais.

4 Considerações finais

Conforme destacado, a visitação em Unidades de Conservação tem aumentado muito nos últimos anos, desse modo uma UC pode sofrer diversos impactos positivos e negativos oriundos da visitação. Porém, o público visitante é um aliado estratégico no que tange a conservação e proteção de áreas protegidas. Assim, muitas são as dificuldades encontradas pela gestão de uma UC para garantir a conservação efetiva dessas áreas, uma vez que, a atividade de visitação, permitida na maioria das Unidades de Conservação brasileiras, pode representar uma importante ferramenta de educação ambiental, desde que planejada e manejada de forma adequada às características ambientais, sociais e da visitação na região.



No que diz respeito aos visitantes dos visitantes do PE-Sítio do Rangedor, no geral, eles têm noção do que é uma UC, apesar de não terem uma boa definição da importância dessas áreas, sabem que estes espaços são importantes para manutenção dos recursos naturais. E ainda, eles têm a percepção dos principais problemas ambientais, bem como apontam o ser humano como o principal causador desses problemas assim como, também o principal agente capaz de os resolver.

Com relação às briófitas, o conhecimento dos visitantes dessa UC, ainda é limitado. De modo geral, relacionam esse grupo de organismos às plantas, mas não demonstram segurança em relação as principais características do grupo, como por exemplo, importância, utilização e/ou alguma utilidade desses vegetais.

Por fim, destaca-se, a necessidade e importância de se conhecer o perfil e a percepção de visitantes de UCs, de forma a propiciar uma maior integração destes aspectos no planejamento de atividades de sensibilização ambiental nessas áreas e, conseqüentemente, garantir uma experiência rica e agradável aos visitantes sem causar impactos negativos significativos à UC.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais do estado do Maranhão (SEMA/MA) pela autorização para o desenvolvimento deste estudo, e aos gestores e funcionários do Parque Estadual do Sítio Rangedor pelo apoio prestado durante o desenvolvimento da pesquisa.

Referências

- Alam A. 2016 Ethnobotany Of India. *In*: Pullaiah, T.; Krishnamurth, K.V.; Bahadur B, eds. Ethnobotany of India, V. 2, Western Ghats and West Coast of Peninsular India. New Jersey, USA: Apple Academic Press, p. 313-329. 2016. ISBN: 978-1-77188-404-4 108.
- Albuquerque BP. 2007. As relações entre o homem e a natureza e a crise sócio-ambiental. Rio de Janeiro, RJ. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).
- Asakawa Y, Heidelberger M & Asakawa Y. 1982. *Chemical constituents of the Hepaticae* (pp. 1-285). Springer Vienna.
- Brasil. Ministério da Saúde. 2023. Coronavírus, como se proteger? Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-se-proteger>. Acesso em set 2021.
- Backes L, Rudzewicz L. 2012. A Visão Dos Turistas Sobre A Experiência De Ecoturismo No Parque Estadual de Itapuã-RS. Anais do VII Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul. Turismo e Paisagem: relação complexa. Caxias do Sul, UCS, 16.
- Berkes F. 1993. Conhecimento ecológico tradicional em perspectiva. Páginas. 1-9°. em Inglis TJ Conhecimentos Ecológicos Tradicionais: Conceitos e Casos. Ottawa: Museu Canadense da Natureza e Centro Internacional de Pesquisa em Desenvolvimento.
- Bresolin AJ, Zakrzewski SBB, Marinho JR. 2010. Percepção, comunicação e educação ambiental em unidades de conservação: um estudo no Parque Estadual de Espigão Alto-Barracão/RS-Brasil. Revista Perspectiva, 34, 128, p. 103-114.



Brito DMC. 2008. Conflitos em unidades de conservação. *PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP*, 1(1).

Bruno M, de Araújo R T N, Rocha, CTV., de Melo DMA, & dos Santos RF 2011. Perfil dos visitantes do Parque Municipal Fazenda Lagoa do Nado na região metropolitana de Belo Horizonte (MG). *e-Scientia*, 4(1), 12-20.

Castro J, Faria H, Pires A S, & Oliveira, S 2007. O perfil dos visitantes do Parque Estadual do Morro do Diabo, Estado de São Paulo. *Seminário de Iniciação Científica do Instituto Florestal*, 113-116.

Cole DN, Watson AE, Hall Te & Spildie, DR. 1997. High-use destinations in wilderness: Social and biophysical impacts, visitor responses, and management options.

Di Giulio GM & Vasconcellos MDP. 2014. Contribuições das Ciências Humanas para o debate sobre mudanças ambientais: um olhar sobre São Paulo. *estudos avançados*, 28, 41-63.

Dornelles EP. 2014. Espaços públicos para atividade física e lazer em Capão da Canoa/RS. Monografia (Bacharelado em Educação Física), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS.

Drobnik J & Stebel A. 2014. A Medicinal moss in pre-Linnaean bryophyte floras of central Europe. An example from the natural history of Poland. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 153, n. 3, p, 682-685. Doi <https://doi.org/10.1016/j.jep.2014.03.025> Get rights and content

Drobnik J & Stebel A. 2017. Tangled history of the European uses of Sphagnum moss and sphagnol. *Journal of Ethnopharmacology*, 209, 41-49.

Dutra VC, De Senna, MLGS, Napolitano M & Adorno LFM 2008. Caracterização do perfil e da qualidade da experiência dos visitantes no Parque Estadual do Jalapão, Tocantins. *Caderno virtual de turismo*, 8(1), 104-117.

Fernandes RS, Souza VJD, Pelissari VB & Fernandes ST. 2004. Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. *Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade*, 2(1), 1-15.

Federação de Esportes de Montanha do Estado do Rio de Janeiro (FEMERJ). Recomendações sobre a região da Urca – Rio de Janeiro. 2002. 5p. Disponível em: http://www.femerj.org/wp-content/uploads/urca_seminario_minimo_impacto_paredes_2002.pdf. Acesso em: 05/01/2022

Flowers S 1957. ethnobryology of the Gosuite Indians of Utah. *The Bryologist*, 60(1), 11-14. DOI: <https://doi.org/10.2307/3240044>

Freitas WK, Magalhães LMS & Dos Santos Guapyassú M. 2002. Potencial de uso público do Parque Nacional da Tijuca. *Acta Scientiarum. Technology*, 24, 1833-1842.

Glime, J. M. 2022. Introdução. Chapt. 1. In: GLIME, J. M. Ecologia de Briófitas. Volume 1. Ecologia Fisiológica. Ebook patrocinado pela Michigan Technological University e pela International Association of Bryologists. 2017. Disponível em: <https://digitalcommons.mtu.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1000&context=bryo-ecol-subchapters>. Acesso em: nov. 2022.



- Gonçalves NDM, Hoeffel JDM. 2012. Percepção ambiental sobre unidades de conservação: os conflitos em torno do Parque Estadual de Itapetinga-SP. *Revista Vitas-Visões transdisciplinares sobre ambiente e sociedade*, 3, 3, 1-15.
- Gonçalves JC. 2008. Homem-natureza: uma relação conflitante ao longo da história. *Revista Saber Acadêmico*, 6(1), 171-177.
- Gradstein SR, Churchill SP & Salazar-Allen N. 2001. Guide to the bryophytes of tropical America. *Memoirs-New York Botanical Garden*.
- Hammer Ø, Harper Da & Ryan Pd. 2001. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia electronica*, 4(1), 9.
- Harris ES. 2008. Ethnobotany: traditional uses and folk classification of bryophytes. **The bryologist**, v. 111, n. 2, 169-217. 2008. DOI: [https://doi.org/10.1639/0007-2745\(2008\)111\[169:etuafc\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1639/0007-2745(2008)111[169:etuafc]2.0.co;2)
- Hernández-Rodríguez E & Delgadillo-Moya C. 2021. The ethnobotany of bryophytes in Mexico. *Botanical Sciences*, 99(1), 13-27.
- IUCN (América do Sul – Escritório Regional). Relatório Anual –2019. Disponível em: <<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2020-012-Pt.pdf>>, Acesso em: 09 set 2023.
- Jacobi PR 2003. Espaços públicos e práticas participativas na gestão do meio ambiente no Brasil. *Sociedade e Estado*, 18, 315-338.
- Kinker S. 1999. *Ecoturismo e a conservação da natureza em parques nacionais brasileiros: estudo de caso dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Caparaó*. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais), Universidade de São Paulo, 429p.
- Kitagawa AT, Da Costa MC, De Lima LJM, Kitagawa MG, Aguiar H, Salles RDOL & dos Santos Silva NC. 2013. PERFIL DOS VISITANTES DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DA TAQUARA, DUQUE DE CAXIAS, RJ. *Anais do Uso Público em Unidades de Conservação*, 1(3), 01-08.
- Malta RR & da Costa NMC. 2009. Gestão do uso público em unidade de conservação: a visitação no Parque Nacional da Tijuca-RJ. *Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)*, 2(3).
- Maranhão. Disponível em: <http://www.ma.gov.br/agenciadenoticias/desenvolvimento/meio-ambiente/construcao-do-parque-estadualsítio-do-rangedor-comeca-nesta-semana>. 2017.
- Maranhão. Disponível em: <http://www.ma.gov.br/agenciadenoticias/desenvolvimento/meio-ambiente/construcao-do-parque-estadualsítio-do-rangedor-comeca-nesta-semana>. 2020.
- Maroti P, Santos J & Pires J. 2000. Percepção ambiental de uma unidade de conservação por docentes do ensino fundamental. *Estudos integrados em ecossistemas: estação ecológica de Jataí. São Carlos: Rima*, 1, 207-217.
- Ministério do Meio Ambiente (MMA). Diretrizes para Visitação em Unidades de Conservação. Brasília, DF, 2006.



- Merlau-Ponty, M. 1994. Fenomenologia da percepção. *São Paulo: Martins*.
- Mittermeier RA, Da Fonseca, GA, Rylands, AB & Brandon K. 2005. A brief history of biodiversity conservation in Brazil. *Conservation Biology*, 601-607.
- Nelson SP & Pereira E. 2012. Uso público nas unidades de conservação. *CASES, ML Gestão de Unidades de Conservação: compartilhando uma experiência de capacitação. Brasília: WWF-Brasil*, 215-237.
- Primack RB & Rodrigues E. 2001. Biologia da conservação. Londrina. *Planta*, 656.
- Pôrto KC. 1990. Bryoflores d'une forêt de plaine et d'une forêt d'altitude moyenne dans l'État de Pernambuco (Brésil): Analyse floristique. *Cryptogamie. Bryologie, lichénologie*, 11(2), 109-161.
- Proctor MC, Oliver MJ, Wood AJ, Alpert P, Stark LR, Cleavitt NL & Mishler BD. 2007. Desiccation-tolerance in bryophytes: a review. *The bryologist*, 110(4), 595-621.
- Raimundo S. 2020. *Em Busca da Sustentabilidade Perdida: Lazer e Turismo Diante das Desigualdades Socioambientais*. Editora Appris.
- Rodaway P. 2002. *Sensuous geographies: body, sense and place*. Routledge.
- Ribeiro TG, Cronemberger C. 2007. Perfil do visitante do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. In: Encontro Interdisciplinar de Ecoturismo em Unidades de Conservação, 2., Congresso Brasileiro de Ecoturismo, .6. **Anais...** Rio de Janeiro, 2007.
- Rodrigues ML, Malheiros, TF, Fernandes V & Dagostin Darós T. 2012. A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. *Saúde e sociedade*, 21, 96-110.
- Santos, N. D.; Da Silva, N. F.; De Oliveira, T. P. 2015. O que ensinamos sobre as primeiras plantas terrestres: análise de livros didáticos do ensino médio.
- Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA). 2017. Parque Estadual do Sítio do Rangedor - **Plano de Manejo**. Disponível em: <http://www.sema.ma.gov.br/arquivos/1508965820.pdf>. Acesso em: 20 outubro 2021.
- Silva TSD, Cândido GA, Freire EMX. 2009. Conceitos, percepções e estratégias para conservação de uma estação ecológica da Caatinga nordestina por populações do seu entorno. *Sociedade & Natureza*, 21, 23-37. ISSN 1982-4513. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1982-45132009000200003>.
- Soares LSV, Marinho RCO. 2018. As modificações de tipologia de unidade de conservação de proteção integral: uma análise do caso “Rangedor” em São Luís (MA). *Revista Ceuma Perspectivas*. 31(1): 27-33.
- Takahashi LY. 2013. Caracterização dos visitantes, suas preferências e percepções e avaliação dos impactos da visitação pública em duas unidades de conservação do Estado do Paraná.



Teixeira TH, Neto JAF.; De Moura RA, De Figueiredo NA. 2017. As Unidades de Conservação de Uso Sustentável no Bioma Amazônico: Dilemas e Perspectivas Para o Desenvolvimento Sustentável. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, n. 46, p. 71–89.

Temoteo JAG, Brandão JMF, Crispim MC. 2018. Turismo e sustentabilidade em unidades de conservação: um estudo sobre as alternativas de emprego e renda na área de proteção ambiental da barra do rio Mamanguape-PB. *Revista Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, São Paulo, 7, 1 p.43-61.

Tomiazzi AB, Villarinho FM, Macedo RLG, Venturin N. 2006. Perfil dos visitantes do Parque Natural Municipal do Mendanha, município do Rio de Janeiro-RJ. *Cerne*, 12, 4, p. 406-411.

Torres DF, Oliveira ES. 2008. Percepção ambiental: instrumento para educação ambiental em unidades de conservação. *REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 21.

Yi-Fu TUAN. 1983. Espaço e lugar: a perspectiva da experiência. São Paulo: Difel.

Vaz DMS. 2010. Perfil dos visitantes do Parque Natural Municipal do Açude da Concórdia-Valença (RJ). *Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)*, 3, 1.

WWF-Brasil. 2022. Efetividade da Gestão das Unidades de Conservação Federais do Brasil: Resultados de 2010, Brasília. 2012. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/> Acesso em: junho de 2022.