



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Diainara da Silva Figueiredo

Principais percepções da herpetofauna do Cerrado em um ambiente não formal de ensino no Parque ecológico do Jardim Botânico de Brasília

Brasília
2023

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Diainara da Silva Figueiredo

Principais percepções da herpetofauna do Cerrado em um ambiente não formal de ensino no Parque ecológico do Jardim Botânico de Brasília

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Núcleo de Educação Científica do Instituto de Ciências Biológicas como requisito parcial para obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade de Brasília.

Prof. Dr. Guarino Rinaldi Colli
Orientador

Brasília
2023

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

FF475p

Figueiredo, Diainara
Principais percepções da herpetofauna do Cerrado em um
ambiente não formal de ensino no Parque ecológico do Jardim
Botânico de Brasília / Diainara Figueiredo; orientador
Guarino Rinaldi Colli. -- Brasília, 2023.
50 p.

Monografia (Graduação - Ciências Biológicas Licenciatura)
-- Universidade de Brasília, 2023.

1. Educação Ambiental . 2. Percepção Ambiental. 3.
Herpetofauna. I. Rinaldi Colli, Guarino, orient. II. Título.

RESUMO

Por diversos fatores, cada indivíduo reage e responde ao ambiente em que está inserido, estabelecendo ou distanciando conexões com o meio circundante. Analisar a percepção ambiental das pessoas possibilita compreender a relação do ser humano com a natureza, fornecendo uma base sólida para direcionar as práticas educativas na área da educação ambiental. Neste contexto, o presente trabalho buscou avaliar a percepção ambiental dos visitantes do Jardim Botânico de Brasília em relação à herpetofauna do Cerrado, identificando suas impressões predominantes, as relações estabelecidas com esses animais e também mensurando o grau de informação e interesse desse público sobre o tema. Para alcançar tais objetivos, foi utilizada a abordagem qualitativa exploratória, investigando a relação dessas pessoas com os répteis e os anfíbios. O instrumento de pesquisa foi um questionário aberto, cujas respostas foram trabalhadas a partir da análise de conteúdo. Observou-se que boa parte dos respondentes não compreende o termo “herpetofauna” nem quais organismos pertencem a essa classificação. No entanto, ao se referir diretamente aos répteis e anfíbios, as pessoas conseguem compreender melhor, dando exemplos de animais que pertencem de fato à herpetofauna. Ficou evidente a existência de certas lacunas quanto ao conhecimento dos répteis e anfíbios, enfatizando a necessidade de promover ações educativas que propiciem o acesso à informação científica sobre a biologia e a importância desses organismos. Esta pesquisa pode servir como inspiração para futuros trabalhos que visam abordar a educação ambiental focada na herpetofauna do Jardim Botânico de Brasília, delineando práticas educativas com base nas concepções focalizadas aqui.

Palavras-chave: Educação ambiental; Percepção ambiental; Herpetofauna.

ABSTRACT

Due to various factors, each individual reacts and responds to the environment in which is inserted, establishing or moving away from connections with the surrounding environment. Analyzing people's perception of the environment makes possible to understand the relationship between human beings and nature, providing solid basis for guiding educational practices in the area of environmental perception. In this context, the present work sought to assess the environmental perception of Brasília Botanical Garden's visitors in relation to the herpetofauna of the Cerrado, identifying their predominant impressions and the relationships established with these animals by measuring their level of information and interest on the topic. To achieve this purpose, an exploratory qualitative approach was used by investigating the relationship of these people with reptiles and amphibians. For this to happen, an open questionnaire, whose answers were evaluated with basis on the content analysis, was used. It was observed that most respondents neither understand the term herpetofauna nor know which organisms belong to this classification. However, when referring directly to reptiles and amphibians, people could finally give examples of animals that actually belong to the herpetofauna. Some gaps were detected in knowledge about reptiles and amphibians, what emphasizes the need to promote educational actions that provide access to scientific information about the biology and importance of these organisms. This research offers basis for future works that aim to address environmental education focused on herpetofauna of Brasília Botanical Garden, outlining educational practices based on the concepts focused in this paper.

Keywords: Environmental education; Environmental perception; Herpetofauna.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UCs	Unidades de Conservação
EEJBB	Estação Ecológica Jardim Botânico de Brasília
EPCV	Estrada Parque Cabeça de Veado
APA	Área de Proteção Ambiental
FJB	Fundação Jardim Botânico
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNE	Plano Nacional de Educação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
BNCC	Base Nacional Comum Curricular

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 OBJETIVOS DO TRABALHO.....	9
2.1 Objetivo Geral	9
2.2 Objetivos Específicos	9
3 REVISÃO DE LITERATURA	10
3.1 Percepção ambiental	10
3.2 Etno-herpetologia.....	11
3.3 Herpetofauna do Cerrado e seus estigmas.....	12
3.4 Educação ambiental em um ambiente não formal de ensino	14
3.5 Jardim Botânico de Brasília	16
4 METODOLOGIA	17
4.1 Área de estudo.....	17
4.2 Tipo de pesquisa	19
4.3 Instrumento de pesquisa	21
4.4 Sujeitos de pesquisa e aplicação do questionário	22
4.5 Análise dos dados	23
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
5.1 Impressões positivas	29
5.2 Impressões negativas.....	30
5.3 Lendas, crenças e mitos	33
5.4 Importância atribuída	34
5.5 Interesse em aprender mais	35
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS.....	38
APÊNDICE.....	49

1 INTRODUÇÃO

Desde nossos ancestrais do gênero *Homo*, coexistimos neste planeta com outros seres e desenvolvemos relações sociais com nossa própria espécie ao longo da evolução, a partir de dimensões simbólicas, criativas e cognitivas. Evidências mostram uma forte integração ambiental e social da nossa espécie, *Homo sapiens*, com a fabricação e utilização de ferramentas, organização territorial, migrações, rituais entre outros. Essa forte integração propiciou uma relação fusional com a natureza, caracterizando nossa espécie atualmente como tecnológica e colonizadora, principalmente com as invenções tecnológicas, ocupação de diversos ambientes e atribuição de significados aos mais variados locais que ocupamos (LOPES, 2023; RIBEIRO, 2019; SOUZA, 2011).

Cada ser humano percebe, reage e responde à natureza de inúmeras formas. Essas múltiplas maneiras de expressar tais comportamentos sobre o ambiente em que estamos inseridos estão relacionadas a questões sociais e pessoais às quais somos expostos ao longo da nossa vida. Essas ações comportamentais, que nos permitem responder e reagir ao ambiente, sobretudo a natureza, são frutos de processos cognitivos, julgamentos, expectativas e visões de mundo (FERNANDES *et al.*, 2004). A partir dessas e outras questões, estabelecemos ou afastamos conexões com o meio ambiente, moldando a forma como compreendemos e respeitamos os ecossistemas e, de forma mais direta, como direcionamos esforços para as questões socioambientais. Como dizem Ubaldo *et al.* (2019), a posição de domínio do ser humano perante a natureza culmina em uma grande crise de valores socioculturais e ambientais, mascarada no discurso da busca pelo bem-estar, promovendo cada vez mais o distanciamento ser humano-natureza. Essa dissociação do ser humano como parte integrante da natureza ocasiona uma exacerbada exploração e a degradação dos ambientes e dos recursos naturais (ROVANI, 2011).

Diante das questões de degradação dos ambientes naturais, é evidente a importância de proteger e restaurar os ecossistemas naturais, bem como a conservação da diversidade biológica ali presente. Neste viés, foi criado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei Federal n. 9.985/2000, que visa a criação e gestão de áreas protegidas no Brasil. O SNUC possui um sistema único de classificação que reúne as áreas protegidas em duas grandes categorias: as de proteção integral e as de uso sustentável (BRASIL, 2000; SANTANA; DOS SANTOS; BARBOSA, 2020). Além da proteção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos envolvidos, as unidades de conservação (UCs) exercem um importante papel na promoção de lazer, educação, cultura, ecoturismo e reflexão espiritual (LANZAS *et*

al., 2019). Esses diferentes papéis exercidos pelas UCs só são efetivos quando se integra a população em diferentes esferas, como a comunidade, os gestores políticos e ambientais, e as escolas, a partir de estudos pré-diagnósticos do conhecimento ambiental desses agentes, para que se possa, de maneira concisa, direcionar programas de educação ambiental com as expectativas, necessidades e a realidade sociocultural de todos esses participantes (FERNANDES *et al.*, 2004; MACÊDO *et al.*, 2021).

Compreender a percepção ambiental das pessoas possibilita entender a relação do ser humano com a natureza e os diferentes níveis de conscientização ambiental sobre determinados locais naturais e urbanos, além do nível de entendimento e aproximação das pessoas com a fauna e a flora (BARBOSA; PIMENTEL; BILAR, 2020; FREITAS, 2009). Como argumentam Cavalcante e Elali (2017), o meio físico natural e construído adicionado ao contexto cultural, social e econômico são partes constituintes de um ambiente, ressaltando a percepção ambiental como parte de uma psicologia ambiental, visando compreender todas essas relações do ser humano com o ambiente onde vive.

A partir do estudo da percepção ambiental, é possível a efetivação de ações importantes para o desenvolvimento socioambiental, visando à criação de políticas públicas e elaboração de práticas voltadas para a educação ambiental (BARBOSA; PIMENTEL; BILAR, 2020; DICTORO; GALVÃO; HABAI, 2017), de modo a promover a informação e a conscientização da sociedade sobre a importância de cuidar e apreciar os ecossistemas naturais como, por exemplo, aqueles locais inseridos em UCs (DORIGO; LLAMANO-FERREIRA, 2015; SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007).

Propostas de sensibilização ambiental são partes indissociáveis do processo de educação ambiental, e devem ser trabalhadas com a sociedade. Alves *et al.* (2021) ressaltam que a educação ambiental é uma grande ferramenta metodológica para aprimorar a percepção ambiental do local, além de ser uma alternativa para o aprimoramento da educação em um ambiente formal ou informal de ensino, possibilitando que o indivíduo construa seu próprio conhecimento e compreenda a responsabilidade de suas ações sociais e ambientais (CUNHA; ZENI, 2007; MARTINS, 2011).

A Etnobiologia e a Etnoecologia são áreas da ciência cujo objetivo é investigar e compreender a percepção das pessoas sobre o mundo natural e os seres vivos e sua inter-relação (ROSA; OREY, 2014). Dentro dessas áreas, existe também a Etno-herpetologia, que visa compreender os conhecimentos populares sobre os animais do grupo dos répteis e anfíbios,

analisando as crenças e lendas populares acerca desses animais (DIAS; LIMA; FIGUEIREDO-DE-ANDRADE, 2018; SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007).

A fauna gera diversas reações nas pessoas, e muitas vezes os répteis e os anfíbios são conhecidos por serem animais nojentos, perigosos e feios, além de gerarem medo e repulsa nas pessoas (FABRICIO; COUTINHO, 2022; LEITE, 2004). Dessa forma, compreender como as pessoas percebem e reagem a estes animais possibilita desenvolver metodologias mais ativas e assertivas no campo da educação ambiental, como, por exemplo, planos de conscientização, divulgação científica e preservação ambiental (MARQUES *et al.*, 2009; SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007). Estes estudos servem de aporte para a desmistificação de muitos equívocos culturais, evidenciando a necessidade de se trabalhar a importância ecológica e socioambiental desses animais dentro e fora do ambiente escolar, promovendo maior interesse e envolvimento das pessoas na preservação dos ecossistemas naturais e das espécies ali presentes (ARAÚJO; LUNA, 2017).

2 OBJETIVOS DO TRABALHO

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a percepção ambiental dos visitantes do Jardim Botânico de Brasília em relação à herpetofauna do Cerrado, identificando suas impressões predominantes; as relações estabelecidas com esses animais e o grau de informação e interesse desse público sobre o tema.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as impressões predominantes dos visitantes do Jardim Botânico de Brasília em relação aos animais da herpetofauna do Cerrado.
- Compreender as relações estabelecidas pelos visitantes com os animais deste grupo, identificando sentimentos predominantes, como admiração, medo ou curiosidade.
- Mensurar o interesse do público em participar de atividades educativas relacionadas à herpetofauna no Jardim Botânico.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Percepção ambiental

A percepção ambiental é definida a partir do olhar do indivíduo perante o ambiente em que se está inserido, manifestando satisfação, insatisfação e ações. Essa tomada de consciência acerca do ambiente desencadeia ações e respostas que são únicos em cada indivíduo, a partir de processos cognitivos, julgamentos e expectativas, sendo estimulados ou reprimidos a partir de aspectos individuais e coletivos presentes na vida de cada pessoa ao longo da vida (FERNANDES *et al.*, 2004).

Como destacado pela UNESCO desde 1973, essas especificidades na inter-relação entre o ser humano e a natureza podem afetar de forma positiva ou negativa a preservação dos ecossistemas. Assim, analisar a percepção ambiental de uma determinada comunidade possibilita a compreensão do ambiente em que ela está inserida, sobretudo o nível de preocupação e informação que as pessoas possuem do ambiente e da fauna e flora ali presentes (FERNANDES *et al.*, 2004; TORRES; OLIVEIRA, 2008).

Dada a crise ambiental estabelecida atualmente, são necessárias mudanças drásticas de comportamentos e atitudes, para que toda a insustentabilidade ambiental, econômica e social que vivemos no presente não seja a definição do que ocorrerá no futuro. No entanto, para que se possa compreender as problemáticas ambientais, é evidente e necessária a compreensão de cada indivíduo, devido ao fato de cada um possuir uma interpretação do ambiente que o cerca a partir de seu contexto sociocultural, pelo qual os saberes e as percepções dos sujeitos são influenciados (ZANINI *et al.*, 2021).

O estudo da percepção ambiental vem se destacando no meio científico, por ser uma importante ferramenta para se compreender a relação do ser humano com os ambientes naturais, pois, a partir disso, pode-se subsidiar ações mais efetivas e direcionadas nos planos de construção do conhecimento sustentável, como processos educacionais, políticas socioambientais e gestão de áreas naturais (MARIN, 2008; SILVA; LEITE, 2000). No entanto, ainda é necessário que estudos de percepção sejam mais aprofundados em diferentes áreas do conhecimento e com públicos mais variados, vislumbrando alcançar o caráter multidisciplinar que essa área possui (BARBOSA; PIMENTEL; BILAR, 2020).

Muitas vezes a percepção ambiental das pessoas não é expressa ou verbalizada no cotidiano, porém, não significa que ela não seja vivenciada ou percebida. As percepções que

as pessoas possuem sobre a sociedade e o ambiente possuem influência direta nos processos de preservação das áreas naturais, o que reflete na maneira como percebem e agem em relação à natureza (ZANINI *et al.*, 2021). Com isso, os estudos de percepção ambiental possibilitam compreender como as pessoas adquirem e transmitem conceitos, valores e percepções, sobretudo como enxergam suas ações e comportamentos em relação à sociedade e à natureza, de modo a alcançarem mudanças que sejam efetivas na construção de ações mais harmônicas e positivas para a sustentabilidade socioambiental (OLIVEIRA; CORONA, 2011).

A partir da tomada de consciência de cada indivíduo sobre o meio que o cerca, a educação ambiental pode ser de fato iniciada, desenvolvendo práticas de ações individuais e coletivas, a fim de aprimorar as iniciativas das questões ambientais, sociais e econômicas. Vale ressaltar que a comunidade precisa participar dos processos de construção da educação ambiental, deixando de ocorrer mudanças impostas apenas pelas instituições. Analisar a percepção da comunidade possibilita melhor direcionamento na execução dos projetos de educação ambiental e, como consequência, a preservação da biodiversidade (CUNHA; LEITE 2009; PALMA, 2005; TORRES; OLIVEIRA, 2007).

3.2 Etno-herpetologia

A Etnobiologia e a Etnoecologia são áreas científicas interdisciplinares, que visam integrar diferentes campos do conhecimento científico, com o objetivo de estudar as percepções e inter-relações de diferentes grupos sociais com o ambiente em que estão inseridos e os seres ali presentes, além dos conhecimentos locais que são produzidos e passados por gerações. A etnobiologia também visa, a partir dos conhecimentos locais, ao desenvolvimento de produtos medicinais, ao descobrimento de novas espécies de plantas e animais, e à geração e difusão de novas ideias (COSTA-NETO, 2007; ROSA; OREY, 2014; SANTOS-FITA). Vale ressaltar que é de suma importância que os pesquisadores tomem consciência de que estão estudando e pesquisando saberes e percepções de outra cultura e, a partir disso, adentrem uma nova percepção para classificar o universo material e social, sem carregar preconceitos e autoritarismo (ROSA; OREY, 2014). Apesar de serem advindos de uma experiência caracterizada como um conhecimento assistemático, esses conhecimentos “populares” não devem ser desvalorizados, pois, muitas vezes, a geração de conhecimentos populares pode ser precursora de um conhecimento sistematizado, podendo ter surgido muito antes da ciência existir e possuindo valores medicinais, culturais e sociais (RAMPAZZO, 2005).

Dentro da Etnobiologia, a Etno-herpetologia tem por objetivo investigar e compreender a interação entre as pessoas de diferentes culturas e a fauna de répteis e anfíbios. Essa área é de suma importância no que tange a compreensão do ser humano sobre esses animais, revelando lendas, crenças e mitos, sobretudo por entender como a natureza e esses animais influenciam a construção desses saberes populares (MARQUES *et al.*, 2009; SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007).

Muitas dessas crenças populares que relacionam com répteis e anfíbios podem estar associadas à falta de conhecimento sobre a herpetofauna, carregando e difundindo conceitos inadequados sobre esses animais, além de gerar inúmeros sentimentos negativos de medo e repulsa (DIAS; LIMA; FIGUEIREDO-DE-ANDRADE, 2018; PAZINATO *et al.*, 2021). Muitas pessoas enxergam esses animais como sendo nojentos, feios, perigosos e transmissores de doenças, mexendo com a imaginação e o psicológico. Essas concepções sobre os répteis e os anfíbios acabam se tornando um grande problema para a existência desses animais em seu *habitat*, pois, esses sentimentos trazidos pelas pessoas podem desencadear ações de extermínio quando alguém encontra algum réptil ou anfíbio, o que pode gerar grande desequilíbrio ecológico (ARAÚJO; LUNA, 2017; FABRICIO; COUTINHO, 2022; LEITE, 2004).

A partir da análise sobre a percepção e a relação das pessoas com esses animais, pode-se identificar lacunas quanto ao conhecimento necessário a ser reconstruído, visando sensibilizar a comunidade sobre a importância de preservar esses animais, sobretudo a importância ecológica desses organismos para o funcionamento dos ecossistemas. As práticas de educação ambiental devem ser trabalhadas a partir dessas concepções trazidas pelas pessoas, enfatizando a necessidade de construir ações educativas socioambientais no universo escolar ou da comunidade de forma geral para contribuir com a modificação de atitudes e comportamentos e, como consequência, com a conservação da fauna de répteis e anfíbios (ARAÚJO; LUNA, 2017; CONCEIÇÃO *et al.*, 2019; DIAS; LIMA; FIGUEIREDO-DE-ANDRADE, 2018).

3.3 Herpetofauna do Cerrado e seus estigmas

Dentre os biomas tropicais, o Cerrado é o segundo maior da América do Sul e o segundo maior do Brasil, compreendendo 21% do território nacional. É a savana tropical mais diversificada do mundo, possuindo grande biodiversidade com alto nível de endemismo. Por isso, o Cerrado é um *hotspot* para a conservação da biodiversidade mundial, devido sua alta

taxa de endemismo e fortes ameaças humanas (KLINK; MACHADO, 2005). A fauna de répteis e anfíbios conhecida no Cerrado é bastante diversificada, com aproximadamente 113 espécies de anfíbios, 74 de lagartos, 30 de anfisbênias, 156 de serpentes, 5 de jacarés e 10 de quelônios. Cerca de 60% das espécies de anfisbênias, 45% dos lagartos, 29% das serpentes e 40% dos anfíbios são endêmicos do Cerrado (BASTOS, 2007; COLLI; BASTOS; ARAÚJO, 2002; COSTA *et al.*, 2007). Vale ressaltar que esse número de espécies cresce a cada ano, visto que mais trabalhos são publicados descrevendo novas espécies. Essa alta riqueza de espécies da herpetofauna do Cerrado, se dá pela grande heterogeneidade da paisagem e uma forte relação da fauna com a estrutura do ambiente, permitindo a coexistência de muitas espécies (COLLI *et al.*, 2002; COLLI *et al.*, 2011).

Os répteis são classificados atualmente em quatro ordens: Testudines (Cágados, Jabutis e Tartarugas), Squamata (Anfisbenas, Serpentes e Lagartos), Crocodylia (Crocodilos, Jacarés e Gaviais) e Sphenodontia (Tuataras). Já os anfíbios, são classificados em três ordens: Anura (Sapos, Rãs e Pererecas), Caudata (Salamandras e Tritões) e Gymnophiona (Cobras-cegas e Cecílias) (BERNARDE; MACHADO, 2006; FERES *et al.*, 2011).

Esses animais possuem uma imensa importância ecológica para o funcionamento e equilíbrio dos ecossistemas, influenciando a regulação populacional de muitas espécies de invertebrados e vertebrados, além de serem competidores em diversos nichos ecológicos e presas de muitos outros organismos. (BOAS *et al.*, 2014).

Esses animais também desempenham um importante papel social e econômico, visto que, em muitas regiões, são utilizados como parte da alimentação por serem uma importante fonte de proteína. Muitas espécies também são utilizadas para a extração de compostos bioquímicos, para a produção de medicamentos e, também, para a medicina popular (PINTO, 2011). Os répteis e os anfíbios são muito procurados para serem animais de estimação e atração em zoológicos, principalmente cobras e lagartos, por serem organismos que despertam uma grande curiosidade nas pessoas (ALVES *et al.*, 2010).

Dessa forma, o estudo da Etno-herpetologia é relevante, por permitir o registro de conhecimentos tradicionais, revelar lendas e crenças, além de compreender a relação da comunidade com esses animais. Esses estudos possibilitam desenvolver ações de preservação e conscientização ambiental, por ser a educação ambiental uma importante ferramenta para a desconstrução de muitos estigmas sociais, ressaltando a importância do papel do educador em filtrar e lapidar as informações errôneas sobre esses animais e, a longo prazo, contribuir para a

preservação deles e a diminuição dos processos de degradação dos ambientes naturais (BERNARDE, 2018; MARQUES *et al.*, 2009).

3.4 Educação ambiental em um ambiente não formal de ensino

No final da década de 1980, o governo federal, através do Ministério do Meio Ambiente e do Ministério da Educação, instituiu o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) através da Lei Federal n. 9.795/1999 inserindo a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). A partir desse programa, a pauta ambiental vem tendo mais espaço e importância dentro e fora das escolas, buscando trazer, como parte integrante das questões ambientais, a realidade social, cultural e econômica da população e os órgãos públicos, empresas, entre outros (BRASIL, 1999; OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Em suma, a educação ambiental é caracterizada por ser uma ferramenta importante no processo de elucidação de valores e no desenvolvimento de ações positivas na tomada de consciência acerca da conservação e utilização dos recursos naturais, sobretudo para mediar mudanças de comportamento dos indivíduos perante a natureza (MEDINA, 2002). No entanto, para que as ações de educação ambiental sejam de fato eficientes, é de suma importância conhecer o público com o qual se irá trabalhar, de modo a identificar a relação entre as pessoas e a natureza e possíveis lacunas do conhecimento. É nessa abordagem que as pesquisas de percepção ambiental são importantes (TORRES; OLIVEIRA, 2008).

Como salientam Oliveira *et al.* (2018), as práticas de educação ambiental não devem se restringir apenas às escolas, mas devem também ocorrer em outras esferas da sociedade, como parques ecológicos, propriedades rurais, organizações não-governamentais, entre outros. Trabalhar a educação ambiental em diversos ambientes possibilita estimular as pessoas a observarem e refletirem o ambiente em que estão inseridos, favorecendo a construção e reconstrução de conhecimentos a partir de vivências coletivas e individuais. Destaque-se que que o acesso à educação é um direito de todos (MEYER, 1991).

A educação ambiental pode ser trabalhada em diferentes processos educativos, como o formal e o não formal. A educação formal é a forma de atuação mais institucionalizada (com regras e diretrizes educacionais), por necessitar de um ambiente específico, que são as escolas e as universidades, tendo como parte indispensável uma equipe especializada, por exemplo, de professores e coordenadores pedagógicos, além de metodologias e planejamentos específicos para a faixa etária e/ou nível de conhecimento do aluno (BRUNO, 2014). No Brasil, as escolas

devem seguir diretrizes vigentes no Plano Nacional de Educação (PNE), na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017a; BRASIL, 2014; BRASIL, 2017b). Já a educação não formal possui maior flexibilização para a escolha do ambiente, do planejamento, dos métodos e dos objetivos a serem alçados. Isso se dá devido ao fato de ocorrer em ambientes coletivos e interativos, sem a necessidade de uma especificidade de faixa etária ou níveis de conhecimento, e sobretudo considera aspectos da vivência social de cada indivíduo e saberes coletivos. Dessa forma, ela não tem participação obrigatória, pois o que se destaca é a vontade de participar, de aprender, de transmitir e trocar saberes, o que é alcançado por meio de temas relevantes e pela construção do conhecimento por interações e processos educativos (BRUNO, 2014; GOHN, 2006). No entanto, como discorrem Oliveira *et al.* (2018), existem poucos recursos financeiros para o desenvolvimento da educação ambiental não formal e, quando ela ocorre, muitas vezes necessita de alguns patrocínios, como tem acontecido em algumas UCs.

A partir do sistema de áreas naturais protegidas, as UCs têm como principal objetivo a proteção da diversidade biológica em vários locais do Brasil. No entanto, apenas a demarcação dessas áreas prioritárias não vem sendo suficiente para conservação e manutenção dos ecossistemas naturais. São necessárias pautas e estratégias ambientais mais consistentes, que englobem também a comunidade (TORRES; OLIVEIRA, 2006). Como destacado por Ferreira *et al.* (2006), quando estudamos uma certa comunidade por meio da percepção ambiental das pessoas, podemos encontrar soluções mais condizentes com a realidade da comunidade e do ambiente em prol da conservação da biodiversidade presente nas UCs. Diante disso, as práticas de conscientização, através da educação ambiental, tendem a ser mais assertivas e efetivas, pois o público-alvo passa a ser toda a comunidade frequentadora das UCs, e não apenas estudantes e pesquisadores de instituições de ensino (JACOBI; FLEURY; ROCHA, 2004).

Esses ambientes não formais, como é o caso das UCs, possibilitam uma maior inter-relação das pessoas com a natureza, por propiciarem uma série de situações que instigam a curiosidade e, como consequência, estimulam o aprendizado dos visitantes por favorecerem o potencial de investigação e descoberta de cada indivíduo. Esses estímulos são desencadeados por estarem as pessoas em contato direto com a natureza. Esses ambientes oferecerem materiais informativos como *banners*, placas e textos; sobretudo, há o próprio recurso natural a ser explorado, como os espaços destinados à visita em trilhas ecológicas. Esses espaços podem ser explorados pelos professores das escolas e pela própria comunidade, trazendo uma participação mais efetiva dos alunos e das pessoas em geral, pois a educação não formal, como

processo educacional, traz benefícios significativos ao processo de ensino-aprendizagem de todos os envolvidos (QUEIROZ *et al.*, 2017).

Com as questões ambientais bastante em foco na atualidade, principalmente as pautas que trazem os efeitos negativos decorrentes do modelo de degradação ambiental, fica evidente que as preocupações e ações quanto a preservação de ambientes naturais e toda a sua biodiversidade não deve ser papel apenas de ambientalistas, do poder público e Organizações Não Governamentais (ONGS). Todos esses agentes, incluindo a comunidade, precisam se inteirar dessas discussões, sobretudo tomar consciência de suas ações e obrigações para o desenvolvimento de metodologias ativas e eficazes no que tange a recuperação e proteção da natureza (QUEIROZ *et al.*, 2017; REIS; SEMÊDO; GOMES, 2012).

Dessa forma, ações educativas, no contexto da educação ambiental, podem assumir um papel transformador nas atitudes e escolhas dos indivíduos perante a sociedade e o ambiente, fazendo com que suas ações sejam mais responsáveis para a manutenção de um ambiente mais saudável no presente e no futuro, modificando a relação entre ser humano e natureza de forma individual e coletiva. A educação ambiental pode transpassar as múltiplas camadas da sociedade, desconstruindo e construindo conceitos e atitudes sociais e ambientais, a partir de um pensar crítico e da utilização de conhecimentos de forma prática acerca dos problemas. A educação ambiental, sendo uma modalidade educativa, possibilita a formação de um indivíduo ecológico com autonomia e senso crítico, para atuar com responsabilidade no meio social e ambiental (SILVEIRA; LORENZETTI, 2021).

3.5 Jardim Botânico de Brasília

Os jardins botânicos estão localizados em centros urbanos, sendo classificados como áreas protegidas dentro de uma das classificações instituídas pelo SNUC (BRASIL, 2000.), possuindo funções variadas desde estética, ambientais e sociais. Esses locais possuem como finalidades à educação, conservação, lazer e a prestação de serviços ecossistêmicos. A pesquisa científica e a realização da educação ambiental, são alicerces necessários para a proteção e conservação da biodiversidade do planeta, por meio do aprimoramento do diálogo entre o público e instituições (OLIBEIRA, 2019).

O Jardim Botânico de Brasília – JBB é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável, que permite, até certo ponto, o uso sustentável de seus recursos naturais e ocupação humana, além da proteção, de forma integral, de 90% de seu território. A área total

do JBB tem aproximadamente 5.000 hectares, sendo divididos em cinco zonas: preservação e conservação do Bioma Cerrado; experimentação científica; recuperação; apoio operacional; uso público (BRASIL, 2000; ESTRADA, 2022). O JBB tem como objetivos centrais a constituição e a manutenção de coleções botânicas, a realização da educação ambiental, pesquisa científica e lazer, com enfoque central na conservação da biodiversidade no Bioma Cerrado (OLIVEIRA, 2019).

Com o intuito de sensibilizar os visitantes, o JBB recebe o público enfatizando a necessidade e a importância da conservação e preservação ambiental do Bioma Cerrado. Essas ações de sensibilização estão previstas no planejamento e atuação da educação ambiental no JBB, sendo estabelecidas no Programa de Educação Ambiental – PEA/JBB, aonde o planejamento, coordenação e execução das atividades de educação ambiental, são geridas pela superintendência Técnico-Científica do JBB (ESTRADA, 2022; OLIVEIRA, 2019).

A visitação no JBB ocorre através de dois tipos de serviços de visitação: visitas orientadas e visitas espontâneas. A primeira é oferecida por meio do PEA/JBB, atendendo estudantes de escolas públicas e privadas, instituições públicas e privadas, e grupos organizados, todos com agendamento prévio. Nas visitas espontâneas, o público não necessita de agendamento prévio, ou seja, são as pessoas que frequentam o JBB nos dias e horários destinados a visitação pública, além da equipe de profissionais da educação ambiental estar vinculada apenas à visita guiada (OLIVEIRA, 2019).

De forma geral, o JBB não possui organização administrativa destinada ao acompanhamento da visitação espontânea, aonde o público não participa de muitas das atividades de educação ambiental, evidenciando a necessidade da produção de pesquisas voltadas aos visitantes, para melhor compreender o relacionamento do público com a instituição, o ambiente natural e as expectativas e demandas sobre o JBB, por exemplo, pesquisas voltadas para a análise da percepção ambiental dos visitantes (OLIVEIRA, 2019).

4 METODOLOGIA

4.1 Área de estudo

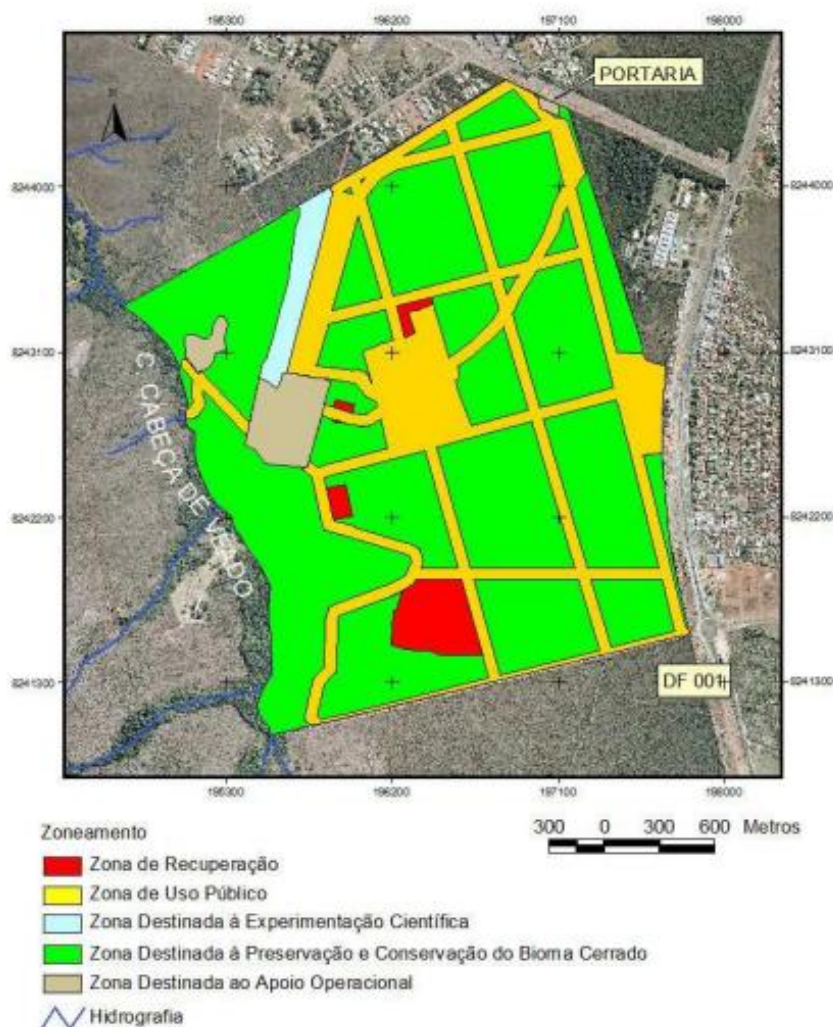
O Jardim Botânico de Brasília (JBB) foi criado em 1985 pela proposta “Plano Piloto para a nova Capital” de Lucio Costa, compreendendo uma área de apenas 526 hectares. A partir do Decreto n. 10.994, em 09 de abril de 1987, a área do JBB foi aumentada para 4.518 hectares.

No entanto, a partir do Decreto n. 14.422, de 26 de novembro de 1992, passou a ser Estação Ecológica, sendo conhecido, atualmente, como Estação Ecológica Jardim Botânico de Brasília - EEJBB (JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA, 2023). A EEJBB fica localizada no Setor de Mansões Dom Bosco - Lago Sul na Estrada Parque Cabeça de Veado (EPCV - DF 035).

A partir do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei Federal n. 9.985/2000, que visa à criação e gestão de áreas protegidas no Brasil, a EEJBB está dentro de umas das categorias de Unidade de Conservação de proteção integral, por ser uma área de grande importância para a preservação dos ecossistemas naturais. A EEJBB, com a Reserva Ecológica do IBGE e a Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília (UnB), integra a Zona de Vista Silvestre da Área de Proteção Ambiental - APA Gama Cabeça de Veado e a área núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado (LIMA; SARACURA, 2008).

Por ser uma estação ecológica, o JBB precisa proteger, integralmente, pelo menos 90% de sua área, além da necessidade de ter o mínimo de interferência humana, por estar inserida em uma APA. Na Lei n.º 9.985, uma área de APA é uma unidade de Conservação de Uso Sustentável, possibilitando, até certo ponto, uso dos recursos naturais e ocupação humana, desde que se cumpram normas e restrições que visam à sustentabilidade e proteção do local. Desse modo, o JBB possui uma área de acesso restrito e uma área de uso público (Figura 1). A primeira é a própria EEJBB, regida pela Fundação Jardim Botânico (FJB) e vinculada à Secretária de Meio Ambiente, constituindo maior parte da área do JBB com objetivo direto da preservação do Bioma Cerrado e da pesquisa científica. A área de uso público possui apenas 526 hectares destinados à visitação pública com enfoque na educação ambiental (visita com agendamento prévio) e ao lazer, com visita espontânea (BRASIL, 2000; ESTRADA, 2022).

Figura 1: Zoneamento do Jardim Botânico de Brasília



Fonte: Plano Diretor, 2010

4.2 Tipo de pesquisa

Para a construção dessa pesquisa, que visa compreender as principais percepções sobre a herpetofauna do Cerrado em uma Unidade de Conservação a partir do público frequentador, foi adotado o tipo de pesquisa qualitativa. As pesquisas qualitativas têm sido utilizadas, de forma geral, em várias abordagens nas pesquisas de ensino, sendo elas: estudo de caso, pesquisa etnográfica, pesquisa exploratória, pesquisa documental entre outras. Essas múltiplas abordagens qualitativas possuem processos sólidos e ligeiramente distintos, porém,

compartilham similaridade no objetivo final, que é compreender os significados que as pessoas atribuem aos objetos, à natureza, à sociedade e às interações (MOREIRA; RIZZATTI, 2020). Essa abordagem tem uma maior flexibilidade e adaptabilidade ao processo a ser investigado, ao considerar as especificidades de cada problema e a necessidade de adotar instrumentos e procedimentos específicos para se alcançar o real objetivo da pesquisa (GÜNTHER, 2006).

Como discorrido por Godoy (1995, p. 128), a abordagem qualitativa “tem como preocupação fundamental o estudo e a análise do mundo empírico em seu ambiente natural”, evidenciando que o ambiente e as pessoas ali inseridos devem ser observados na totalidade e que o processo da pesquisa importa muito mais que os resultados. Isso se dá devido ao fato de esse tipo de pesquisa se concentrar na exploração e compreensão das experiências humanas, valores e crenças, sobretudo na construção do conhecimento, a partir da análise e da interpretação de dados não numéricos, baseando-se em textos e na complexa relação entre eles (GÜNTHER, 2006).

Dada a importância da pesquisa qualitativa para as pesquisas de ensino e para a realização deste trabalho, foi utilizada a abordagem qualitativa exploratória. Como trazido por Gil (1999, p. 27), esse tipo de abordagem metodológica possui, como eixos centrais, desenvolvimento, esclarecimento e modificação de conceitos e ideias, para então possibilitar a formulação de hipóteses mais precisas para estudos futuros. A partir de um determinado fato, a pesquisa exploratória objetiva trazer uma visão geral sobre o assunto a ser pesquisado, sobretudo quando o tema escolhido é pouco explorado e carece de possibilidades precisas e operacionalizáveis no que diz respeito a formulação de hipóteses. Isso se dá por pesquisas exploratórias serem consideradas uma etapa inicial de uma investigação mais ampla, trazendo uma delimitação e um maior esclarecimento sobre o determinado tema.

Sendo o objetivo central desse trabalho o de avaliar e compreender a percepção ambiental dos visitantes do Jardim Botânico de Brasília sobre a herpetofauna do Cerrado, a pesquisa exploratória é uma importante ferramenta para investigar e esclarecer a relação dessas pessoas sobre os répteis e os anfíbios. Por ser um tema pouco explorado neste local, essa análise possibilitou descrever com maior precisão a questão abordada, servindo de subsídio para a realização de pesquisas futuras no desenvolvimento de ações mais precisas e direcionadas na educação ambiental no processo de ensino não formal, favorecendo o acesso à informação para toda a comunidade acerca da importância social e ecológica desses animais.

4.3 Instrumento de pesquisa

Para possibilitar a construção do instrumento de pesquisa, foi realizado um levantamento bibliográfico de assuntos que se correlacionam diretamente com o tema de pesquisa proposto, a fim de subsidiar um melhor entendimento do tema, sobretudo no direcionamento para a construção do questionário. Como evidenciado por Gil (1999, p. 124), o questionário é uma técnica de investigação por meio da construção de questões formuladas pelo pesquisador e entregue para as pessoas “com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado, etc.”. A utilização desse método investigativo possibilita o anonimato das pessoas, possui menores gastos e permite alcançar o maior número de pessoas. Essa técnica possibilita a delimitação de grupos específicos a serem pesquisadas para análises mais profundas, a partir da tradução dos objetivos em questões específicas (GIL, 1999).

Dada a importância e os benefícios dos questionários em pesquisas qualitativas, a coleta dos dados para a realização dessa pesquisa foi feita por meio de um questionário construído via plataforma *online Google Forms*, estruturado a partir dos objetivos gerais e específicos delimitados anteriormente.

As perguntas foram formuladas a partir de critérios de conteúdos destacados por Gil (1999):

- 1) Questões sobre atitudes e crenças. Os questionários visam, frequentemente, obter dados referentes a fenômenos subjetivos, como, por exemplo, a crença do respondente na adequação da política econômica do governo, a atitude em relação ao seu próprio trabalho, os sentimentos em relação à criminalidade ou suas preferências em relação às atividades de lazer.
- 2) Questões sobre comportamentos. O comportamento passado ou presente de uma pessoa é um tipo de fato que ela pode observar de uma posição privilegiada e constitui indicador expressivo de seu comportamento futuro em condições similares.
- 3) Perguntas sobre sentimentos. As perguntas deste tipo referem-se às reações emocionais das pessoas perante fatos, fenômenos, instituições ou outras pessoas. Medo, desconfiança, desprezo, ódio, inveja, simpatia e admiração são alguns dos sentimentos mais pesquisados mediante questionários.
- 4) Perguntas sobre padrões de ação. As perguntas sobre padrões de ação referem-se genericamente aos padrões éticos relativos ao que deve ser feito, mas podem envolver considerações práticas a respeito das ações que são praticadas. O interesse destas perguntas está em que podem oferecer um reflexo do clima predominante de opinião, bem como do comportamento provável em situações específicas (GIL, 1999, P. 125/126)

No que diz respeito à formulação de questões com base no conteúdo de atitudes e crenças, buscou-se compreender se as pessoas possuíam crenças, lendas e mitos a respeito dos répteis e anfíbios e seus comportamentos diante disso. Nas questões sobre comportamento, buscou-se compreender quais comportamentos as pessoas adotam quando se deparam com algum anfíbio e réptil, sua primeira reação ou pensamento. Nas questões sobre sentimentos, buscou-se compreender se as pessoas possuem medo, repulsa, afeição, entre outros. Por fim, nas questões sobre padrões de ação, buscou-se compreender se as pessoas consideram suas reações corretas com base em seus valores pessoais e com base na importância ecológica que esses animais desempenham, além de tentar compreender se essas pessoas mudariam seus comportamentos com esses animais (quando forem negativos) caso compreendessem a importância social, econômica e ambiental desses organismos, sobretudo para o funcionamento ecológico do parque que elas visitam.

O questionário foi estruturado contendo um total de 10 (dez) perguntas abertas. Essa estrutura de perguntas possibilitou que as pessoas colocassem suas próprias respostas, por exemplo, nas perguntas que relacionam possíveis medos, tabus, aversão, afeição, etc. Esse tipo de questão é importante por desencadear liberdade de resposta, possibilitando melhor compreensão desses animais por essas pessoas, deixando que falem abertamente sobre o que sentem, pensam ou agem sobre esses animais (GIL, 1999).

Para os participantes poderem responder o questionário, eles tiveram que concordar em participar da pesquisa a partir da resposta ao Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) presente na primeira questão do questionário. Os que concordaram, foram direcionados automaticamente para as perguntas a serem respondidas.

4.4 Sujeitos de pesquisa e aplicação do questionário

O público-alvo dessa pesquisa foram os visitantes do JBB na área de uso público, desde os jardins até as trilhas ecológicas. Foram considerados participantes apenas as pessoas maiores de idade, devido à necessidade de responderem apenas ao TCLE. Para a aplicação do questionário, foi necessário estabelecer contato com o diretor do JBB, para que permitisse a entrada e a pesquisa no local, por meio de uma autorização. Após concedida a autorização, foi necessário ir presencialmente ao JBB, para convidar as pessoas a participarem da pesquisa. Para facilitar a participação das pessoas, foi elaborado um QR code para as pessoas acessarem o questionário diretamente em seus celulares, sem a necessidade de salvar o contato pessoal

dos participantes. As pessoas foram informadas do objetivo da pesquisa e de que a participação seria de caráter voluntário e anônimo. Foram destinados dois dias para o uso da área pública do JBB para a aplicação do questionário (Apêndice 1), sendo eles sábado e domingo, por serem os dias com maior percentual de pessoas frequentando o local. No entanto, durante os dois dias destinados à coleta dos dados, muitas pessoas não manifestaram interesse em participar da pesquisa, pois disseram que não estavam disponíveis para diálogo naquele momento. Além disso, muitas pessoas abriram o questionário de pesquisa via QR code no celular para responder em outro momento. Após a aplicação dos questionários, passou-se para a análise dos dados obtidos.

4.5 Análise dos dados

Foi adotado o método de análise de conteúdo para verificação dos resultados obtidos. Esse tipo de análise é um método caracterizado como sendo um conjunto de técnicas de análise das comunicações, um conjunto de instrumentos metodológicos, visando analisar diferentes conteúdos verbais ou não verbais a partir da sistematização de métodos, buscando descrever e interpretar os significados das mensagens coletadas, para além de uma leitura e interpretação comum, a qual estamos acostumados a fazer rotineiramente (BARDIN, 2016; SOUSA; SANTOS, 2020). Para Moraes (1999, p. 3), “a análise de conteúdo é uma interpretação pessoal por parte do pesquisador com relação à percepção que tem dos dados”, que quando analisado com rigor, possibilita a ampliação de conhecimentos acerca de aspectos e fenômenos da vida social que antes eram inacessíveis.

Diante disso, a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2016) é organizada em três polos cronológicos: a pré-análise; a exploração do material, categorização ou codificação; e tratamento dos resultados, inferências e interpretação. Na fase de pré-análise começa a organização do material útil à pesquisa, deixando operacional a sistematização das ideias iniciais, por meio da escolha dos documentos, da leitura flutuante destes e da reformulação dos objetivos e hipóteses, para tornar preciso o desenvolvimento das etapas posteriores, que irá alicerçar a interpretação final (BARDIN, 2016; CARDOSO; OLIVEIRA; GHELLI, 2021). A leitura flutuante dos resultados possibilita estabelecer um contato direto com esse material, deixando fluir impressões e orientações por todo o material, sem deixar de fora nenhum elemento (BARDIN, 2016).

Na etapa seguinte de exploração do material, os resultados devem ser trabalhados para se tornarem passíveis de análise. Essa organização é feita por meio de uma categorização dos resultados, por exemplo, das respostas textuais obtidas em questionários. Essa categorização consiste no desmembramento das respostas e um posterior agrupamento ou reagrupamento destes, gerando categorias temáticas a partir dos objetivos propostos em que essas categorias geradas serão passíveis de interpretação (BARDIN, 2016). O conjunto de categorias geradas deve atender alguns critérios estabelecidos por Bardin (2016), sendo eles: a) A exclusão mútua: um mesmo elemento não deve ser agrupado em duas categorias diferentes; b) A homogeneidade: as categorias devem ser classificadas e organizadas a partir de um único princípio; c) A pertinência: uma categoria só é considerada pertinente quando está alinhada ao objetivo, ao conteúdo analisado e ao referencial teórico definido; d) A objetividade e a finalidade: as diferentes partes do mesmo material onde se aplica as diferentes categorias, devem ser codificadas da mesma maneira; e) A produtividade: as categorias só são de fato consideradas produtivas quando oferecem resultados concisos com inferências e hipóteses novas sobre dados exatos (CARDOSO; OLIVEIRA; GHELLI, 2021).

A última etapa consiste no tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Esse processo de análise do material se torna possível após a categorização dos elementos obtidos, possibilitando uma melhor interpretação. Esse é o momento de buscar significados no que foi encontrado e organizado, utilizando a intuição por meio de uma análise crítica e reflexiva do que foi coletado. Diante disso, é produzido um texto para cada categoria, a fim de investigar o que ficou por detrás do que foi investigado, sobretudo dar interpretação ao conjunto de categorias (CARDOSO; OLIVEIRA; GHELLI, 2021; SOUSA; SANTOS, 2020).

Com isso, para a análise das questões abertas que buscavam avaliar a percepção ambiental dos visitantes do Jardim Botânico de Brasília em relação à herpetofauna do Cerrado, foram estabelecidas 5 categorias criadas a partir do agrupamento das respostas obtidas, estando alinhadas com os objetivos propostos na pesquisa. As categorias criadas foram: **1) Impressões positivas:** agrupou todos os sentimentos considerados positivos sobre os répteis e anfíbios; **2) Impressões negativas:** agrupou todos os sentimentos considerados negativos sobre os répteis e os anfíbios; **3) Lenda, crença e ou mito:** agrupou o que as pessoas trouxeram de lenda, crença e ou mito sobre os répteis e os anfíbios **4) Percepção da importância:** agrupou o que as pessoas atribuíram de importância sobre os répteis e os anfíbios; **5) Interesse em aprender mais:** agrupou o que pessoas falaram de positivo ou negativo quanto ao interesse em aprender mais sobre os répteis e os anfíbios.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação do questionário, foram obtidas 10 respostas de pessoas que estavam frequentando o Jardim Botânico de Brasília. Todos os participantes concordaram em responder.

A primeira pergunta do questionário foi relacionada diretamente com a palavra herpetofauna, de modo a compreender o que as pessoas trazem de informação sobre esse termo. Após analisar as respostas, foi possível observar que 80% dos respondentes trouxeram concepções que não se relacionam com o real significado do que é herpetofauna, como, por exemplo: “Seca e calango”; “Árvores, clima quente, vegetação baixa”; “Plantas e bichos”; “Desconhecimento”; “Diversidade”; “Fauna”. Fica evidente que poucas pessoas possuem entendimento de que os répteis e os anfíbios são os animais pertencentes a essa classificação, sobretudo que eles estão em um dos muitos grupos de animais que compõe a fauna do Bioma Cerrado. Apenas duas pessoas trouxeram exemplos que de fato correspondem a herpetofauna: “Anfíbio” e “Calango”. Outra pessoa trouxe a palavra fauna, que também foge um pouco do contexto, pois fauna é uma palavra que abrange todos os animais vivos. De fato, não está incorreto, mas tem sentido geral, e herpetofauna se restringe apenas à fauna de répteis e anfíbios. Além disso, algumas pessoas relacionaram o termo herpetofauna com vegetação e clima característicos do Cerrado. Ficou bastante claro que o termo gera dúvidas e confusão nas pessoas, além de uma grande possibilidade de as pessoas nunca terem ouvido falar dele, presumindo ser uma palavra que não possui associação com répteis e anfíbios e, como as questões foram abertas, as pessoas puderam responder com base no que de fato elas sabiam sobre o assunto. Devido a isso, é bem provável que as pessoas fizeram associações do que elas conhecem com o que é semelhante na palavra, para então dizer o que pensam ou sabem. Além disso, uma das respostas era “desconhecimento”, ou seja, enfatizando que de fato existem pessoas que nunca ouviram a palavra herpetofauna. Em contraste, como visto no trabalho de Fabricio e Coutinho (2022), houve dificuldade das pessoas em identificarem anfíbios pelo termo anurofauna, sugerindo que algumas pessoas desconhecem os representantes dos répteis e anfíbios quando indagados por termos científicos.

Essa falta de conhecimento do termo herpetofauna, muitas vezes está relacionada ao fato de ser uma linguagem especializada no meio científico, conferindo certa complexidade ao público leigo que rotineiramente não está acostumado com termos demasiadamente específicos. Como trazido por Gomes *et al.* (2021), o modelo de comunicação científica entre

a comunidade acadêmica é na forma de publicação de artigos, dos quais boa parte das pessoas são leitores especializados, ou seja, compreendem a escrita técnica e muitas vezes complexa. No entanto, é de suma importância que a comunicação entre a ciência e a comunidade seja devidamente acessível a todos, sobretudo que essas produções acadêmicas cheguem até a comunidade. Diante disso, a divulgação científica, como parte de um processo de produção científica, tem extrema importância na comunicação da informação ao público, por incluir a aplicação de recursos técnicos na adaptação da informação tecnocientífica em uma linguagem ainda especializada, mas com uma redação para uso do público não especializado (GOMES *et al.*, 2021).

Santos *et al.* (2020) ressaltam que conhecer a cultura científica permite uma participação efetiva da sociedade, porque o indivíduo se torna conhecedor e competente na nessa linguagem. A falta de conhecimento do termo herpetofauna pode estar também relacionado ao fato de esse termo nunca ter sido abordado nas escolas para se referir à fauna de répteis e anfíbios, ou de as pessoas apenas não se recordarem, pois, com base em algumas respostas trazidas, foi notório que algumas pessoas sabem identificar que determinado termo é científico sem necessariamente saber o seu significado, como argumentado por Bybee (1995). Portanto, a alfabetização científica, como um processo do ensino-aprendizagem, pode ser estimulado dentro e fora das escolas, por meio de práticas educativas que relacionam a comunicação do saber científico com o público, levando o indivíduo a utilizar os termos e conceitos científicos, auxiliando-os a compreender o mundo ao seu redor (KRUPCZAK; LORENZETTI; AIRES, 2020), afinal, só estabelecemos vínculos positivos com a natureza quando a conhecemos e compreendemos a importância de cada ser vivo para a manutenção dos ecossistemas.

No entanto, quando comparamos com as respostas da segunda pergunta, que foi: “quem são os répteis e os anfíbios?”, percebe-se que as pessoas trouxeram exemplos corretos de animais que pertencem a herpetofauna, como, por exemplo, “jacarés”, “cobras”, “lagartos” e “sapos”, não aparecendo nenhuma resposta em dissociação, como foi o caso da primeira pergunta. Porém, duas pessoas (P1 e P2) trouxeram definições um pouco confusas sobre quem são os répteis e os anfíbios, como, por exemplo:

P1: “Os répteis são os q se arrastam cobras e anfíbios os que pulam”

P2: “Répteis são os animais rastejantes. Anfíbios são animais que vivem na terra e água.”

Como observado, a resposta de que répteis são as cobras e os anfíbios são os sapos, de fato estão corretas. A confusão é observada quando as pessoas comparam os répteis como sendo estritamente os animais que rastejam, ou seja, é como se todo e qualquer animal que rasteja fosse um réptil, podendo ser ele um invertebrado ou vertebrado. Mas é possível compreender que, nesse caso, as pessoas poderiam estar se referindo a cobras como os animais que rastejam e que de fato são répteis, porém, pode-se presumir que essas pessoas só classificam a cobra como réptil, deixando de fora muitos outros animais, como lagartos, jacarés, crocodilos entre outros, e que não rastejam, corroborando uma dificuldade das pessoas de identificarem os répteis e os anfíbios (DIAS; LIMA; ANDRADE, 2018). Sobre as pessoas terem respondido que anfíbios são os animais que vivem na terra e na água e os que pulam, ambas as respostas estão corretas, apenas carecendo de mais informações sobre esses animais, pois muitas pessoas conhecem poucas espécies de anfíbios, reconhecendo aquelas mais comuns, como o sapo-cururu. Além disso, as pessoas associam os anfíbios com o seu modo de reprodução, por apresentarem fase larval como primeiro estágio de vida, como também observado por SIFFET (2022).

Essa questão pode estar associada ao pouco conhecimento das pessoas sobre quais animais pertencem ao grupo dos répteis e anfíbios, podendo também ser um desconhecimento da existência de outros animais desse grupo, como também foi observado no trabalho de Almeida *et al.* (2022) e Barbosa *et al.* (2007). Note-se que nenhuma pessoa mencionou tartaruga, salamandra, cágado e anfisbenas como sendo animais pertencentes ao grupo dos répteis, pois as pessoas acabam reconhecendo os animais mais comuns, como as espécies *Tropidurus torquatus* (lagarto), *Rhinella diptycha* (sapo-cururu), *Ameiva ameiva* (lagarto verde), *Bothrops itapetiningae* (jararaca) e *Boa constrictor* (Jiboia), que ocorrem na reserva ecológica do IBGE e do Jardim botânico de Brasília (COLLI *et al.*, 2002; COLLI *et al.*, 2011; DIAS; LIMA; ANDRADE, 2018). A questão de não terem mencionado as anfibenas, pode ser devido às pessoas conhecerem esses organismos pelo seu nome popular, como sendo “cobra-de-duas-cabeças” e associarem esses animais como cobras, por possuírem uma morfologia serpentiforme (ALMEIDA *et al.*, 2022; PAZINATO *et al.*, 2021).

Após analisar as respostas dos visitantes do Jardim Botânico de Brasília, foi possível identificar as lacunas quanto ao conhecimento sobre quais animais são do grupo dos répteis e anfíbios, além da terminologia herpetofauna, na qual esses organismos estão inclusos. Como evidenciado por Araújo, Luna (2017); Dias, Lima, Figueiredo (2018) e Conceição *et al.* (2019), esses estudos de percepção ambiental proporcionam o desenvolvimento de práticas de

educação ambiental em cima dessas concepções, construindo ações educativas socioambientais no universo escolar e na comunidade de forma geral, contribuindo para a disseminação do conhecimento científico de qualidade, além de possibilitar a modificação de atitudes e comportamentos perante a conservação da fauna de répteis e anfíbios. Além disso, Medina (2002) ressalta que a educação ambiental possibilita o acesso à informação científica a todos; afinal, a existência desses e outros animais em seu *habitat* só deixa de ser ameaçada quando as pessoas os conhecem e compreendem sua importância para o ecossistema.

Como observado, é de suma importância a educação ambiental no Jardim Botânico de Brasília ser trabalhada no âmbito educacional não formal, para que se possa integrar os visitantes dessa UC nas práticas educativas, não se restringindo apenas a práticas pedagógicas realizadas nas escolas. Esse ambiente possibilita uma maior inter-relação das pessoas com a natureza, onde essas ações pedagógicas podem ser exploradas e desenvolvidas nos diferentes locais de visitação, estimulando e favorecendo o processo de ensino e aprendizagem de todos os envolvidos (QUEIROZ *et al.*, 2017). Os espaços não formais de ensino possibilitam a associação do conhecimento já aprendido a partir da agregação de novos conhecimentos, possibilitando uma educação ambiental crítica e transformadora, fazendo com que o indivíduo enxergue seu papel e suas ações na degradação dos recursos naturais (ROCHA; LUNA, 2019).

5.1 Impressões positivas

Na categoria impressões positivas, alguns dos sentimentos detectados na pesquisa foram: “Admiração”; “Felicidade”; “Curiosidade”; “Interessantes”; “Tocar na pele deles”; “Proteção”. Como analisado anteriormente, apesar de as pessoas não conhecerem ou não saberem classificar todos os animais do grupo dos répteis e anfíbios, existe um sentimento positivo por mais da metade dos respondentes perante as espécies que conhecem, diferindo, por exemplo, do que foi encontrado no trabalho de Almeida *et al.* (2022), onde boa parte dos entrevistados tiveram predominância de sentimentos negativos.

Como destacado por Alves *et al.* (2010), esses organismos despertam uma grande curiosidade nas pessoas, por serem animais bastante diferentes daqueles com os quais estamos rotineiramente acostumados a conviver, principalmente por possuírem morfologia e comportamentos bastante peculiares, o que gera, inclusive, admiração a eles. A “popularidade” em relação a algumas espécies de répteis e anfíbios é algo bastante recente, não só devido a suas características morfológicas e comportamentais, mas também devido ao crescente desenvolvimento de técnicas para criação destes animais em cativeiro, facilidade de compra e

venda, despertando ainda mais o interesse das pessoas sobre esses animais exóticos (ALVES; ROCHA, 2018). Sobre o sentimento de proteção, muito pode estar relacionado ao fato de algumas pessoas compreenderem que esses animais por vezes são estigmatizados e, em muitos casos, exterminados, necessitando de proteção. Esse sentimento de proteção também foi encontrado no trabalho de Edinelza (2022), em que as pessoas disseram que protegeriam esses animais.

Esses sentimentos positivos são considerados de extrema importância para intensificar a interação entre o ser humano e esses animais, propiciando a proteção e permanência destes na natureza, sobretudo para o equilíbrio do ambiente onde estão inseridos, como na UC Jardim Botânico de Brasília. Além disso, as impressões positivas do público, aliadas a estratégias ambientais para a mitigação dos impactos negativos perante os ambientes naturais, podem desencadear mudanças comportamentais consideradas transformadoras para a conservação e manutenção dos ecossistemas naturais e, de maneira mais direcionada, para a proteção e manutenção de áreas protegidas, sobretudo aquelas que recebem visitantes (TORRES; OLIVEIRA, 2006).

5.2 Impressões negativas

Em contraste com as impressões positivas, essa categoria agrupou todos os sentimentos considerados negativos trazidos pelas pessoas. Os sentimentos negativos evidenciados foram: “Pânico de cobras”; “Medo de cobras”; “Ser envenenada por cobras”; “Muitas cobras são venenosas”; “Teiú é perigoso”; “Cobras podem ser peçonhentas”; “Rãs possuem veneno”; “Vontade de nunca encontrar uma cobra”; “Fobia de sapo”; “Indiferença”. Como observado, muitas pessoas possuem sentimentos vinculados a cobras, principalmente por associarem esses animais a veneno e, conseqüentemente, a perigo.

As serpentes, de modo geral, causam uma diversidade de sensações nas pessoas, principalmente medo, fascínio e curiosidade, além de estarem bastante presentes nos conceitos populares (misticismos, crenças, medicina, entre outros), que muitas vezes podem desencadear saberes distorcidos da biologia desses animais (BARBOSA *et al.*, 2007). Esses sentimentos são discutidos também por Moura *et al.* (2010), segundo os quais existe uma aceitação muito forte de um estereótipo negativo sobre as serpentes e animais serpentiformes, sendo geralmente considerados perigosos, independentemente de serem peçonhentos ou não, além de serem pouco conhecidos pela sua importância ecológica. O sentimento predominante de perigo em

relação às serpentes, visto nesta pesquisa, também foi relatado em outros trabalhos (OLIVEIRA, 2022; PAZINATO *et al.*, 2021).

Muitos desses sentimentos negativos sobre as serpentes, se dá pela falta de conhecimento acerca da sua biologia, sobretudo da forma generalizada de que todas as serpentes são venenosas, desencadeando sentimento de perigo e alerta nas pessoas (BARBOSA *et al.*, 2007). Devido a essa lacuna de conhecimento, muitas pessoas não sabem da importância ecológica e farmacológica que as serpentes possuem, uma vez que muitas toxinas retiradas de algumas espécies de serpentes são utilizadas em pesquisas científicas, devido ao grande potencial farmacológico, como o caso de medicamentos anti-hipertensivos fabricado a partir do veneno de jararacas (SANTOS; FORTES-DIAS; SANTOS, 2017; SILVEIRA; LORENZETTI, 2021). Neste viés, a educação ambiental, como meio de disseminar a informação pública e educativa, torna-se essencial para a desconstrução desses equívocos, possibilitando a divulgação do conhecimento científico sobre a importância bioecológica, econômica e social desses animais, transformando percepções e atitudes que muitas vezes ameaça a sobrevivência da herpetofauna (SILVEIRA; LORENZETTI, 2021).

A respeito da fala de que “teiú é perigoso”, muito pode estar associado ao conhecimento popular bastante difundido de que a mordida dos lagartos pode conter veneno, ou serem vetor de doenças dermatológicas, como visto no trabalho de Almeida *et al.* (2022) e de Passos *et al.* (2015). Essa questão também pode ser associada ao fato de o teiú (*Tupinambis merianae*, Duméril & Bibron, 1839) ser um lagarto bastante grande em relação a outras espécies de lagarto que ocorrem no Cerrado, despertando medo nas pessoas por ter uma mordida relativamente dolorosa, devido ao seu tamanho (CERÍACO *et al.*, 2011; OLIVEIRA, 2022). No entanto, sabe-se que não existem espécies de lagartos peçonhentos no Brasil (PASSOS *et al.*, 2015).

Sobre a percepção de que as rãs possuem veneno, classificando-as como perigosas, também foi observado, no trabalho de Fabricio e Coutinho (2022) e Santana (2021), que a maioria das pessoas retratou esses animais como sendo perigosos e letais. No entanto, aqui neste trabalho, apenas uma pessoa indicou esses animais como sendo perigosos e outra que possui fobia. Muitos desses sentimentos de perigo sobre os anfíbios podem ser advindos de experiências pessoais ou de histórias contadas por familiares e amigos, em que muitas vezes essas concepções não condizem estritamente com a biologia desses animais. Outra questão é as pessoas acreditarem que esses organismos conseguem ejetar veneno, um conceito equivocado, pois esses animais possuem glândulas paratoides localizadas no dorso atrás dos olhos, onde fica armazenado o veneno. Porém, os sapos não conseguem ejetar seu veneno, o

que ocorre apenas quando essas glândulas são pressionadas (PAZINATO, 2013; PAZINATO *et al.*, 2021).

Diante dessa questão, fica evidente que existe também uma lacuna quanto ao conhecimento acerca dos aspectos fisiológicos, morfológicos e ecológicos sobre os répteis e os anfíbios, necessitando de atividades educacionais focadas na desconstrução de alguns conhecimentos equivocados e generalistas (SILVA *et al.*, 2016), que levam a entender que as rãs, serpentes e lagartos são venenosos e, por consequência, perigosos.

De forma geral, esses sentimentos de medo, pânico e vontade de estar longe desses animais pode ser preocupante, pois essas emoções podem acabar desencadeando conexões emocionais negativas ou de defesa, podendo estimular ações de extermínio desses animais, sobretudo as cobras (ALMEIDA *et al.*, 2022). Além disso, esses sentimentos podem acabar influenciando as ações e os comportamentos das pessoas perante a preservação e importância da herpetofauna, principalmente quando relacionadas ao posicionamento dessas pessoas no que tange o desenvolvimento de atitudes ecológicas, havendo certa limitação na busca por proteção a estes animais (ARAÚJO; LUNA, 2017; FABRICIO; COUTINHO, 2022; LEITE, 2004). Como evidenciado por Almeida *et al.* (2022), a conservação da herpetofauna é mais difícil quando comparado com outros animais do grupo dos mamíferos, devido à má reputação e sentimentos negativos que permeiam os répteis e os anfíbios. A partir do entendimento dessas concepções, o processo de educação ambiental consegue atribuir valores positivos através da transformação de sentimentos e atitudes para o desenvolvimento de um indivíduo ecológico, contribuindo positivamente na vida pessoal e social, sobretudo na postura diante do mundo. Vale ressaltar que, conforme Passos *et al.* (2015), muito desses sentimentos e concepções equivocadas sobre os répteis e anfíbios pode estar associado a falhas no processo de ensino-aprendizagem de Ciências Biológicas na Educação Básica, podendo ocorrer que os materiais didáticos não forneceram informações básicas sobre esses organismos para instruir os alunos. Dito isso, a educação ambiental realizada a partir dessas lacunas pode contribuir para a lapidação dessas informações equivocadas para toda a comunidade.

Portanto, mesmo que os resultados acerca das impressões negativas diferem um pouco da maioria dos trabalhos citados nesta pesquisa, é importante ressaltar que é as práticas de educação ambiental devem ser trabalhadas na divulgação de informações sobre a biologia, ecologia e morfologia desses animais, para poder informar a população de que esses animais não são tão perigosos quanto o que predomina no imaginário de muitos. Os répteis e os anfíbios possuem uma grande importância econômica, social e cultural, sobretudo para o equilíbrio dos

ecossistemas, tendo influência direta na nossa própria existência nesse planeta. Sentimentos como esses, mesmo que pequenos, quando não trabalhados, podem se tornar grandes e propagados de geração a geração, fazendo com que sua desmistificação seja muito a longo prazo e, infelizmente, as urgências ambientais não podem mais esperar. Apenas a partir de mudanças de comportamentos e percepções, é que a existência desses animais na natureza e no ambiente urbano, não se torna ameaçada.

5.3 Lendas, crenças e mitos

A partir das respostas das pessoas ao questionário, a categoria visou agrupar o que as pessoas trouxeram de lenda, crença e mito sobre os répteis e os anfíbios. No entanto, de todas as pessoas que responderam, apenas três relataram conhecer algo relacionado a esses animais, sendo elas: “A cobra do Éden na Bíblia cristã”; “A crença de jogar sal no sapo vai matar ele”; “A lenda do boitatá, uma cobra de fogo que protege as florestas”.

Existe uma grande diversidade de crenças e mitos sobre as serpentes, e muitas vezes esses estigmas acerca desses animais interferem no real conhecimento deles, devido esse simbolismo carregar valores positivos ou negativos (COSENDEY; SALOMÃO, 2013). Em muitos conhecimentos populares, as serpentes são vistas como seres místicos, sendo cercadas por crenças, por quase todas as regiões do Brasil. Infelizmente, muito dos mitos, contos e lendas existentes sobre as serpentes, contribuiu, e ainda contribui, para a propagação de preconceitos e informações inadequadas a respeito desses animais, aumentando os sentimentos de medo, repulsa e pânico, contribuindo para práticas de extermínio que desencadeiam em graves consequências ecológicas na população de serpentes (LIMA, MARQUES, TINOCO, 2023).

A fala trazida de que jogar sal no sapo o mata também foi encontrada nos trabalhos de Almeida *et al.* (2022), e Dias, Lima e Andrade (2018). Nota-se que essa prática por vezes é bastante frequente em muitos locais do Brasil, sendo alicerçada por conhecimento popular equivocado e maldoso, realizada por muitas pessoas para espantar os sapos. Essa prática ocorre por muitas pessoas acreditarem que esses animais são transmissores de doenças, feios, nojentos e perigosos (ARAÚJO; LUNA, 2017; FABRICIO; COUTINHO, 2022; LEITE, 2004). E como argumentado por esses autores, essa falta de conhecimento e afeição por esses animais pode acarretar práticas de extermínio e, por consequência, gerar grande desequilíbrio ecológico. Diante dessas práticas e os mais variados aspectos negativos relacionados aos anfíbios, é evidente a necessidade de uma educação ambiental esclarecedora e que sensibilize as pessoas

sobre suas ações e deveres em relação à preservação desses e outros animais (MÔNICO; CALDARA, 2015).

De forma geral, os visitantes do Jardim Botânico de Brasília que responderam ao questionário, trouxeram poucas percepções acerca de lendas, crenças e mitos sobre os répteis e os anfíbios, diferindo dos trabalhos de Fabricio e Coutinho (2022), Lima, Santos e Santos (2020), Pazinato *et al.* (2021), Almeida *et al.* (2022), Dias, Lima e Andrade (2018), Passos *et al.* (2015) e Moura *et al.* (2010), em que boa parte das pessoas trouxeram diversos desses conhecimentos. Como argumentado por Barbosa, Pimentel e Bilar (2020), é de suma importância que os estudos de percepção ambiental sejam aprofundados em diferentes áreas do conhecimento e com públicos variados, pois cada comunidade, seja ela escolar ou não, trazem concepções diferentes, a partir de características sociais, econômicas e culturais dessas pessoas, enfatizando a diversidade de saberes existentes no Brasil. Além disso, a inter-relação do ser humano com a natureza, e com os répteis e os anfíbios, varia de acordo com essas e outras características, refletindo em diferentes padrões de preservação desses animais e dos ambientes naturais onde essas pessoas estão inseridas.

5.4 Importância atribuída

Diante dos resultados encontrados, algumas pessoas também destacaram aspectos importantes sobre esses organismos. Neste sentido, essa categoria visou agrupar a importância ecológica atribuída aos répteis e anfíbios, sendo elas: “Importância para o ecossistema”; “Importante para o ciclo biológico”; “Importantes na cadeia alimentar”; “Controle de pragas”; “Equilíbrio ecológico”. As informações que relacionam a importância para o ecossistema e cadeia alimentar foram as percepções mais destacadas.

Como analisado por Boas *et al.* (2014), os répteis e os anfíbios possuem uma imensa importância ecológica para o funcionamento e equilíbrio dos ecossistemas, influenciando na regulação populacional de muitas espécies de invertebrados e vertebrados, sendo competidores e presas de muitos organismos em diversos nichos ecológicos. De fato, o público do Jardim Botânico de Brasília demonstrou ter algum conhecimento sobre a importância desses organismos para o meio ambiente, mesmo que, em muitos casos, o sentimento de medo e pânico seja predominante em relação às serpentes, anfíbios e teiú. No trabalho de Dias, Lima e Andrade (2018), também houve respostas que evidenciaram a importância ecológica dos répteis e anfíbios; no entanto, a perspectiva negativa foi a predominante.

Além da importância ecológica desses organismos, é importante ressaltar que eles também desempenham um importante papel social e econômico, pois, em muitas regiões do Brasil, são utilizados como parte da alimentação das pessoas, por serem uma importante fonte de proteína. Além disso, muitas espécies são utilizadas para a extração de compostos bioquímicos para a produção de medicamentos (ALVES *et al.*, 210; PINTO, 2011).

Dessa forma, esses conhecimentos existentes, associados a novos conhecimentos, exercem um papel transformador na vida das pessoas, fazendo com que cada indivíduo compreenda ainda mais a importância do seu papel nas questões socioambientais, sobretudo na importância que os ecossistemas exercem para a manutenção da vida neste planeta (ROCHA; LUNA, 2019; TORRES; OLIVEIRA, 2006).

5.5 Interesse em aprender mais

Entre todas as respostas, mais da metade das pessoas destacaram, em algum momento, interesse em aprender mais sobre os répteis e anfíbios. Com isso, essa categoria agrupou todas as falas de interesse, sendo elas: “Sim, para aprender a lidar em uma situação de perigo”; “Sim saber curiosidade e particularidade”; “Sim, pois desconheço”; “Sim, para conhecimento geral”; “Sim, para ter conhecimento e passar para frente”; “Sim, acho muito importante a conscientização para não matar esses bichos”. Ademais, houve duas pessoas que ressaltaram não apresentar interesse em aprender mais sobre a herpetofauna.

Como evidenciado o interesse em aprender mais para saber lidar em uma situação de perigo, muito está relacionado ao fato de mesmo as pessoas reconhecendo, até certo nível, a importância desses animais e os acharem interessantes, ainda existe um sentimento de medo e perigo, principalmente em relação às serpentes (PONTES *et al.*, 2017). Pode-se compreender que a falta de conhecimento sobre a biologia desses animais faz com que as pessoas achem importante aprender mais para minimizar os riscos e perigos que esses animais podem oferecer. No entanto, como ressaltado em outros momentos, nem todos esses animais são perigosos ou possuem veneno, sobretudo não são uma ameaça aos seres humanos, quando são respeitados e não importunados em seus ambientes (LIMA; MARQUES; TINOCO, 2023).

De forma geral, as pessoas apresentaram interesse em aprender mais sobre a herpetofauna principalmente para adquirir conhecimentos, por curiosidade, propagação do conhecimento científico ou para o manejo desses animais no dia a dia. O interesse em aprender mais está bastante pautada no processo de educação não formal, devido às práticas de educação

ambiental serem possíveis em ambientes coletivos e interativos, sem a especificidade de faixa etária ou níveis de conhecimento, sobretudo porque a participação não possui caráter obrigatório, destacando a vontade de participar, aprender e trocar saberes, a partir dos processos educativos (BRUNO, 2014; GOHN, 2006). Essa vontade de aprender, aliada a práticas educacionais no âmbito da educação ambiental, além de estudos de percepção ambiental de uma comunidade, possibilita um melhor direcionamento no que de fato deve ser trabalhado com o público-alvo, favorecendo o processo de ensino e aprendizagem dos envolvidos (CUNHA; LEITE 2009; OLIVEIRA; CORONA, 2011; TORRES; OLIVEIRA, 2007). Além disso, o objetivo primordial de transformar as atitudes e escolhas dos indivíduos perante a sociedade e o ambiente pode ser alcançado com maior exatidão, pois, a partir das lacunas quanto ao conhecimento detectadas, os conhecimentos faltantes podem ser trabalhados com soluções práticas e eficazes conforme as características sociais, culturais e econômica das pessoas (QUEIROZ *et al.*, 2017; REIS; SEMÊDO; GOMES, 2012; SILVEIRA; LORENZETTI, 2021).

Como destacado por Torres e Oliveira (2006), a demarcação de áreas prioritárias não vem sendo suficiente para a conservação e manutenção dos ecossistemas naturais. Essa problemática pode ser fortemente solucionada quando conhecemos a percepção ambiental das pessoas, sobretudo nas áreas que permitem a visitação, podendo trabalhar em cima dessas concepções para construir pautas e estratégias ambientais que englobem também a comunidade de forma geral, aumentando o acesso a práticas educativas que trabalhem a sensibilização das pessoas, melhorando a relação entre ser humano e natureza para que as pessoas enxerguem a importância de suas atitudes para a manutenção de um ambiente mais saudável no presente e no futuro (SILVEIRA; LORENZETTI, 2021). Portanto, quando já existe o interesse do público, todas essas questões se tornam mais fáceis e acessíveis.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise da percepção ambiental dos visitantes do Jardim Botânico de Brasília em relação a herpetofauna do Cerrado, ficou evidente a existência de certas lacunas quanto ao conhecimento destes organismos. Essas lacunas estão relacionadas a falta de conhecimento sobre quais animais compõem a fauna de répteis e anfíbios, além do desconhecimento acerca do termo herpetofauna e sua relação com estes animais, ou seja, de que é uma terminologia para agrupar a fauna de répteis e anfíbios. Outra questão é a falta de informação sobre a biologia desses animais, havendo certa confusão e generalização das pessoas, desencadeando medos e pânicos exacerbados sobre as serpentes, anfíbios e o lagarto teiú.

Diante dessas concepções, é indispensável a realização da educação ambiental relacionada a herpetofauna do Cerrado no Jardim Botânico de Brasília, para o desenvolvimento de ações educativas que propiciem a informação científica sobre esses animais. A educação ambiental trabalhada no processo de educação não formal neste ambiente, pode possibilitar a disseminação de informações e a transformação do relacionamento do público com os répteis e os anfíbios, ressaltando a importância desses animais para a Unidade de Conservação e para todo o ecossistema.

Vale salientar que os estudos de percepção ambiental devem ser realizados em diferentes locais, sobretudo as áreas de UC, a fim de se compreender o nível de entendimento e a relação das pessoas com os ambientes naturais. Essa compreensão possibilita desenvolver ações socioambientais mais assertivas e direcionadas para a preservação dos répteis e anfíbios, além de promover a desmistificação de crenças, lendas e sentimentos negativos; afinal, só desenvolvemos relações harmônicas com aquilo que conhecemos e acreditamos ser importante.

Por fim, esta pesquisa pode servir de aporte para futuros trabalhos que objetivam trabalhar a educação ambiental focado na herpetofauna, pois, a partir das concepções analisadas aqui, pode-se delinear as práticas educativas com a lapidação e agregação dos conhecimentos, sobretudo preencher as lacunas do conhecimento existente. Diante disso, é possível desenvolver ações educativas que possibilitem a participação do público, utilizando todos os espaços existentes no Jardim Botânico de Brasília que sejam destinados à visita, melhorando o conhecimento e o relacionamento dos visitantes com estes animais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Eduarda D. A.; OLIVEIRA, José Lucas S.; SOUSA, Juliana D. D.; KOKUBUM, Marcelo N. D.C.; SILVA, Edelvo. Conhecimento e percepção ambiental sobre a herpetologia de alunos do semiárido paraibano.

ALVES, Perla D. S.; SOUTO, Patricia C.; LUZ, Mellina N.; BORGES, César Henrique A.; COSTA, Romualdo M. C. A percepção ambiental como instrumento para ações educativas e políticas públicas: o caso do Pico do Jabre, Paraíba, Brasil. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 12344-12362, 2021

ALVES, Rômulo. R. N.; Pereira-filho, Gentil. A.; VIEIRA, Kleber. S.; SANTANA, Gindomar. G.; VIEIRA, Washington. L. S.; ALMEIDA, Waltécio. O. Répteis e as populações humanas no Brasil: uma abordagem etnoherpetológica. In: ALVES, Rômulo Romeu da Nóbrega. N.; SOLTO, Wedson de Medeiros Silva.; MOURÃO, José da Silva. (Org.). **A Etnozoologia no Brasil: importância, status atual e perspectivas futuras**. 1. ed. Recife: NUPEEA, 2010, p. 121-147.

ARAÚJO, Diego. F. S.; LUNA, Karla. P. O. Os répteis e sua representação social: uma abordagem etnozoológica. **Ethnoscientia - Revista Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia**, v. 2, n. 1, p. 1-15, 2017.

BARBOSA, Abraão R.; Nishida, Alberto K.; Costa, Elizabeth S.; Caz, Ana Luíza R. Abordagem etnoherpetológica de São José da Mata-Paraíba-Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 7, n. 2, 2007.

BARBOSA, Marilene V.; PIMENTEL, Rejane M. M.; BILAR, Alexsandro B. C. Multidisciplinaridade da percepção ambiental aplicada às relações homem-natureza: Revisão sistemática. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, v. 5, n. 2, p. 156-168, 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**: 1º edição de 2016. São Paulo: Almedina Brasil, 2016.

BASTOS, ROGÉRIO. P. ANFÍBIOS DO CERRADO. In: NASCIMENTO, Luciana Barreto.; OLIVEIRA, Maria Ermelinda. (Org.). Herpetologia no Brasil II. 1 ed. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Herpetologia, 2007, v. 1, p. 87-100, 2007

BERNARDE, Paulo S. Animais “não carismáticos” e a Educação Ambiental. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 5, n. 1, p. 1-7, 2018.

BERNARDE, Paulo. S.; MACHADO, R. A. Répteis Squamata do Parque Estadual Mata dos Godoy. In: TOREZAN, José Marcelo. (Org.) **Ecologia do Parque Estadual Mata dos Godoy. Londrina**. 1 ed. Londrina: ITEDES, 2006, p.114-120.

BOAS, Ademir H. V.; CAMARGO, FLÁVIO V. D.; , JUNQUEIRA, Álvaro F. B.; VENTURELLI, Otávio G.; ALBO, Rafael. Levantamento Preliminar da Herpetofauna em um Fragmento de Mata Atlântica no Observatório Picos dos Dias, Brasópolis, Minas Gerais. **Revista Científic@ Universitas**, v. 3, n. 2, 2014.

BRASIL. **Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 28 abr. 1996.

BRASIL. **Lei nº 9985, de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União 19 jul. 2000.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília: Diário Extra 26 jun. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: Ministério de Estado da Educação 2017.

BRASIL. **Lei nº 13.415 DE 16 DE FEVEREIRO DE 2017**. Altera a lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Diário Oficial da União, 17 de fev. 2017.

.

BRUNO, Ana. Educação formal, não formal e informal: da trilogia aos cruzamentos, dos hibridismos a outros contributos. **Mediações**, v. 2, n. 2, p. 10-25, 2014.

BYBEE, Rodger W. Achieving scientific literacy. **The science teacher**, v. 62, n. 7, p. 28, 1995.

CARDOSO, Márcia R. G.; OLIVEIRA, Guilherme S. D.; GHELLI, Kelma G. M. Análise de conteúdo: uma metodologia de pesquisa qualitativa. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 43, 2021.

CAVALCANTE, Sylvia.; ELALI, Gleice A. **Temas básicos em psicologia ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

CERÍACO, Luis M. P.; MARQUES, Mariana P.; MADEIRA, Natália C.; VILA-VIÇOSA, Carlos M.; MENDES, Paula Mendes

. Folklore and traditional ecological knowledge of geckos in Southern Portugal: implications for conservation and science. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 7, n. 1, p. 1-10, 2011.

CUNHA, Taiana S.; ZENI, Ana L. B. A representação social de meio ambiente para alunos de ciências e biologia: subsídio para atividades em educação ambiental. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 18, 2007.

CUNHA, Alecsandra S.; LEITE, Eugênio B. Percepção ambiental: implicações para a educação ambiental. **Sinapse Ambiental**, [S. l: sn], p. 66-79, 2009.

COLLI, Guarino R.; NOGUEIRA, Cristiano C.; PANTOJA, Davi L.; LEDO, Roger M. D.; COSTA, Bernardo M.; BRANDÃO, Reuber A. Herpetofauna da Reserva Ecológica do IBGE e seu entorno. In: RIBEIRO, Mauro L. (Org.). **Reserv. Ecológica do IBGE. 1st ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, p. 131-145, 2011.

COLLI, Guarino R.; BASTOS, Rogério P.; ARAÚJO, Alexandr.F.B. The character and dynamics of the Cerrado herpetofauna. In: OLIVEIRA, Paulo S.; MARQUIS, Robert J. **The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna**. New York, Columbia University Press, p. 223-241, 2002.

COSENDEY, Beatriz. N.; SALOMÃO, Simone. R. Visões sobre as serpentes: répteis ou monstros? In: Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Águas de Lindóia. Anais...2013.

COSTA, Gabriel C.; NOGUEIRA, Cristiano.; MACHADO, Ricardo B.; COLLI, Guarino R. Squamate richness in the Brazilian Cerrado and its environmental–climatic associations. **Diversity and Distributions**, v. 13, n. 6, p. 714-724, 2007.

DIAS, Maria A. S.; LIMA, Nathalia B.; FIGUEIREDO-DE-ANDRADE, Caio A. Análise do Conhecimento etno-herpetológico dos estudantes no Município de Salinas, Minas Gerais, Brasil. **Acta Biomedica Brasiliensia**, v. 9, n. 1, p. 36-47, 2018.

DICTORO, Vinicius P.; GALVÃO, Davi F.; HANAI, Frederico Y. O estudo das representações sociais e da percepção ambiental como instrumentos de análise das relações humanas com a água. **Ambiente & Educação**, v. 21, n. 1, p. 232-251, 2016.

DORIGO, Tania A.; LAMANO-FERREIRA, Ana Paula N. Contribuições da percepção ambiental de frequentadores sobre praças e parques no Brasil (2009-2013): revisão bibliográfica. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 4, n. 3, p. 31-45, 2015.

ESTRADA, Ana Luíza Vasconcellos Duque. **Educação ambiental no Jardim Botânico de Brasília–JBB**. 2022. 83f. Monografia (Bacharel em Antropologia) - Instituto de Ciências Sociais. Universidade de Brasília. Brasília - DF.

FABRICIO, Raquel M.; COUTINHO, Candidja. As interfaces entre o imaginário popular da anurofauna e a educação ambiental. **Revista Práxis**, v. 14, n. 28, 2022.

FERNANDES, Roosevelt S.; SOUZA, Valdir J.; PELISSARI, Vinicius B.; FERNANDES, Sabrina T. Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. **Encontro da ANPPAS**, v. 2, p. 26, 2004.

FREITAS, M. R de. **Conservação e percepção ambiental por meio da triangulação de métodos de pesquisa**. 2009. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Manejo ambiental), Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo. Editora Atlas, 1999.

GODOY, Arlida Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas**, v. 35, p. 57-63, 1995.

GOHN, Maria da Glória. Educação Não formal na pedagogia social. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA SOCIAL, 1, São Paulo, 2006. **Anais Faculdade de Educação**, Universidade de São Paulo, 2006.

GOMES, Edson T. A educação ambiental nos currículos: dificuldades e desafios. **Revista de biologia e ciências da terra**, v. 1, n. 2, p. 0, 2001.

GOMES, Rafael Peduzzi et al. A escrita simples como estratégia de acessibilidade para a divulgação científica. **Interfaces Científicas-Humanas e Sociais**, v. 9, n. 2, p. 215-228, 2021.

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão?. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 22, p. 201-209, 2006.

JACOBI, Claudia Maria; FLEURY, Lorena Cândido; ROCHA, Ana Carolina Costa Lara Rocha. Percepção ambiental em unidades de conservação: experiência com diferentes grupos etários no Parque Estadual da Serra do Rola Moça, MG. In: **Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária**, Belo Horizonte. 2004.

JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA. **Estação Ecológica – EEJBB**. Brasília, 2023.

Disponível em: <https://www.jardimbotanico.df.gov.br/institucional_01/estacao-ecologica/>

Acesso em: 06 de out. 2023.

KLINK, Carlos A.; MACHADO, Ricardo B. Conservation of the Brazilian cerrado.

Conservation biology, v. 19, n. 3, p. 707-713, 2005.

KRUPCZAK, Carla.; LORENZETTI, Leonir.; AIRES, Joanez A. Controvérsias

sociocientíficas como forma de promover os eixos da alfabetização científica. # **Tear:**

Revista de Educação, Ciência e Tecnologia, v. 9, n. 1, 2020.

LANZAS, Mónica.; HERMOSO, Virgilio.; DE-MIGUEL, Sergio.; BOTA, Gerard.;

BROTONS, Lluís. Designing a network of green infrastructure to enhance the conservation value of protected areas and maintain ecosystem services. **Science of the Total**

Environment, v. 651, p. 541-550, 2019.

LEITE, Maria Cristina Vaz Abreu. Cobras e sapos: esses bichos malditos!: um estudo sobre a relação entre saberes populares e saberes acadêmicos na educação ambiental. 2004. 243f.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) - Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação. Universidade do Porto. Portugal

LIMA, Andre A. M.; SARACURA, Valéria F. A fauna da Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília. **Heringeriana**, v. 2, n. 2, p. 61–85, 2015., 2015.

LIMA, Liny D. J.; MARQUES, Jamille F.; TINOCO, Moacir S. As serpentes na percepção dos moradores da comunidade de Massarandupió, entre Rios-BA. **Ethnoscintia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology**, v. 8, n. 2, p. 1-13, 2023.

LIMA, Jéssika S. D.; SANTOS, Carlos M. A. D.; SANTOS, Cristiane K. A. D. Utilização da etnozootologia e educação ambiental para desvendar a concepção das crianças em relação aos anfíbios anuros. *Diversitas Journal*, v. 5, n. 2, p. 814-823, 2020.

Lima, Jucivaldo D.; LIMA, Janaina R. F.; REIS, Francinelle M D.; SILVA, Antonio F. C. D.; SILVA, Raullyan B. L.; ANDRADE, Gilda V. Percepção ambiental e uso da herpetofauna na área de proteção ambiental da Fazendinha, Macapá, Amapá, Brasil. In: BASTOS, Argemiro Midonês.; MIRANDA JUNIOR, José P.; SILVA, Raullyan B. L. (ORG.). **Conhecimento e Manejo Sustentável da Biodiversidade Amapaense**. São Paulo: Blucher. 119-133, 2017..

LOPES, Júlio A. V. Uma concepção integrativa de humanidade. **Estudos Avançados**, v. 37, p. 303-318, 2023.

MACÊDO, Dartagnan F.; MOURA, Elton O. D.; SANTOS, Diego D. G.; RIBEIRO, Ricardo L. A. D. O. Responsabilidade e Consciência Ambiental: Uma Análise da Atuação do Governo e da Comunidade em um Município Alagoano. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 15, p. e02721-e02721, 2021.

MARIN, Andreia A. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. **Pesquisa em educação ambiental**, v. 3, n. 1, p. 203-222, 2008.

MARTINS, Danielle Paula. A percepção como método para trabalhos em educação ambiental: o caso de uma comunidade de Porto Alegre - RS. In: **Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**, 4, Londrina, 2011. p. 1-7.

MARQUES, Otavio A.V.; PEREIRA, Donizete N.; BARBO, Fausto E.; GERMANO, Valdir J.; SAWAYA, Ricardo J. Os Répteis do Município de São Paulo: diversidade e ecologia da fauna pretérita e atual. **Biota Neotropica**, v. 9, p. 139-150, 2009.

MEYER, Mónica. Educação ambiental: uma proposta pedagógica. **Em aberto**, v. 10, n. 49, 1991.

MÔNICO, Alexander T.; CALDARA, Silvia R. L. Etnozoologia e Educação Ambiental: Aplicação na Conservação da Diversidade de Anfíbios Anuros no Nordeste do Brasil. **Educação Ambiental em Ação**, n. 52, 2015.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação, Porto Alegre, RS**, v. 22, n. 37, p. 7- 32, 1999.

MOREIRA, Marco Antonio.; RIZZATTI, Ivanise M. Pesquisa em ensino. **Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática**, p. e020007-e020007, 2020.

MOURA, Mário R. D.; Costa, Henrique C.; São-Pedro, Vinícius D. A.; Fernandes, Vitor D.; Feio, Renato N. O relacionamento entre pessoas e serpentes no leste de Minas Gerais, sudeste do Brasil. **Biota Neotropica**, v. 10, p. 133-141, 2010.

NORMAN, Myers. Biodiversity hotspots revisited. *BioScience*, v. 53, n. 10, p. 916-917, 2003.

OLIVEIRA, Alini N.; DOMINGOS, Fabiane D. O.; COLASANTE, Tatiana. Reflexões sobre as práticas de Educação Ambiental em espaços de educação formal, não formal e informal. **Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 7, p. 9-19, 2020.

OLIVEIRA, Edinelza Martins de et al. Percepção ambiental de estudantes de Itacoatiara (AM) sobre os répteis. 2022.

OLIVEIRA, Kleber A.; CORONA, Hieda M. P. A percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais. **Revista Científica ANAP Brasil**, v. 1, n. 1, 2011.

OLIVEIRA, Vanessa S. D.; CAMPOS, Neio Lúcio O. D. Dilemas do lazer em áreas protegidas: o caso do Jardim Botânico de Brasília – JBB. **Remea-Revista Eletronica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 36, n. 1, p. 146-162, 2019.

PALMA, Ivone Rodrigues. Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental. 2005. 83f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Escola de Engenharia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

PASSOS, Daniel C.; MACHADO, Laís F.; LOPES, Alexandre F.; BESERRA, Bernadete D. L. R. Calangos e lagartixas: concepções sobre lagartos entre estudantes do Ensino Médio em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 21, p. 133-148, 2015.

PAZINATO, Daiane M. M.; CORRÊA, Luiz L. C.; SILVA, Darliane E.; ARAUJO, Luiz E. B. D. Conhecimento etnoherpetológico no município de Caçapava do Sul, sul do Brasil. **Revista de ciências ambientais**, v. 15, n. 1, p. 01-12, 2021. 66f. Monografia (Curso de especialização em Educação Ambiental) - Centro de Ciências Rurais. Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul.

PAZINATO, Daiane Maria Melo. Estudo etnoherpetológico: conhecimentos populares sobre anfíbios e répteis no município de caçapava do sul, Rio Grande do Sul. 2013.

PINTO, Lorena Cristina Lana. Etnozoologia e conservação da biodiversidade em comunidades rurais da Serra do Ouro Branco, Minas Gerais. 2011. 95f. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Biomas Tropicais) - Instituto de Ciências Exatas e Biológicas. Universidade Federal de Ouro Preto. Minas Gerais.

PONTES, Bruna E.S. D.; SIMÕES, Cássio R. M. A.; VIEIRA, Gustavo Henrique C.; ABÍLIO, Francisco J. P. Serpentes no contexto da educação básica: sensibilização ambiental em uma escola pública da Paraíba. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 7, p. 79-99, 2017.

QUEIROZ, Ricardo M.; TEIXEIRA, Hebert B.; VELOSO, Ataiany S.; TERÁN, Augusto F.; QUEIROZ, Andrea G. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Revista Areté| Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 4, n. 7, p. 12-23, 2017.

REIS, Luiz Carlos L.; SEMÊDO, Luzia T. A. S.; GOMES, Rosana C. Conscientização ambiental: da educação formal a não formal. **Revista Fluminense de extensão universitária**, v. 2, n. 1, p. 47-60, 2012.

RIBEIRO, Jorge P. Ambientalidade, co-existência e sustentabilidade: Uma gestalt em movimento. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 19, n. 4, p. 896-914, 2019.

ROCHA, Viviane S.; OLIVEIRA, Karla Patrícia L. Promovendo o conhecimento sobre serpentes através da educação ambiental em espaços não formais. **Revista Craibeiras de Agroecologia**, v. 4, n. 1, p. e7680-e7680, 2019.

ROSA, Milton.; OREY, Daniel C. Aproximando diferentes campos de conhecimento em educação: a etnomatemática, a etnobiologia e a etnoecologia. **Vidya**, v. 34, n. 1, p. 14, 2014.

ROVANI, Anatercia. Ética ambiental: a problemática concepção do Homem em relação à Natureza. **Revista Direitos Culturais**, v. 6, n. 11, p. 13-22, 2011.

SANTANA, Maria Madalena Salviano. Percepção de alunos sobre anfíbios em uma escola da rede pública do município de Serra do Navio, Amapá, Brasil: desmistificando mitos e lendas. 2021. 41f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Coordenação do Curso de Ciências Biológicas. Universidade Federal do Amapá. Macapá.

SANTANA, Valdilene V.; DOS SANTOS, Patrício R.; BARBOSA, Marilene V. Contribuições do plano de manejo e do conselho gestor em Unidades de Conservação. **Meio Ambiente (Brasil)**, v. 2, n. 2, 2020.

SANTOS-FITA, Dídac; COSTA-NETO, Eraldo M. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozootologia. **Revista Biotemas**, v. 20, n. 4, p. 99-110, 2007.

SANTOS, Ilia G. C. D; FORTES-DIAS, Consuelo L.; SANTOS, Maria Cristina D. Aplicações farmacológicas dos venenos de serpentes brasileiras enfoque para *Crotalus durissus terrificus* e *Crotalus durissus ruruima*¹. **Scien Amaz**, v. 6, n. 1, p. 42-53, 2017.

SANTOS, Leidiany D. D.; ANGELO, José A. C.; SILVA, Jemima Q. D. Letramento científico na perspectiva biológica: Um estudo sobre práticas docentes e educação cidadã. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 19, n. 2, p. 474-496, 2020.

SIFFERT, Lucas Rodrigues. **A percepção de estudantes universitários sobre temas relacionados à herpetofauna**. 2022. 65f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Ciências Biológicas) - Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas. Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema. São Paulo.

SILVA, Mônica. M. P.; LEITE, Valderi. D. Estratégias Metodológicas para a formação de educadores ambientais do ensino fundamental. In: Anais XXVII Congresso Internacional de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2015, Porto Alegre. 4p. 2000.

SILVEIRA, Dieison P. D.; LORENZETTI, Leonir. Estado da arte sobre a educação ambiental crítica no Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. **Praxis & Saber**, v. 12, n. 28, p. 88-102, 2021.

SOUZA, Sheila. M. Dispersão de Homo Sapiens e povoamento dos continentes. In: FERREIRA, Luiz Fernando.; REINHARD, Karl Jan.; ARAÚJO, Adauto. (Org.) Fundamentos da Paleoparasitologia. 1. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011. p.69-92.

TORRES, Denise F.; OLIVEIRA, Eduardo S. Percepção ambiental: instrumento para educação ambiental em unidades de conservação. **REMEA-Revista eletrônica do mestrado em educação ambiental**, v. 21, 2008.

UBALDO, Beatriz. M.; FERREIRA, Miguel J. C.; VASCONCELOS, Rosemar A.; VIANA, ManuelaM. C. Evolução histórica do processo de ruptura entre o homem e a natureza. **Revista Interdisciplinar em Cultura e Sociedade**, v. 4, n. Espec,p.383-393, 2019.

ZANINI, Alanza M.; SANTOS, Amanda R.; MALICK, Chreiva M.; OLIVEIRA, José A.; ROCHA, Marcelo B. Estudos de percepção e educação ambiental: um enfoque fenomenológico. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 23, p. e32604, 2021.

APÊNDICE

QUESTIONÁRIO

- 1- Ao pensar na herpetofauna do Cerrado, quais são as primeiras palavras ou sentimentos que vêm à sua mente?
- 2- Quem são os répteis e os anfíbios?
- 3- Você já viu algum desses animais ao longo da sua vida? Onde e quais foram?
- 4- Você já viu algum desses animais aqui no Jardim botânico? Quais?
- 5- Você conhece alguma lenda, crenças e/ou mito sobre esses animais?
- 6- Você acha algum animal desse perigoso? Qual e por quê?
- 7- O que você sente sobre esses animais?
- 8- O que você faz ou faria se encontrasse algum animal desses?
- 9- Você acha esses animais importantes? Se sim, para o que eles são importantes?
- 10- Você gostaria de aprender mais sobre os répteis e os anfíbios? Por quê?