



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

JÉSSICA MONIQUE DA SILVA AMARAL

“O INCRÍVEL MUNDO DOS ANFÍBIOS E RÉPTEIS DA MATA ATLÂNTICA”
AÇÕES EDUCATIVAS NO ENTORNO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

RECIFE, 2018

JÉSSICA MONIQUE DA SILVA AMARAL

**“O INCRÍVEL MUNDO DOS ANFÍBIOS E RÉPTEIS DA MATA ATLÂNTICA”
AÇÕES EDUCATIVAS NO ENTORNO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Ciências Biológicas, modalidade Bacharelado, da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, como um dos requisitos exigidos para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador (a): Prof^ª. Dr^ª. Ednilza Maranhão dos Santos

RECIFE, 2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

A485i Amaral, Jéssica Monique da Silva
“O incrível mundo dos anfíbios e répteis da Mata Atlântica”
ações educativas no entorno de unidades de conservação / Jéssica
Monique da Silva Amaral. – 2018.
82 f.: il.

Orientador: Ednilza Maranhão dos Santos.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências
Biológicas) – Universidade Federal Rural de Pernambuco,
Departamento de Biologia, Recife, BR-PE, 2019.
Inclui referências, anexo(s) e apêndice(s).

1. Educação ambiental 2. Anfíbio 3. Réptil 4. Escola
5. Conservação da natureza 6. Animais - Proteção I. Santos, Ednilza
Maranhão dos, orient. II. Título

CDD 574

JÉSSICA MONIQUE DA SILVA AMARAL

**“O INCRÍVEL MUNDO DOS ANFÍBIOS E RÉPTILES DA MATA ATLÂNTICA”
AÇÕES EDUCATIVAS NO ENTORNO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Aprovado em ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª Ednilza Maranhão dos Santos
Orientadora
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Mestre Rafael Sá Leitão Barboza
Titular
UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO

Mestra Alba Flora Pereira
Titular
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Mestra Camila Nascimento de Oliveira
Suplente
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

RECIFE, 2018

“A vida não é apenas sobre trabalho, dinheiro ou sobre fazer uma faculdade. A vida é muito mais do que isso! A vida é sobre o que a gente não vê, sobre o que não podemos tocar e apenas sentir. É quando você se conecta a pessoas e essa conexão te leva para lugares incríveis. A vida é ir à direção de um sonho, um sentido e um objetivo. É ter desejo.”

Kau Bonnett

AGRADECIMENTOS

O meu verso bíblico preferido diz que o meu Deus está comigo por onde quer que eu ande (*Josué 1:9*) e eu sei que Ele esteve ao meu lado em todos os momentos, sou muito grata por isso, sem Ele eu não teria chegado até aqui!

Sou grata aos meus pais (Rejane e Gérson), meu irmão (Junior) e minha cunhada (Brigitte) por todo o apoio, incentivo e compreensão. Aos meus avós por sempre acreditarem no meu potencial. À minha afilhada, Maria Luiza, por me tornar alguém melhor todos os dias.

O grande Matheus Rocha disse uma vez: *“Jamais se esqueça de todos aqueles que te estenderam as mãos quando você não tinha forças para ficar de pé sozinho. Nem daqueles que te olharam de cima e fingiram que não tinham como te ajudar. A vida é sobre apoio. A vida é sobre doação. A vida é sobre união. Jamais se esqueça.”* Por isso, eu nunca vou esquecer do apoio que os meus amigos me deram durante essa caminhada árdua que foi a graduação, em vários momentos eu pensei em desistir, mas vocês sempre me estenderam a mão e me reergueram e eu serei eternamente grata. Nessinha, Jeni, Lipe e Vitinho, vocês são sinônimo de amor e união, são presentes que vou levar da graduação pra vida toda!

Muito obrigada Igor, Ana, Leticia, Brena, Thais, Távila, Mirts, Andrezza, Flávia e Tarciso pela ajuda, a presença de vocês foi de extrema importância.

Sou extremamente grata aos alunos que participaram das exposições pela troca de experiências que contribuíram ricamente para o meu crescimento como ser humano, vocês foram incríveis.

Ao meu grupo de início de curso, Milena, Alê, Babi, Renata e Thayse, obrigada por mesmo depois de cada uma seguir um rumo diferente, a amizade perdurar!

Agradeço a minha orientadora, Ednilza Maranhão, pela oportunidade de trabalhar com a área mais incrível e encantadora.

Agradeço também, desde já, a Alba Pereira, Camila Oliveira e Rafael Barboza por terem aceitado o convite para a banca, tenho certeza que farão a diferença em meu trabalho. Admiro muito o trabalho de vocês.

Esse é o resultado do NOSSO trabalho, muito obrigada a todos!

RESUMO

Com mais de 70% de sua cobertura original degradada a Mata Atlântica ainda possui uma alta biodiversidade e abriga cerca de 730 espécies de anfíbios e répteis, todavia, devido ao avanço da urbanização e a fixação de crendices populares que instigam a aversão da população a respeito desses animais, algumas espécies encontram-se ameaçadas de extinção. Sendo as Unidades de Conservação (UC's) uma importante ferramenta para preservação das espécies. Portanto, é de fundamental importância a utilização de ações educativas para desmistificar e esclarecer a importância desses animais para a população humana, sendo um instrumento fundamental no plano de manejo de uma UC. Desta forma, o objetivo desse trabalho foi promover e avaliar ações educativas através de exposições itinerantes em escolas da rede pública do entorno de três Unidades de Conservação, Parque Estadual de Dois Irmãos (PEDI), Estação Ecológica do Caetés (ESEC-Caetés) e Refúgio de Vida Silvestre do Sistema Gurjaú (RVS Gurjaú), visando à valorização da importância dos anfíbios e répteis da Mata Atlântica, estimulando a sensibilização da comunidade humana para com as florestas e os animais. As exposições foram realizadas no período de três anos consecutivos voltadas para alunos do 7º ano do ensino fundamental II e 2º ano do ensino médio. Cada exposição continha um acervo de banners e placas comunicativas, cenário representando a floresta, animais vivos, em meio líquido e taxidermizados, fotos das espécies da herpetofauna, cartilha interativa e um questionário. Participaram das ações um total de 20 escolas e 2.141 alunos, com idades entre nove e 21 anos. Os alunos se mostraram participativos em todas as atividades, esclareceram lendas e crendices através das explicações, relataram o uso de anfíbios e répteis na alimentação humana, através das fotografias mostraram as espécies mais comuns na área onde residem, alguns alunos narram a coexistência com esses animais assim como sentimentos como afeição, medo e curiosidade. Após as explicações alguns alunos demonstraram interesse em ajudar na conservação desses animais assim como do Bioma, o que foi refletido em respostas positivas dos questionários, onde responderam que para ajudar na preservação do Bioma devem não matar os animais, cuidar da floresta e conscientizar outras pessoas e expuseram que iriam ensinar aos amigos e familiares a importância da herpetofauna e da Mata Atlântica em falas como *“Vou falar para minha mãe que a mata tem que ser cuidada”*; *“Eu e meus amigos agora vamos ser os heróis dos animais”*. Educação Ambiental é uma ferramenta fundamental para desmistificação, conscientização e valorização do meio ambiente, induzindo, no ser humano, a vontade de conservar sendo um pilar para o equilíbrio ecológico.

Palavras-chave: Unidade de Conservação, Educação Ambiental, Anfíbios, Répteis, Escola.

ABSTRACT

With more than 70% of its original coverage area degraded, the Atlantic Forest still has a huge biodiversity and shelter about 730 species of amphibians and reptiles, however, due to advances in urbanization and tenacity of popular beliefs which incites the population's loathing towards these animals, some species are endangered. Since the protected areas are an important tool for the preservation of species, the use of educational actions is fundamental to demystify inherited beliefs and clarify the importance of these animals to the human population being the main resource in the management plan of an UC. In this way, the objective of this work was to promote and evaluate educational actions through travelling exhibitions on public schools around three Conservation Units, Parque Estadual de Dois Irmãos (PEDI), Estação Ecológica do Caetés (ESEC-Caetés) and Refúgio de Vida Silvestre do Sistema Gurjaú (RVS Gurjaú), aiming at valuing the importance of Atlantic Forest's reptiles and amphibians, stimulating the sensitization of the human community to forests and animals. The exhibitions were performed for three consecutive years aimed at students from 7th year of elementary education to 2nd year of high school. Each exhibition had a collection of banners and communicative boards, representative forests scenery, pictures of species, interactive booklets, a written questionnaire, taxidermized and preserved animals, also had live animals. A total of 20 schools and 2,141 students participated in the actions, aged between 9 and 21 years old. The students were participative in all activities, they demystified legends and beliefs through monitor's explanations, also reported the use of reptiles and amphibians in human nourishment, through photographs showed the most common species in the area where they live, some of them relate coexistence with these animals as well as feelings such as affection, fear and curiosity. After the explanations some students showed interest in helping to conserve these animals and the biome, which was reflected in positive answers of the questionnaires, where they answered that in order to help preserve the Biome they must not kill animals, take care of the forest and raise awareness about the importance of species on their community and stated they will teach friends and parents about it in speeches such as "I'll tell my mom the forest has to be preserved", "Me and my friends, from now on, we'll be the heroes of animals". The environmental education is an essential tool for demystification, awareness and appreciation of the environment, inducing in humans the will to conserve, being a buttress for ecological balance.

Keywords: Conservation Unit, environmental education, amphibians, reptiles, school.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Lista de espécies de anfíbios e répteis encontradas nas Unidades de conservação, com destaque as ameaçadas. ● PAN Herpetofauna ameaçada da Mata Atlântica Nordeste; ○ Lista Estadual. PEDI – Parque Estadual de Dois Irmãos (Fonte: PEREIRA et al., 2016; SANTOS et al, 2017); ESEC- Caetés – Estação Ecológica de Caetés (Fonte: BARBOSA et al, 2017; MOURA et al., 2011); RVS Gurjaú – Refúgio de Vida Silvestre matas do Sistema Gurjaú (Fonte: BARBOSA E RODRIGUES, 2017; SILVA et al., 2017). x Presença. – Ausência.
* Dados não encontrados na literatura. **20**

Artigo

Tabela 1. Dados das Unidades de Conservação **43**

Tabela 2. Quantitativo de escolas públicas no entorno das três Unidades de Conservação e de alunos participantes das exposições no período de abril de 2016 a setembro de 2018. UC's – Unidades de Conservação; PEDI – Parque Estadual de Dois Irmãos; ESEC- Caetés – Estação Ecológica de Caetés; RVS Gurjaú – Refúgio de Vida Silvestre Matas do Sistema Gurjaú. **46**

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Vista aérea do Parque Estadual de Dois Irmãos. Fonte: PEDI 17
- Figura 2.** Visão aérea da Estação e do bairro de Caetés I. Fonte: Acervo da Estação da Estação Ecológica de Caetés 19
- Figura 3.** Espécies ameaçadas de extinção encontradas nas Unidades de conservação Parque Estadual de Dois Irmãos, Estação Ecológica de Caetés e Refúgio de Vida Silvestres Matas do Sistema Gurjaú. **A** - *Agalychnis granulosa*; **B**- *Chiasmocleis alagoana*; **C**- *Frostius pernambucensis*; **D**- *Gastrotheca fissipes*; **E**- *Phyllodytes edelmoi*; **F**- *Physalaemus caete*; **G**- *Strobilurus torquatus*; **H**- *Lachesis muta*. (Fotos: A, B, C, E, G, H - Vanessa Barbosa; D, F -Ednilza Maranhão). 26
- Figura 4.** Espécies consideradas como Dados Insuficientes na categoria de ameaçadas de extinção encontradas nas Unidades de conservação Parque Estadual de Dois Irmãos, Estação Ecológica de Caetés e Refúgio de Vida Silvestres Matas do Sistema Gurjaú. **A**- *Pseudopaludicola mystacalis*; **B**- *Paleosuchus palpebrosus*; **C**- *Atractus maculatus*; **D**- *Dendrophidion atlantica*; **E**- *Micrurus ibiboboca*; **F**- *Micrurus lemniscatus*. (Fotos: B- Acervo Laboratório Interdisciplinar de Anfíbios e Répteis; A, C, D, E, F - Vanessa Barbosa). 27
- Artigo**
- Figura 1.** Mapa do Brasil com aumento e foco para Pernambuco com destaque para a localização das três Unidades de Conservação o Refúgio de Vida Silvestre de Gurjaú, Parque Estadual de Dois irmãos e Estação Ecológica de Caetés. 42
- Figura 2.** **A**- Cenário simbolizando a floresta com animais taxidermizados e fotos; **B**- Fotos das espécies e placas interativas; **C** - Alunos lendo as informações dos banners -; **D**- Divisão da turma em três grupos; **E**- Alunos com a monitora do grupo dos anfíbios e anfisbenas; **F**- Cartilha educativa; **G**- Aluno respondendo ao questionário e com a cartilha interativa; **H**- interação alunos com uma salamanta (*Epicrates cenchria*); **I**- Interação dos alunos com uma jiboia (*Boa constrictor*). 44
- Figura 3.** Sequência metodologica seguida durante as exposições. 45
- Figura 4.** Interação dos alunos durante as exposições itinerantes nas escolas públicas do entorno das Unidades de Conservação no período de abril de 2016 a setembro de 2018. **A**- Contato dos alunos com as peças taxidermizadas; **B**- Aluno segurando ecdise de serpente; **C**- Contato dos alunos com animais em via úmida; **D**- Momento de interação com fotos das espécies mais comuns; **E**- Momento de interação com as curiosidades com as placas interativas; **F**- Momento de interação para explanação do banner; **G**- Alunos fotografando e/ou filmando a serpente viva; **H**- Alunos interagindo com a serpente viva; **I** - Aluna folheando a cartilha interativa. 47
- Figura 5.** Resposta dos alunos na questão “O que devemos fazer para preservar a Mata Atlântica?” das escolas da rede municipal e estadual do entorno das três Unidades de Conservação de Pernambuco, Brasil, participantes 49

das exposições itinerantes no período de abril de 2016 a setembro de 2018.

Figura 6. Sentimentos com relação aos anfíbios e répteis, citados pelos alunos das escolas da rede municipal e estadual do entorno das três Unidades de Conservação de Pernambuco, Brasil, durante as exposições itinerantes no período de abril de 2016 a setembro de 2018.

50

SUMÁRIO

Introdução Geral	12
Fundamentação Teórica	14
1. A Mata Atlântica.....	14
2. Unidades de conservação.....	15
3. Parque Estadual de Dois Irmãos (PEDI).....	16
4. Estação Ecológica de Caetés (ESE Caetés).....	18
5. Refúgio de Vida Silvestres Mata do Sistema Gurjaú (RVS Gurjaú).....	19
6. Herpetofauna e ações educativas.....	27
Objetivos	30
Referências	31
Artigo: Herpetofauna da Mata Atlântica – Ações Educativas em Escolas do entorno de Unidades de Conservação, Pernambuco, Brasil	39
1. Introdução	41
2. Metodologia	42
2.1. Área de estudo.....	42
2.2. Procedimentos metodológicos.....	43
3. Resultados e discussão	46
4. Considerações finais	53
5. Referências	53
Anexo I	56
Apêndice I	62

INTRODUÇÃO GERAL

Entre os biomas brasileiros, a Mata Atlântica é a segunda maior floresta tropical úmida, um dos 25 hotspots mundiais de biodiversidade (GALINDO-LEAL e CÂMARA, 2005; TOZETTI et al, 2017) e possui cerca de 400 espécies de anfíbios e 335 espécies de répteis. No caso dos anfíbios, pelo menos 37 modos reprodutivos são intimamente dependentes dos ambientes úmidos (HADDAD et al, 2013) e cerca de 60 espécies podem ser encontradas na Mata Atlântica de Pernambuco (MOURA et al, 2011). Em relação aos répteis, das 795 espécies encontradas no Brasil, aproximadamente 100 spp. são encontradas na Mata Atlântica do estado de Pernambuco (MOURA et al., 2011).

No Brasil, o grupo dos anfíbios se destaca liderando o ranking mundial. Atualmente, a lista de espécies conta com 1080 táxons distribuídos em três ordens: Anura (1039 espécies); Urodelos (cinco espécies) e Gimnophionas (36 espécies), compreendendo 25 famílias e 103 gêneros (SEGALLA et al., 2016). Esses animais são considerados como ótimos bioindicadores de qualidade do ambiente (BERTOLUCI et al., 2009; LOPES, 2010), biocontroladores de invertebrados e pequenos vertebrados, além de servir de alimento para outros táxons e atuarem significativamente na bioprospecção (BERTOLUCI et al., 2009). A maioria deles depende da água para suprir suas necessidades fisiológicas e para reprodução. São vulneráveis às alterações abióticas bruscas devido à sua pele sensível, permeável e úmida (ROSSA-FERES et al., 2011).

Em relação aos répteis, no Brasil, esse grupo ocupa a terceira posição em riqueza de espécies do mundo, possuindo 795 espécies que estão divididas entre os clados Testudine (36 espécies), Squamata (753 espécies), das quais se tem como representantes as anfisbenas (72 espécies), os lagartos (276 espécies) e as serpentes (405 espécies), e Crocodylia (seis espécies) (COSTA e BÉRNILS, 2018). Os répteis também são considerados bioindicadores de qualidade de ambiente, respondendo às variações do meio, à presença de espécies invasoras e à ocorrência de queimadas (FILHO, 2003). São excelentes biocontroladores, principalmente de artrópodes, além de que podem ser excelentes dispersores de sementes (SANTOS *et al.*, 2012). Alguns desses animais são utilizados na medicina popular e na bioprospecção (OLIVEIRA, 2013; ARAÚJO e LUNA, 2017).

Devido ao crescimento populacional, ao impacto urbano sobre áreas antes preservadas e a morte dos animais por falta de conhecimento, algumas espécies da herpetofauna sofre uma pressão direta afetando a sua permanência no ambiente. Segundo o Plano de Ação Nacional para a conservação da herpetofauna da Mata Atlântica Nordestina encontra-se em situação de

ameaça 77 espécies de anfíbios e répteis, sendo 25 espécies-alvo, consideradas nacionalmente ameaçadas de extinção e presentes na Lista Oficial Brasileira (Portaria MMA nº 444/2014) e 52 espécies beneficiadas (ICMBio, 2017). Os mitos que envolvem os anfíbios e répteis são passados e fixados a cada geração, reforçando a aversão popular para algumas espécies, neste contexto, ações educativas nas comunidades humanas do entorno de Unidades de Conservação podem ser utilizadas como uma ferramenta significativa para conservação, popularizando, desmistificando e mostrando a importância ecológica dos anfíbios e répteis (ALVES et al., 2010; PAZINATO, 2013).

Ações educativas são importantes como ferramentas para a conservação da natureza e da fauna. Desenvolve conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas para a preservação e conservação do Meio Ambiente (MADEIRA et al., 2009). Com o crescimento populacional e a crescente degradação do meio ambiente, os efeitos das pressões antrópicas tornaram-se mais evidenciados (TINOCO et al., 2010), colocando em risco tanto a fauna quanto a flora, causando a extinção de muitas espécies. Tem como objetivo produzir um novo modo de pensar, pesquisar e produzir um conhecimento que superem as diferenças entre a teoria e a prática (SATO e CARVALHO, 2005). Buscam também solucionar as situações geradoras de crise ambiental objetivando uma sociedade ambientalmente saudável (BARBIERI e SILVA, 2011).

A Educação Ambiental é um dos instrumentos relevantes no plano de manejo de uma unidade de conservação e ela deve ser presente e contínua (LOUREIRO e CUNHA, 2008). Um dos componentes essenciais para a sustentabilidade nas suas extensões ecológica, econômica e sociocultural é a conservação da biodiversidade (PRIMACK e RODRIGUES, 2001). A conservação das inúmeras funções dos ecossistemas depende da manutenção de grande parte das espécies. Com isso, a perda de diversidade biológica afeta as funções e serviços dos ecossistemas e, conseqüentemente, sua sustentabilidade (HECTOR e BAGCHI, 2007). O desenvolvimento da sociedade depende diretamente dos recursos e serviços ambientais (MORELLO e PENGUE, 2000). Assim, ainda que seja pouco valorizada, os grupos sociais possuem relação íntima e de dependência com a biodiversidade (DIEGUES, 2005, NORDI et al., 2001).

FUDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1. A Mata Atlântica

A Mata Atlântica é a segunda maior floresta úmida do Brasil e da Região Neotropical, possui uma biota muito diversificada (SOS Mata Atlântica, 2017), uma alta diversidade biológica e animais endêmicos, estando entre os cinco biomas mais ameaçados do mundo (MYERS et al., 2000), por isso é considerada uma das áreas mais urgentes para a conservação da biodiversidade. Atualmente restam apenas 12,5% da cobertura original da Mata Atlântica brasileira (MYERS et al., 2000; SOS Mata Atlântica, 2017). As áreas florestadas são de grande relevância para manutenção dos serviços ambientais, pois além de contribuir com a purificação do ar, proteger os rios e nascentes, ainda abriga mais de duas mil espécies de vertebrados representando 5% das espécies do mundo (SOS Mata Atlântica, 2017).

Desde a colonização do Brasil nota-se uma cobertura florestal praticamente contínua, estendida ao longo da costa brasileira, ocupava uma área maior que 1.000.000 de quilômetros quadrados só no Brasil e ainda se estendia para países vizinhos como Argentina e Paraguai (COIMBRA-FILHO e CÂMARA, 1996). Na região litorânea brasileira a Mata Atlântica passa por 17 Estados - Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo (SANTOS, 2010).

É um bioma extremamente heterogêneo em sua composição, pois vai da latitude de 4°a32° Sul, resultando em diversas zonas climáticas e formações vegetais de tropicais à subtropicais (TABARELLI et al., 2005). Os climas no bioma, variam de regimes sub-úmidos com estações secas, no Nordeste, até zonas com pluviosidade extrema, em alguns locais da Serra do Mar (Câmara, 2005). A Mata Atlântica nordestina apresenta, além de um número elevado de espécies endêmicas, está entre as regiões mais ricas de floresta tropical da terra, porém simboliza um dos espaços mais devastados do bioma, com dezenas de espécies ameaçadas de extinção (TABARELLI et al., 2005).

Cerca de 72% da população brasileira é beneficiada pelos serviços que a Mata Atlântica proporciona, pois ela controla o fluxo dos mananciais hídricos, garante a fertilidade do solo, regula o clima, protege encostas de serras, além de conservar um patrimônio natural e cultural muito vasto (VARJABEDIAN, 2010).

A Mata Atlântica foi o primeiro bioma a possuir uma lei de proteção ambiental, aprovado e sancionado em 22 de dezembro de 2006, sob o número 11.428. A Lei da Mata Atlântica, como é conhecida, deverá garantir a conservação da vegetação nativa remanescente porque

determina critérios de utilização e proteção, além de impor critérios e restrições de uso, diferenciados para estes remanescentes, considerando a vegetação primária e os estágios secundário inicial, médio e avançado de regeneração (APREMAVI, 2018).

No que se refere a Mata Atlântica Nordeste, trata-se de uma região bastante úmida, com médias pluviométricas entre 1.800 a 2.000 milímetros anuais de chuvas (CAMPOS, 1912), originalmente cobria uma faixa contínua de Alagoas ao Rio Grande do Norte (Zona da Mata), porém atualmente encontra-se bastante fragmentada devido a monocultura canavieira (TABARELLI et al., 2009). Os estudos biológicos da Floresta Atlântica localizada no Nordeste do Brasil são de extrema urgência por causa da escassez de áreas bem preservadas e da alta vulnerabilidade do bioma como um todo. O conhecimento e a distribuição da biodiversidade são condições fundamentais para medidas de conservação, uso, manejo e recuperação do ecossistema (RÊGO e HOEFLICH, 2001)

2. Unidades de Conservação

A conservação da biodiversidade é o conjunto de práticas reservadas à proteção da diversidade biológica, visando a manutenção da diversidade genética, dos processos ecológicos e dos sistemas vitais essenciais (UICN, 1994). Incluindo uma combinação de ações que vão da preservação absoluta dos ambientes estáveis ao manejo de ecossistemas que sofreram pressão antrópica (GANEM, 2010). As Unidades de Conservação, estão entre as principais estratégias de conservação da diversidade biológica e da diversidade cultural associada a ela (DUDLEY et al., 2006) e apresentam espaços privilegiados para o desenvolvimento de ações de educação ambiental (SAMMARCO, 2005).

De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), Unidade de Conservação é definida como um espaço territorial e seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. Alguns critérios baseiam-se na identificação das espécies cujas características exigem intervenção urgente (GANEM, 2010).

As unidades de conservação dividem-se em dois grandes grupos com funções distintas, as unidades de proteção integral e as unidades de uso sustentável. As unidades de proteção integral têm por objetivo a conservação e preservação da natureza, restringindo o uso de seus recursos de forma indireta, que não envolve o consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais existentes, com exceção apenas para casos previstos no §2º, art. 7º, da referida Lei (BRASIL, 2000). Elas são divididas em cinco categorias diferentes, Estação

Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de vida silvestre (MACHADO, 2004). As unidades de uso sustentável têm como objetivo harmonizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos recursos naturais existentes, conforme previsão do §2º, art. 7º, da referida Lei (BRASIL, 2000). São divididas em sete categorias, Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Econômico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural (SILVA, 2005).

No estado de Pernambuco há cerca de 81 Unidades de Conservação Estaduais, destas 40 são de proteção integral e 41 de uso sustentável. Entre as Unidades de Proteção Integral estão três Estações Ecológicas (ESEC), cinco Parques Estaduais (PE) e 31 Refúgios da Vida Silvestre (RVS) e um Monumento Natural (MONA). Já entre as Unidades de Uso sustentável são 18 Áreas de Proteção Ambiental (APAs), oito Reservas de Floresta Urbana (FURBs) e 14 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPNNs) e uma Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE). A maioria das UCs estão localizadas no domínio atlântico, composta por pequenos fragmentos que variam de 13,6 ha da Reserva de Floresta Urbana Mata do Passarinho até 44.255,00 da APA de Guadalupe (CPRH, 2018).

3. Parque Estadual de Dois Irmãos (PEDI)

Segundo o Plano de Manejo do Parque Estadual de Dois Irmãos, o Engenho Apipucos surgiu em 1577 a partir do desmembramento das terras do Engenho de São Pantaleão do Monteiro. As terras de Apipucos foram desmembradas para a criação do Engenho dos Dois Irmãos no século XIX. Os proprietários do Engenho Dois Irmãos chamavam-se Antônio Lins Caldas e Tomás Lins Caldas. A sede do engenho possuía duas moradias, uma para cada irmão e, segundo a tradição, ficavam nas proximidades da praça Farias Neves. O engenho desapareceu em 1875. Em 1916, o governador Manoel Borba criou o Horto Florestal de Dois Irmãos, cujas belezas naturais já eram reconhecidas pela sociedade desde o século XIX. Em 14 de janeiro de 1939, parte do Horto Florestal foi utilizada para a criação do Jardim Zoobotânico de Dois Irmãos, cujo primeiro diretor foi o célebre ambientalista João de Vasconcelos Sobrinho. Em 1969, a propriedade passou para a administração da Empresa Pernambucana de Turismo – EMPETUR, ligada à Secretaria de Turismo. Em 1989 foi transformado em Reserva Ecológica e, em 1998, passou a ser denominado Parque Estadual de Dois Irmãos. Pela Lei de Uso e Ocupação do Solo da Cidade do Recife (Lei n. 16.176/96), a Reserva Ecológica de Dois Irmãos é classificada como ZEPA – Zona Especial de Proteção Ambiental. Atualmente, o

Parque Dois Irmãos está sob a administração da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SEMAS.

O Parque Estadual de Dois Irmãos é uma Unidade de Conservação localizada na região metropolitana da cidade do Recife-PE, sancionada pela Lei Estadual N°.11.622/98, com coordenadas 8°7'30"S e 34°52'30"W. Seu fragmento florestal possui 1.157,72 ha (figura 1), sendo 14 ha ocupado pelo zoológico do Recife (SEMAS, 2014). Está situada entre os bairros de Dois Irmãos, Apipucos, Sítio dos Pintos, Macaxeira e Córrego do Jenipapo (LIMA e CORRÊA, 2008).



Figura 1. Vista aérea do Parque Estadual de Dois Irmãos. Fonte: PEDI.

Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação-SNUC, os Parques “tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico” (BRASIL, 2000). O Parque Estadual de Dois Irmãos é uma área de grande importância para a área urbana do Recife não só por ser uma área de preservação de mananciais, mas também pela sua influência sobre o clima local, devido a sua grande área verde, traz mais umidade para a cidade (LIMA e CORRÊA, 2008). Para o PEDI há registro de 51 espécies de répteis, divididos em 18 lagartos, 24 serpentes, três amphisbaenas, dois jacarés e quatro testudines (SANTOS et al., 2017), quanto aos anfíbios

são registradas 42 espécies, uma *Gymnophiona* e 41 anuros (PEREIRA et al., 2016), destas, 13 espécies estão ameaçadas (Tabela 1, figura 3).

Em seu entorno localizam-se comunidades residenciais como Córrego da Fortuna, Sítio dos Macacos, Sítio São Braz, Sítio dos Pintos, Córrego do Jenipapo, Brejo da Guabiraba, Macaxeira e a estrada de Pau Ferro. Além dos bairros residenciais, fazem limite com o Parque a Universidade Federal Rural de Pernambuco, a BR-101, o terminal integrado de passageiros, Santuário dos Três Reinos onde está presente a nascente do Rio Beberibe e empresas, como a Vital Engenharia Ambiental e a Masterboi (PEDI, 2014).

4. Estação Ecológica de Caetés (ESEC Caetés)

As terras e as Matas que hoje se destinam à Caetés haviam sido compradas pelo governo pernambucano, em 1982, para serem transformadas no aterro sanitário Timbó II, o que levaria a destruição dos 157 há da Mata de Caetés. Depois de uma intensa mobilização social, a ação socioambiental organizada de um setor representativo da comunidade de Caetés I e de jovens ambientalistas universitários que apoiaram o movimento, impediu, em 1984 a instalação do aterro. Estimulados pelo ecólogo Vasconcelos Sobrinho, uma das figuras centrais da fase embrionária do movimento ambientalista pernambucano, um grupo de jovens ambientalistas, alunos e professores da Universidade Federal Rural de Pernambuco, fundaram a ASPAN (Associação Pernambucana de Defesa da Natureza) (NEGREIROS, 2008). O movimento resultou na compra do terreno pelo Governo do Estado e sua transformação em Estação Ecológica, com a promulgação da Lei nº 9.989/87. Em dezembro de 1998, através da Lei Estadual nº 11.622/98, a reserva passou para a categoria de manejo denominada Estação Ecológica permitindo, assim, a visitação pública (CPRH, 2007).

A Estação Ecológica de Caetés está localizada na cidade do Paulista, na sua divisa com o município de Abreu e Lima, pertencentes à Mesorregião Metropolitana do Recife, Estado de Pernambuco. Ocupa uma área de 157,1 há (figura 2), sob administração da Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, corresponde a aproximadamente 1,5% da área do município de Paulista. Situa-se entre 7°55'15" e 7°56'30" de latitude Sul e 34°55'15" e 34°56'30" de longitude Oeste de Greenwich (BEZERRA et al., 2008).



Figura 2. Visão aérea da Estação Ecológica de Caetés e do bairro de Caetés I. Fonte: Acervo da Estação da Estação Ecológica de Caetés.

A diversidade da fauna encontrada nos levantamentos realizados mostra que, apesar da área, ao longo dos anos, ter sofrido uma forte pressão antrópica, o seu equilíbrio não foi irreversivelmente afetado. No entanto, medidas devem ser tomadas de forma a assegurar a biodiversidade deste remanescente de Mata Atlântica (CPRH, 2007). Relacionado à herpetofauna não se tem dados para o grupo dos répteis no plano de manejo, e com relação aos anfíbios foram listadas 38 espécies (BARBOSA *et al.*, 2017), destas, 7 espécies se encontram em situação de ameaça (ver tabela 1, figura 3).

5. Refúgio de Vida Silvestre Matas do Sistema Gurjaú (RVS Gurjaú)

O RVS Gurjaú (8°21'30''S, 34°56'30''W) é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, antes categorizado como Reserva Ecológica (Lei Estadual nº 9.989) recebeu no ano de 2011 a mudança de categoria pelo Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) pela Lei nº 14.324. Está localizado na Região Metropolitana do Recife, abrangendo os municípios de Cabo de Santo Agostinho, Jaboatão dos Guararapes e Moreno (CPRH, 2018). O refúgio é composto por 17 fragmentos de matas, distribuídos nos três municípios que totaliza 1.362, 02 hectares (BARBOSA e RODRIGUES, 2017). A área possui três principais

rios, que ajudam a abastecer a Região Metropolitana do Recife, Açude de Gurjaú, Açude de Secupema e Açude de São Salvador, e possui mais de 200 nascentes (BARBOSA e RODRIGUES, 2017; CPRH, 2018).

A Reserva Ecológica de Gurjaú, no século XVI, cobria a Mata Atlântica do Nordeste ao Sul do Brasil, atualmente apresenta menos de 5% da cobertura original devido ao crescimento urbano e crescimento da agricultura (OLIVEIRA, 2002). Dessa forma Oliveira 2002 e colaboradores enfatizam a necessidade de um plano de gerenciamento ambiental junto com os moradores para conservação dos recursos do RVS Gurjaú. O que reforça a importância das ações educativas com as comunidades do entorno das Unidades de Conservação. A RSV Gurjaú possui 21 espécies de répteis registradas, sendo uma espécie de jacaré, uma de testudine, duas amphisbaenas, nove serpentes e oito espécies de lagartos (SILVA et al., 2017), com relação aos anfíbios anuros, se tem registro de 28 espécies (BARBOSA e RODRIGUES, 2017), 2 espécies estão na categoria de ameaça como dados insuficientes (ver tabela 1, figura 4). As espécies na categoria de ameaça como Dados Insuficientes devem ser tratadas com a mesma atenção que as espécies ameaçadas (ICMBio, 2013).

Tabela 1. Lista de espécies de anfíbios e répteis encontradas nas Unidades de conservação, com destaque as ameaçadas. ● PAN Herpetofauna ameaçada da Mata Atlântica Nordeste; ○ Lista Estadual. PEDI – Parque Estadual de Dois Irmãos (Fonte: PEREIRA et al., 2016; SANTOS et al, 2017); ESEC- Caetés – Estação Ecológica de Caetés (Fonte: MOURA et al., 2011; BARBOSA et al, 2017); RVS Gurjaú – Refúgio de Vida Silvestre matas do Sistema Gurjaú (Fonte: BARBOSA E RODRIGUES, 2017; SILVA et al., 2017). x Presença. – Ausencia. * Dados não encontrados na literatura.

Táxon	PEDI	ESEC- Caetés	RVS Gurjaú
ANFÍBIOS			
Bufonidae			
<i>Frostius pernambucensis</i> ●○ (Bokermann, 1962)	x	x	-
<i>Rhinella crucifer</i> (Wied-Neuwied, 1821)	x	x	x
<i>Rhinella granulosa</i> (Spix, 1824)	x	x	x
<i>Rhinella Jimi</i> (Stevaux, 2002)	x	x	x

Craugastoridae			
<i>Pristimantis ramagii</i> (Boulenger, 1888)	x	x	x
Hemiphractidae			
<i>Gastrotheca fissipes</i> ●○ (Boulenger, 1888)	x	x	-
Hylidae			
<i>Agalychnis granulosa</i> ●○ (Cruz, 1989)	x	x	-
<i>Dendropsophus branneri</i> (Cochran, 1948)	x	x	x
<i>Dendropsophus decipiens</i> (A. Lutz, 1925)	x	x	x
<i>Dendropsophus elegans</i> (Wied- Neuwied, 1824)	x	x	x
<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	x	x	x
<i>Dendropsophus soaresi</i> (Caramaschi & Jim, 1983)	x	x	-
<i>Boana albomarginata</i> (Spix, 1824)	x	x	x
<i>Boana atlanticus</i> (Caramaschi & Velosa, 1996)	x	x	x
<i>Boana raniceps</i> (Cope, 1862)	x	x	x
<i>Boana semilineata</i> (Spix, 1824)	x	x	x
<i>Phyllodytes edelmoi</i> ●○ (Peixoto, Caramaschi & Freire, 2003)	x	x	
<i>Pithecopus nordestinus</i> (Caramaschi, 2006)	x	x	x
<i>Scinax auratus</i> (Nunes & Pombal, 2011)	x	x	x
<i>Scinax eurydice</i> (Bokermann, 1968)	x	x	-
<i>Scinax fuscomarginatus</i> (A. Lutz, 1925)	x	-	x
<i>Scinax nebulosus</i> (Spix, 1824)	x	x	x
<i>Scinax x-signatus</i> (Spix, 1824)	x	x	x
<i>Sphaenorhynchus prasinus</i> (Bokermann, 1973)	x	-	x
<i>Trachycephalus mesophaeus</i> (Hensel,	x	-	-

1867)			
<i>Trachycephalus typhonius</i> (Linnaeus, 1758)	-	X	-
Leptodactylidae			
<i>Pseudopaludicola mystacalis</i> (Cope, 1887)	X	X	X
<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)	X	X	X
<i>Leptodactylus latrans</i> (Steffen, 1815)	-	X	X
<i>Adenomera hylaedactyla</i> (Cope, 1868)	X	X	X
<i>Leptodactylus macrosternum</i> (Miranda- Ribeiro, 1926)	X	-	-
<i>Leptodactylus mystaceus</i> (Spix, 1824)	X	X	
<i>Leptodactylus natalensis</i> (A. Lutz, 1930)	X	X	X
<i>Leptodactylus troglodytes</i> (A. Lutz, 1926)	X	X	X
<i>Leptodactylus vastus</i> (A. Lutz, 1930)	X	X	X
<i>Physalaemus caete</i> ●○ Pombal & Madureira, 1997	-	X	
<i>Physalaemus cuvieri</i> Fitzinger, 1826	X	X	X
Microhylidae			
<i>Dermatonotus muelleri</i> (Boettger, 1885)	X	X	-
<i>Chiasmocleis alagoanus</i> ●○ Cruz, Caramaschi & Freire, 1999	X	X	-
<i>Elachistocleis cesarii</i> (Miranda- Ribeiro, 1920)	X	X	X
Odontophrynidae			
<i>Proceratophrys renalis</i> (Miranda- Ribeiro, 1920)	X	X	-
Ranidae			
<i>Lithobates palmipes</i> (Spix, 1824)	X	X	X
Siphonopidae			

<i>Siphonops annulatus</i> (Mikan, 1820)	X	-	-
RÉPTEIS			
Kinosternidae			
<i>Kinosternon scorpioides</i> (Linnaeus, 1766)	X	*	-
Chelidae			
<i>Phrynops tuberosus</i> (W. Peters, 1870)	X	*	X
<i>Mesoclemmys tuberculata</i> (Lüderwaldt, 1926)	X	*	-
Podocnemididae			
<i>Podocnemis expansa</i> (Schweigger, 1812)	X	*	-
Alligatoridae			
<i>Caiman latirostris</i> (Daudin, 1801)	X	*	X
<i>Paleosuchus palpebrosus</i> (Cuvier, 1807)	X	*	-
Gekkonidae			
<i>Hemidactylus mabouia</i> (Moreau de Jonnès, 1818)	X	*	X
Phyllodactylidae			
<i>Gymnodactylus darwini</i> (Gray, 1845)	X		X
<i>Phyllopezus lutzae</i> (Loveridge, 1941)	X	*	-
Sphaerodactylidae			
<i>Coleodactylus meridionalis</i> (Boulenger, 1888)	X	*	-
Mabuyidae			
<i>Brasiliscincus agilis</i> (Raddi, 1823)	X	*	-
Dactyloidae			
<i>Dactyloa punctata</i> (Daudin, 1802)	X	*	X
<i>Norops fuscoauratus</i> (Duméril & Bibron, 1837)	X	*	-
<i>Norops ortonii</i> (Cope, 1868)	X	*	-
Iguanidae			
<i>Iguana iguana</i> (Linnaeus, 1758)	X	*	X
Leiosauridae			
<i>Enyalis bibronii</i> (Boulenger, 1885)	X	*	-
Polychrotidae			

<i>Polychrus acutirostris</i> (Spix, 1825)	x	*	-
Tropiduridae			
<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	x	*	x
<i>Strobilurus torquatus</i> ○ (Wiegmann, 1834)	x	*	-
Gymnophthalmidae			
<i>Dryadosaura nordestina</i> (Rodrigues, freire, Pellegrio e Sites Jr, 2005).	x	*	-
Teiidae			
<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	x	*	x
<i>Kentropyx calcarata</i> (Spix, 1885)	x	*	x
<i>Salvator merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839)	x	*	x
Amphisbaenidae			
<i>Amphisbaena alba</i> (Linnaeus, 1758)	x	*	x
<i>Amphisbaena vermicularis</i> Walger, 1824	x	*	x
<i>Leposternon polystegum</i> (Duméril, 1851)	x	*	-
Boidae			
<i>Boa constrictor</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x
<i>Corallus hortulanus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	-
<i>Epicrates cenchria</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	-
Colubridae			
<i>Chironius carinatus</i> (Linnaeus, 1758)	x	-	-
<i>Chironius flavolineatus</i> (Jan, 1863)	x	-	x
<i>Dendrophidion atlantica</i> ●○ Freire, Caramaschi e Gonçalves, 2010	x	-	-
<i>Drymarchon corais</i> Boie, 1827	-	x	-
<i>Leptophis ahaetulla</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	-
<i>Oxybelis aeneus</i> (Wagler in Spix, 1824)	x	-	-
<i>Spilotes pullatus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x
<i>Tantilla melanocephala</i> (Linnaeus, 1758)	x	-	-
Dipsadidae			
<i>Sibynomorphus neuwiedi</i> (Ihering, 1911)	x	-	-

<i>Taeniophallus occipitalis</i> (DI-Bernardo, 1992)	X	-	-
<i>Thamnodynastes pallidus</i> (Linnaeus, 1758)	X	-	X
<i>Imantodes cenchoa</i> (Linnaeus, 1758)	X	-	-
<i>Erythrolamprus viridis</i> (Güntherz, 1862)	X	-	-
<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i> (Wied-Neuwied, 1825)	X	X	-
<i>Lygophis lineatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	X	-
<i>Helicops angulatus</i> (Linnaeus, 1758)	X	-	-
<i>Helicops leopardinus</i> (Schlegel, 1837)	X	-	-
<i>Philodryas olfersii</i> (Liechtenstein, 1823)	X	X	X
<i>Oxyrhopus trigeminus</i> (Duméril, Bibron e Duméril, 1854)	X	X	X
<i>Pseudoboa nigra</i> (Duméril, Bibron e Duméril, 1854)	X	X	-
<i>Xenodon rabdocephalus</i> (Wied-Neuwied, 1824)	X	-	-
<i>Atractus maculatus</i> • (Jan, 1862)	X	-	-
Elapidae			
<i>Micrurus lemniscatus</i> ○ (Linnaeus, 1758)	X	-	X
<i>Micrurus ibiboboca</i> ○ (Merrem, 1820)	X	X	-
Typhlopidae			
<i>Amerotyphlops brongersmianus</i> (Vanzolini, 1976)	-	-	X
Viperidae			
<i>Crotalus durissus</i> (Wagler in Spix, 1824)	X	X	X
<i>Lachesis muta</i> ○ (Linnaeus, 1766)	X	-	-



Figura 3: Espécies ameaçadas de extinção encontradas nas Unidades de conservação Parque Estadual de Dois Irmãos, Estação Ecológica de Caetés e Refúgio de Vida Silvestres Matas do Sistema Gurjaú. A) *Agalychnis granulosa*; B) *Chiasmocleis alagoana*; C) *Frostius pernambucensis*; D) *Gastrotheca fissipes*; E) *Phylodytes edelmoi*; F) *Physalaemus caete*; G) *Strobilurus torquatus*; H) *Lachesis muta*. (Fotos: A, B, C, E, G, H - Vanessa Barbosa; D, F -Ednilza Maranhão).



Figura 4: Espécies consideradas como Dados Insuficientes na categoria de ameaçadas de extinção, encontradas nas Unidades de conservação Parque Estadual de Dois Irmãos, Estação Ecológica de Caetés e Refúgio de Vida Silvestres Matas do Sistema Gurjaú. A) *Pseudopaludicola mystacalis*; B) *Paleosuchus palpebrosus*; C) *Atractus maculatus*; D) *Dendrophidion atlantica*; E) *Micrurus ibiboboca*; F) *Micrurus lemniscatus*. (Fotos: B- Acervo Laboratório Interdisciplinar de Anfíbios e Répteis; A, C, D, E, F - Vanessa Barbosa).

6. Herpetofauna e ações educativas

As interações entre homens e animais estabelecem uma das conexões básicas que toda sociedade mantém com o universo, sendo fortemente expresso pelas pinturas rupestres que inclui figuras de animais selvagens, assim como homens em suas atividades de caça (MARQUES, 1995). Os animais estão presentes em inúmeros contos e lendas em todo o

mundo. No Brasil, insetos, sapos, serpentes, jabutis, jacarés, urubus, macacos e monstros de várias cabeças participam de aventuras, às vezes a favor dos seres humanos, em outras, contra (ROMERO, 2002). O conhecimento e as percepções de uma comunidade com relação à fauna local permitem a compreensão do modo com que o homem interage com o ambiente em que vive, sendo a base para criação de estratégias para a conservação da fauna e flora local (BARBOSA, 2007).

É um grande desafio para a etnoherpetologia compreender a relação entre o ser humano e a herpetofauna, já que são considerados perigosos e conseqüentemente perseguidos (ALVES e RAMOS, 2007) devido aos mitos e lendas que se fixam no imaginário popular os répteis e anfíbios, gerando na população um temor e preconceito devido à falta de conhecimento (PAZINATO, 2013). As serpentes representam um dos maiores mistérios da relação simbólica com o homem, sendo associadas a um rico repertório de lendas e credices nas culturas e religiões (RIBEIRO, 2017), sendo capazes de despertar no ser humano sentimentos que variam da admiração ao ódio (FRAGA et al., 2013). Onde até as espécies não peçonhentas são com frequência feridas ou mortas quando encontradas (ALBUQUERQUE et al., 2012). Os anfíbios, para as populações orientais servem como amuleto em rituais religiosos (CERÍACO, 2010), na América Central, a civilização maia acreditava no canto das rãs como uma manifestação do deus Chac para anunciar a chuva, onde iria brotar o verde nas planícies secas (DUELLMAN e TRUEB, 1994). Porém, na Idade Média na Europa, esses animais eram associados a manifestações do mal e a bruxarias (CERÍACO, 2010), atualmente a população ainda pouco simpatiza com esses animais devido aos mitos sobre serem utilizados em magia e serem considerados “feios” e “nojentos” pelos humanos, sem ter em vista a importância ecológica (PAZINATO, 2013). Além do envolvimento com mitos, alguns desses animais são utilizados pela população humana como alimento, vestimenta, artesanato e medicina popular (ALVES et al., 2010).

Tendo em vista a aversão e o medo de boa parte da população ao grupo herpetológico devido ao desconhecimento e muitas crenças e mitos que envolvem esses animais, são necessários trabalhos que tenham como objetivo esclarecer e desmistificar as percepções relacionadas a esses grupos, conscientizando-os da importância ecológica, como relatado por Dalri (2010) que após as ações educativas foi possível ver que o público em questão conseguiu criar uma visão positiva sobre o tema abordado, revelando que a realização de ações educativas são fundamentais para conservação.

Marques et al. (2010) afirmam que o contato com o animal, mesmo que sofra rejeição no começo, ajuda a criar um vínculo de respeito, carisma e quebra de preconceitos a respeito dos

animais estudados, sendo as atividades interativas ferramentas eficientes no aprendizados. Atividades práticas facilitam a aprendizagem de forma que os alunos conseguem ter uma melhor compreensão do assunto quando comparados a aulas teóricas, sendo fundamental a importância de atividades interativas (OLIVEIRA e SANTOS, 2018). Trabalhos com exposições itinerantes envolvendo as ações ambientais tem mostrado a importância dessa interação da pesquisa com uma linguagem simplificada em contato direto com o público infantil ou adulto. Essa experiência estimula uma visão crítica e proporciona o debate de assuntos vivenciados pela população local (PRESTI et al., 2015).

Atividades lúdicas e interativas com grupos da herpetofauna vem crescendo no Brasil, com foco em um ou todos os grupos da herpetofauna, Pereira et al (2013) trabalhou com as comunidades próximas a Unidade de Conservação através de jogos, cantigas e conversas com as crianças da comunidade; Santana et al, (2018) trabalharam com alunos numa propriedade particular com trilhas educativas e jogos; Araujo et al.(2018) trabalharam com duas turmas de uma escola municipal através de questionários e palestras; Oliveira et al. (2018) através de palestra e exposição trabalharam com alunos sobre os testudines; Pontes et al. (2017) trabalhou com estudantes de uma escola da educação básica sobre serpentes através de palestras, jogos e exposições de animais em meio líquido. Todos os autores obtiveram uma resposta positiva do seu público às ações educativas, sendo as exposições itinerantes uma forma de aproximar o público da herpetofauna, uma estratégia eficaz na educação ambiental.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Promover e avaliar ações educativas através de exposições itinerantes em escolas de rede pública do entorno de três Unidades de Conservação, Parque Estadual de Dois Irmãos (PEDI), Estação Ecológica do Caetés (ESEC-Caetés) e Refúgio de Vida Silvestre do Sistema Gurjaú (RVS Gurjaú), visando a valorização da importância dos anfíbios e répteis da Mata Atlântica, estimulando a sensibilização da comunidade humana para com as florestas e os animais.

Objetivos específicos

- Promover ações educativas através de exposições e oficinas sobre os anfíbios e os répteis nas escolas de rede pública localizadas no entorno do PEDI, ESEC-Caetés e RVS Gurjaú.
- Analisar durante as ações qual o táxon que mais chamou atenção através das curiosidades e participação dos alunos, evidenciando as estratégias que mais foi bem-sucedida durante os momentos com os alunos nas escolas.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U.P.; ARAÚJO, E.L.; EL-DEIR, A.C.A.; LIMA, A.L.A.; SOUTO, A.; BEZERRA, B.M.; FERRAZ, E.M.N.; FREIRE, E.M.X.; SAMPAIO, E.V.S.B.; LAS-CASAS, F.M.G.; MOURA, G.J.B.; PEREIRA, G.A.; MELO, J.G.; RAMOS, M.A.; RODAL, M.J.N.; SCHIEL, N.; LYRA-NEVES, R.M.; ALVES, R.R.N.; AZEVEDO-JÚNIOR, S.M.; TELINO JÚNIOR, W.R.; SEVERI, W. 2012. Caatinga revisit ed: ecology and conservation of na important season aldry forest. *The Scientific World Journal*.

ALVES, R.R.N.; PEREIRA-FILHO, G.A.; VIEIRA, K.S.; SANTANA, G.G.; VIEIRA, W.L.S.; ALMEIDA, W. O. 2010. *Répteis e as populações humanas no Brasil: uma abordagem etnoherpetológica*. In: ALVES, R.R.N.; SOUTO, W.M.S.; MOURÃO, J. S. (Org). *A Etnozoologia no Brasil – Importância, Status atual e Perspectivas*. Recife: NUPEEA. 123-147.

ALVES, G.P.F.; RAMOS, R.N. 2007. Commercialization and use of snakes in North and Northeastern Brazil: implications for conservation and management. *Biodiversity and Conservation*, 16(4): 969-985.

ARAUJO, D.F.S.; LUNA, K.P.O. 2017. Os répteis e sua representação social: uma abordagem etnozoológica. *Ethnoscintia*, 2: 1-15.

ARAÚJO, F.F.S.; JUNIOR, L.B.; DANTAS, M.M.; GUEDES, C.S. 2018. Concepções prévias dos alunos do oitavo e nono ano do ensino fundamental acerca dos anfíbios e répteis. *Educação Ambiental em Ação*, 62:Sn.

APREMAVI - Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida. 2018. Mata Atlântica. Disponível em: <<http://www.apremavi.org.br/mata-atlantica/>>. Acessado em: 20/10/2018.

BARBOSA, A.R. 2007. Os humanos e os répteis da mata: uma abordagem etnoecológica de São José da Mata – Paraíba. *Monografia*. Universidade Federal da Paraíba – Prodem, João Pessoa. 147p.

BARBOSA, V.N.; PEREIRA, E.N.; MARANHÃO, E. S. 2017. Anfíbios da Estação Ecológica de Caetés Paulista, Pernambuco - atualização da lista de espécies. *Revista De Ciências Ambientais (Unilasalle)*, 11: 39-49.

BARBOSA, G.G.; RODRIGUES, G.G. 2017. Anuros em áreas com diferentes graus de ações antrópicas no refúgio de vida silvestre matas do sistema Gurjaú, Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia Física* 10(3): 167-783.

BARBIERI, J.C.; SILVA, D. 2011. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. *Revista de administração Mackenzie*, 12: 51-82.

BERTOLUCI, J.; CANELAS, M.A.S.; EISEMBERG, C.C.; PALMUTI, C.F.S.; MONTIGELLI, G.C. 2009. Herpetofauna da Estação Ambiental de Peti, um fragmento de Mata Atlântica do estado de Minas Gerais, sudeste do Brasil. *Biota Neotropica*, 9(1): 147-155.

BRASIL. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=374> > Acessado em: 20 out. 2018.

BRASIL. Sistema Nacional de Unidades de Conservação- SNUC. Lei nº 9.985 de julho de 2000. Disponível em: http://www.rbma.org.br/anuario/pdf/legislacao_05.pdf. Acessado em: 21/0/2018.

BEZERRA, T.M.O.; FELICIANO, A.L.P.; ALVES, A.G.C. 2008. Percepção ambiental de alunos e professores do entorno da Estação Ecológica de Caetés – Região Metropolitana do Recife-PE. *Biotemas*, 21(1): 147-160.

CERÍACO, L.M.P. 2010. Human attitudes towards herpetofauna how preferences, fear and beliefs can influence the conservation of reptiles and amphibian. *Tese de Mestrado*. Universidade de Évora. Évora. 164 p.

COIMBRA-FILHO, A.F.; CÂMARA, I.G. 1996. *Os limites originais do bioma Mata Atlântica na Região Nordeste do Brasil*. Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN). Campinas. 86p.

COSTA, H.C.; BÉRNILS, R.S. 2018. Répteis Brasileiros: Lista de espécies 2018. *Herpetologia Brasileira*, 7(1): 75-92.

CPRH, Companhia Pernambucana de Recursos Hídricos. 2007. *Plano de Manejo: unidade de conservação de uso sustentável*. Fase I - Estação Ecológica de Caetés. Recife, 63p.

CPRH - Companhia Pernambucana de Recursos Hídricos. 2018. Resec Gurjaú. Disponível

em:<http://www.cprh.pe.gov.br/unidades_conservacao/Protecao_Integral/Resec_Gurjau/40032%3B36788%3B223701%3B0%3B0.asp>. Acessado em 21 de outubro de 2018.

DALRI, S.A. 2010. Educação ambiental como parceria na educação tradicional: uma proposta de jogos ambientais – utilizando o lúdico e o pedagógico para a defesa do meio ambiente. *Enciclopédia Biosfera*, 6(9): 1-15.

DIEGUES, A.C.S. 2005. *Sociobiodiversidade*. In: FERRARO-JUNIOR, L.A. (Org.) Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA. 312p.

DUDLEY, N.; PHILLIPS, A. 2006. *Forests and protected areas: guidance on the use of IUCN protected area management categories*. Gland, Switzerland: IUCN, 58p.

DUELLMAN, W.E.; TRUEB, L. 1994. *Biology of amphibians*. Kansas. Johns Hopkins University Press. 670p.

FREIRE, P. 1994. *Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 245p.

FRAGA, R.; LIMA, A.P.; PRUDENTE, A.L.C.; MAGNUSSON, W. E. 2013. *Guia de cobras da região de Manaus - Amazônia Central*. Manaus. Inpa. 154p.

FILHO, C.C.A.L. 2003. Estrutura da comunidade de lagartos da reserva de Gurjaú, Pernambuco, Brasil. *Tese de Mestrado*. Universidade Federal de Pernambuco. Recife. 92p.

GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I.G. 2005. *State of the Hotspots - Mata Atlântica: Biodiversidade, Ameaças e Perspectivas*. Belo Horizonte. Fundação SOS Mata Atlântica. 472p.

GANEM, R.S. 2011. *Conservação da Biodiversidade - Legislação e Políticas Públicas – Brasília*. Brasília. Câmara dos Deputados. 437 p.

HADDAD, C.F.B.; TOLEDO, L.F.; PRADO, C.P.A.; LOEBMANN, D.; GASPARINI, J.L.; SAZIMA, I. 2013. *Guia dos Anfíbios da Mata Atlântica – Diversidade e Biologia*. Curitiba. Anolis Books. 544p.

HECTOR, A.; BAGCHI, R. 2007. Biodiversity and ecosystem multifunctionality. *Nature*, 1(448): 188-191.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2017. *Sumário Executivo do Plano de Ação Nacional para Conservação da Herpetofauna Ameaçada da Mata Atlântica Nordestina*. Brasília. ICMBio. 8p.

IUCN. 1994. *Guidelines protected Area Management Categories*. Gland: IUCN.

LIMA, M.G.C.; CORRÊA, A.C.B. 2008. Apropriação de uma unidade de conservação de Mata Atlântica no espaço urbano de Recife-PE: o caso da reserva de Dois Irmãos. *Revista de Geografia*, 2(1): 67-77.

LOUREIRO, C.F.B.; CUNHA, C.C. 2008. Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: Elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. *Ambiente & Sociedade*, 11(2): 237-253.

LOPES, P.C. 2010. Distribuição e abundância de anfíbios e répteis neotropicais em paisagem silvicultural em São Paulo, Brasil. 2010. *Tese de Mestrado*. Universidade de São Paulo, São Paulo. 78 p.

MACHADO, P.A.L. 2004. *Direito Ambiental Brasileiro*. 13ª edição. São Paulo. Malheiros, 1302p.

MADEIRA, L.L. et al. 2009. A importância da educação ambiental na escola para a formação do cidadão. IV Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Ensino Tecnológico. Belém-Pará.

MARQUES, J.G.W. 1995. *Pescando pescadores: etnoecologia Abrangente no baixo São Francisco Alagoano*. São Paulo/Maceió. NUPAUB/USP. 285 p.

MARQUES, R.A.; CARVALHO, A.A.F.; SILVA, P.M.S.; SANTANA-NETO, S.P. 2010. Atividades lúdicas em projeto de educação ambiental- experiência na Escola Nova. *Educação Ambiental em Ação*, 34: 01-15.

MELLO, K.; TOPPPA, R.H.; CARDOSO-LEITE, E. 2016. Priority areas for forest conservation in an urban landscape at the transition between Atlantic Forest and Cerrado. *CERNE (UFLA)* 22(3): 277-288.

- MOURA, G.J.B.; SANTOS, E.M.; ANDRADE, E.V.E.; FREIRE, E.M.X. 2011. *Distribuição Geográfica e Caracterização Ecológica dos Anfíbios do Estado de Pernambuco*. In: MOURA, G.J.B.; SANTOS, E.M.; OLIVEIRA, M.A.B; Cabral, M.C.C. (Orgs.). *Herpetologia do Estado de Pernambuco*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 51-84p.
- MOURA, G. J. B.; FREIRE, E. M. X.; SANTOS, E. M.; LINS, E.; ANDRADE, E. V. E.; Cavalcante, J. D. *Distribuição Geográfica e Caracterização Ecológica dos Répteis do Estado de Pernambuco*. In: MOURA, G.J.B.; SANTOS, E.M.; OLIVEIRA, M.A.B; Cabral, M.C.C. (Orgs.). *Herpetologia do Estado de Pernambuco*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 229-290p.
- MOURA, M.R.; ARGÔLO, A.J.; COSTA, H.C. 2016. Historical and contemporary correlates of snake biogeographical subregions in the Atlantic Forest hotspot. *Journal of Biogeography*, 2016:1-11.
- MORELLO, J.H.; PENGUE, W.A. 2000. Economía ecológica y biodiversidad: um efoque desde el sur. *Realidad Economica, Ciencia y Sociedad* 173: 149-154.
- MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403: 853-858.
- NORDI, N.; THÉ, A.P.G.; MOURÃO, J.S.; MADI, E.F.; CAVALLINI, M; MONTENEGRO, S.C.S. 2001. *Etnoecologia, educação ambiental e desenvolvimento sustentável*. In: SANTOS, J.E.; SATO, M. A (Orgs) *contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora*. São Carlos. Rima. 133-144p.
- NEGREIROS, E.B. 2008. *Natureza Mínima-Política Ambiental e Unidades de Conservação em Pernambuco: um estudo sobre a Estação Ecológica de Caetés e a Área de Proteção Ambiental do Engenho Uchoa*. *Tese de Doutorado*, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 253p.
- OLIVEIRA, R.M.C.M. 2002. *O desafio da inserção da comunidade local na gestão de unidades de conservação: Um estudo da Reserva Ecológica de Gurjaú - Cabo de Santo Agostinho, Jaboatão dos Guararapes e Moreno - PE*. *Tese de Mestrado*. Universidade Federal de Pernambuco. Recife. 139p.

OLIVEIRA, O.P. 2013. Avaliação da composição química e atividade antimicrobiana e antiinflamatória do óleo extraído da gordura corporal de *Spilotes pullatus* (Linnaeus, 1758) (Colubridae: Ophidia) da Chapada do Araripe no Nordeste brasileiro. *Tese de Mestrado*. Universidade Regional do Cariri. Crato. 72 p.

OLIVEIRA, T.M.L.; SANTOS, A.A. 2018. Uso de atividades lúdicas para o ensino-aprendizagem de educação ambiental no município de Mamanguape-PB. *Educação Ambiental em Ação*, 63:Mar-Jun/2018.

PAZINATO, D.M.M. 2013. Estudo etnoherpetológico: Conhecimentos populares sobre anfíbios e répteis no município de Caçapava do Sul, Rio Grande do Sul. Tese de especialização. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. 66p.

PEREIRA, E.N.; SANTANA, M.M.S.; TELES, M.J.L.; SANTOS, E.M. 2013. Atividades lúdicas como ferramenta para educação ambiental sobre anfíbios e répteis em unidade de conservação no sertão de Pernambuco. *Educação Ambiental em Ação*, 44: 01-14.

PRESTI, F.T.; ALMEIDA, T.A.; SILVA, G.F.; CESPED, L.; RODRIGUES, T.M.; BARBIRATO, M.F.; WASKO, A.P. 2015. Ações de educação ambiental para a conservação da arara-azul-grande (*Anodorhynchus yacanthinus*) no mosaico Carajás/PA: Uma experiência com funcionários da empresa vale. *Educação Ambiental em Ação*, 54: 54-54.

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. 2001. *Biologia da conservação*. Londrina. Planta. 328p.

PONTES, B.E.S.; SIMOE, C.R.M.A.; VIEIRA, G.H.C.; ABÍLIO, F.J.P. 2017. Serpentes no Contexto da Educação Básica: Sensibilização Ambiental em uma Escola Pública da Paraíba. *Experiências em Ensino De Ciências*, 12(7): 79-99.

RIBEIRO, M.G. 2017. Imaginário da serpente de A a Z. 1º ed. Campina Grande. EDUEPB. 212p.

ROMERO, S. 2002. Contos populares do Brasil. São Paulo: Landy. 363p.

ROSSA-FERES, D.C.; SAWAYA, R.J.; FAIVOVICH, J.; GIOVANELLI, J.G.R.; BRASILEIRO, C.A.; SCHIESARI, L.; ALEXANDRINO, J.; HADDAD, C.F.B. 2011. Anfíbios do Estado de São Paulo, Brasil: conhecimento atual e perspectivas. *Biota Neotropica*, 11(1): 1-20.

- SANTANA, M.M.S.; PEREIRA, E.N.; SANTOS, E.M. 2018. Experiência em área de Caatinga: atividades interativas envolvendo anfíbios e répteis. *Educação Ambiental em Ação*, 64: 01.
- SANTOS, N.E.F.; DIAS, U.N.S.; BEZERRA, J.K.; SILVA, C.D.A.; RIBEIRO, L.B. 2012. Frugivoria e dispersão de sementes por lagartos em ecossistemas brasileiros: uma revisão. *Revista Nordestina de Zoologia*, 6(2): 74-102.
- SANTOS, E.M.; CORREIA, J.M.S.; BARBOSA, V.N. (Orgs). ANJOS, A.C.B.; SOUZA, D.T.M.T.O.; SOUZA, D.S.; SANTOS, I.Y.G.S.; AMARAL, J.M.S.; NINO, K.S.; LIMA, L.F.L.; JÚNIOR, P.B.M. 2017. *Guia de Répteis do Parque Estadual de Dois Irmãos*. 1. ed. Recife: EDUFRPE. 89 p.
- SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. 2005. *Educação ambiental: Pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed. 232p.
- SEMAS – Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade. 2014. *Plano de Manejo – Parque Estadual de Dois Irmãos*. Recife, ago. 193p.
- SEGALLA, M.V.; CARAMASCHI, U.; CRUZ, C.A.G.; GRANT, T.; HADDAD, C.F. B.; GARCIA, P.C.A.; BERNCEK, B.V.M.; LANGONE, J.A. 2016. Brazilian Amphibians: List of Species. *Herpetologia Brasileira*, 5(2): 34-46.
- SANTOS, R. C. M., 2010. Mata Atlântica: características, biodiversidade e a história de um dos biomas de maior prioridade para conservação e preservação de seus ecossistemas. *Monografia*. Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix. Belo Horizonte. 31p.
- SAMMARCO, Y.M. 2005. Percepções socio-ambientais em unidades de conservação: o jardim de Lilith?. *Tese de mestrado*. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 211 p.
- SILVA, G.G.H. 2005. A importância das unidades de conservação na preservação da diversidade biológica. *Revista Logos*, 12: 141-142.
- SILVA, A.S.; OLIVEIRA, M.N.; CAVALCANTE, E.S.; VASCONCELOS, V.S.; PINHO, R.E.O.; SILVA, L.L.; LOPES-FILHO, I.I.; SILVA, T.L. 2018. Educação Ambiental Mediada Por Alunos De Ensino Fundamental - Projeto Bichos De Casco. *Educação Ambiental em Ação*, XVII: 3333.

SILVA, T.L.; BARBOSA, G.G.; Oliveira, C.N.; RODRIGUES, G.G. 2017. Répteis do Refúgio de Vida Silvestre Matas do Sistema Gurjaú, Pernambuco - Brasil. *Revista Nordestina De Zoologia*, 11(1): 43-47.

SOS MATA ATLÂNTICA, 2017. Relatório Anual 2017. Disponível em:<https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2018/10/AF_RA_SOSMA_2017_web.pdf> Último acesso em: 20/10/2018.

TABARELLI, M., PINTO, L.P., SILVA, J.M.C., HIROTA, M.M.; BEDÊ, L.C. 2005. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. *Megadiversidade*, 1(1): 132-138.

TINOCO, M.R.L.; SOARES, J.M.; SOUZA, S.M.S. 2010. Crescimento Populacional e Sustentabilidade Ambiental. *Revista de Trabalhos Acadêmicos*, 02: 1-49.

TOZETTI, A.M.; SAWAYA, R.J.; MOLINA, F.B.; BÉRNILS, R.S.; BARBO, F.E.; LEITE, J.C.M.; BORGES-MARTINS, M.; RECODER, R.; JÚNIOR, M.T.; ARGÔLO, A.J.S.; MORATO, S.A.A.; RODRIGUES, M.T. 2017. *Répteis*. In: Monteiro-Filho, E.L.A.; Conte, C.E. (orgs.). *Revisões em Zoologia: Mata Atlântica*. Curitiba. Editora UFPR. 315-364.

VARJEBEDIAN, R. 2010. Lei da Mata Atlântica: retrocesso ambiental. *Estudos Avançados*, 24(68), 147-160.

Artigo

HERPETOFAUNA DA MATA ATLÂNTICA – AÇÕES EDUCATIVAS EM ESCOLAS DO ENTORNO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, PERNAMBUCO, BRASIL

*Artigo a ser submetido na revista ETHNOSCIENTIA

HERPETOFAUNA DA MATA ATLÂNTICA – AÇÕES EDUCATIVAS EM ESCOLAS DO ENTORNO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, PERNAMBUCO, BRASIL

Herpetofauna of Atlantic Forest - Educational actions in schools around Conservation Units at Pernambuco, Brazil

Jéssica Monique da Silva AMARAL^{1*}; Vanessa do Nascimento BARBOSA¹; Jenifer Carla Borges da SILVA¹; Ednilza Maranhão dos SANTOS¹

¹ Universidade Federal Rural de Pernambuco, Laboratório Interdisciplinar de Anfíbios e Répteis, R. Manuel de Medeiros, s/n - Dois Irmãos, Recife - PE, 52171-900. *jessica_monique.amaral@hotmail.com

RESUMO

A educação ambiental é um instrumento ideal e necessário em ações conservacionistas, principalmente em Unidades de Conservação, desta forma o objetivo deste trabalho foi investigar o conhecimento de alunos de escolas da rede públicas sobre a herpetofauna e concomitantemente promover ações educativas através de uma exposição itinerante de anfíbios e répteis para sensibilizar sobre a importância desses animais e da Mata Atlântica. O estudo ocorreu durante três anos consecutivos, entre 2016 a 2018 em escolas do entorno de três Unidades de Conservação do Bioma Mata Atlântica no Nordeste do Brasil. A exposições interativas era composta de animais vivos, taxidermizados, em meio líquido e materiais interativos. Um público de 20 escolas, 2.141 estudantes e 23 professores participaram das ações. Durante as ações educativas foi possível esclarecer dúvidas e desmistificar crenças populares de forma simples e clara, mudando preconceitos a respeito desses animais sendo observada uma mudança de visão dos alunos participantes, que se dispuseram a ajudar na conservação dos anfíbios e répteis deste Bioma.

PALAVRAS-CHAVE: Ações educativas, Anfíbios, Percepção, Répteis.

ABSTRACT

The environmental education is a fundamental tool and necessary on conservationists actions, mainly in protected area. Therefore, the objective of this research was investigate the knowledge of students from public schools about the herpetofauna and simultaneously promote educational actions through an travelling exhibition of amphibians and reptiles to teach about the importance of these animals and the Atlantic Forest. This study happened along three years, from 2016 to 2018 on schools around three Conservation Units of the Atlantic Forest biome in Northeast Brazil. The exhibitions were composed by taxidermized and preserved animals, interactive tools and live animals. 20 schools and 2.141 students participated in the actions. During this time it was possible to clarify doubts and dismistify popular beliefs in a simple and clear way, changing prejudgements about these animals, being observed a change in the students consciousness which were willing to help on amphibians and reptiles conservation.

KEYWORDS: Amphibians, Educational actions, Perception, Reptile.

1. INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica possui uma rica diversidade e abriga espécies endêmicas. Atualmente comporta uma herpetofauna com cerca de 400 anfíbios e 335 espécies de répteis (MOURA et al., 2016; TOZETTI et al., 2017; COSTA e BÉRNILS, 2018). Esses organismos são importantes para a manutenção das florestas, todavia 77 estão na lista de espécies ameaçadas de extinção (PAN- Plano de Ação Nacional), o que torna urgentes ações de proteção e conservação.

Os anfíbios e répteis são considerados ótimos bioindicadores de qualidade do ambiente (FILHO, 2003; BERTOLUCI et al., 2009; LOPES, 2010), biocontroladores de invertebrados e pequenos vertebrados, além de serem fundamentais na cadeia alimentar e atuarem significativamente na bioprospecção (BERTOLUCI et al., 2009; BERNARDE, 2014). Todavia, também são animais considerados perigosos, asquerosos e julgados como vilões por grande parte da população humana devido aos mitos e crendices ensinados de geração em geração (ALVES et al., 2010; FRAGA et al., 2013), evidenciando a relevância de ações educativas com o intuito de contribuir/desmistificar e explicar a importância ecológica desses animais para evitar um declínio nas populações, principalmente em Unidades de Conservação. As Unidades de Conservação (UC's) são consideradas excelentes ferramentas para preservação e manutenção de áreas naturais (HASSLER, 2005) contribuindo diretamente para a conservação das espécies que nela habitam, sendo de grande importância uma interação entre pesquisadores e moradores das comunidades do entorno dessas UC's. A falta de conhecimento que uma sociedade apresenta sobre determinadas espécies pode impulsionar seu extermínio indiscriminado (BARBOSA et al., 2007), acarretando um declínio a nível local ou global da população (FERNANDES-FERREIRA et al., 2011). Desta forma, a prática de educação ambiental nas escolas pode contribuir para a formação de crianças e jovens responsáveis, conscientes e com uma visão mais ampla sobre os problemas ambientais (DIAS, 2010).

Com essa visão, o objetivo deste trabalho foi promover ações educativas de exposições itinerantes nas escolas estaduais e municipais do entorno de três Unidades de Conservação do Estado de Pernambuco visando à valorização da importância da herpetofauna da Mata Atlântica, bem como, com a desmistificação de lendas e crendices populares e consequentemente estimular o surgimento de multiplicadores na conservação dessas espécies e do Bioma.

2. METODOLOGIA

2.1 Área de Estudo

O trabalho foi realizado nas escolas da rede municipal e estadual no entorno de três Unidades de Conservação, sendo elas: o Parque Estadual de Dois Irmãos, a Estação Ecológica de Caetés, e o Refúgio de Vida Silvestre do Sistema Gurjaú (Figura 1).

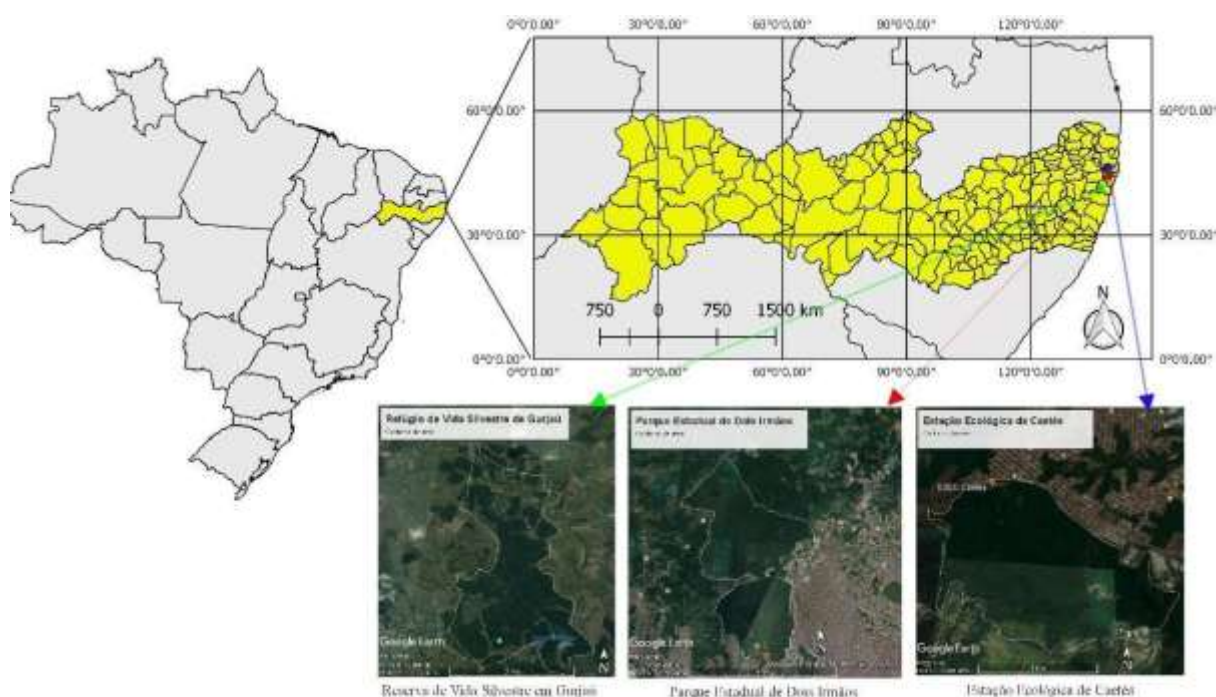


Figura 1. Mapa do Brasil com aumento e foco para Pernambuco com destaque para a localização das três Unidades de Conservação o Refúgio de Vida Silvestre de Gurjaú, Parque Estadual de Dois irmãos e Estação Ecológica de Caetés.

O Parque Estadual de Dois Irmãos (PEDI) é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, constitui um dos maiores fragmentos de Mata Atlântica urbano da região metropolitana do Recife, com 14 ha de área construída onde se localiza o zoológico do Recife (SEMAS, 2014) com 93 espécies de herpetofauna registrada (PEREIRA et al., 2016; SANTOS et al., 2018) (Tabela 1). Em seu entorno estão localizadas as comunidades de Córrego da Fortuna, Sítio dos Macacos, Sítio São Braz, Sítio dos Pintos, Córrego do Jenipapo, Brejo da Guabiraba, Macaxeira e a estrada de Pau Ferro. O trabalho foi realizado em oito escolas.

A Estação Ecológica de Caetés (ESEC-Caetés) está a 20 km do Recife, Localiza-se na cidade do Paulista, na sua divisa com os municípios de Abreu e Lima e Paulista, também pertencentes à Mesorregião Metropolitana do Recife/PE, ocupa uma área que corresponde a

aproximadamente 1,5% da área do município de Paulista com 38 espécies de anfíbios registrada (BARBOSA et al., 2017) entretanto não tem literatura para o grupo dos répteis (ver tabela 1). O trabalho foi realizado em sete escolas.

O Refúgio de Vida Silvestre Matas do Sistema Gurjaú (RVS Gurjaú) é um remanescente urbano do Estado de Pernambuco e teve sua categoria instituída como Reserva Ecológica pelo Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC). O RVS Gurjaú está localizado em três municípios na Região Metropolitana do Recife e possui 49 espécies registradas para a herpetofauna (BARBOSA e RODRIGUES, 2017; SILVA et al., 2017) (ver tabela 1). A UC é composta por 17 fragmentos de Mata Atlântica. O trabalho foi realizado em cinco escolas.

Tabela 1. Dados das três Unidades de Conservação (UC's). **PEDI** – Parque Estadual de Dois Irmãos; **ESEC-Caetés** – Estação Ecológica de Caetés; **RVS Gurjaú** – Refúgio de Vida Silvestre Matas do Sistema Gurjaú.

	PEDI	ESEC- Caetés	RVS Gurjaú
Coordenadas	8°7'30" S, 34°52'30" W	7°56'30" S, 34°56'30" W	8°21'30" S, 34°56'30" W
Município	Recife	Paulista e Abreu e Lima	Cabo de Santo Agostinho, Jaboatão dos Guararapes e Moreno
Hectares	1.157,72 ha	157,1 ha	1.362, 02 ha
Tipo de Floresta	Floresta Ombrófila Densa	Floresta Ombrófila Densa	Floresta Ombrófila Densa
Riqueza de anfíbios	42	38	28
Riqueza de répteis	51	-	21
Espécies ameaçadas da herpetofauna	13	7	2

2.2 Procedimento metodológico

As exposições foram intituladas de “O incrível mundo dos Anfíbios e Répteis da Mata Atlântica” e foram realizadas em escolas de rede municipal e estadual no entorno de três Unidades de Conservação no período de três anos (2016 a 2018). As ações foram voltadas para alunos do 7º ano do ensino fundamental II e 2º ano do ensino médio, considerando que o conteúdo de anfíbios e répteis é abordado nestas séries de acordo com calendário acadêmico escolar.

Para compor as exposições utilizamos banners com informações sobre ecologia, morfologia e curiosidade de cada táxon, placas interativas com perguntas, um cenário simbolizando o ambiente de floresta com animais taxidermizados, fotos das espécies com nome científico e popular, espécimes em via úmida, ecdise de serpente, cartilhas educativas contendo curiosidades, jogos e informações a respeito da Mata Atlântica e da herpetofauna, além de, duas espécies de serpentes vivas (Animais de estimação) *Boa constrictor* e *Epicrates cenchria* (Figura 2).



Figura 2: Atividades interativas realizadas nas exposições no período de abril de 2016 a setembro de 2018. A) Cenário simbolizando a floresta com animais taxidermizados e fotos; B) Fotos das espécies e placas interativas; C) Alunos lendo as informações dos banners; D) Divisão da turma em três grupos; E) Alunos com a monitora do grupo dos anfíbios e anfisbenas; F) Cartilha educativa; G) Aluno respondendo ao questionário e com a cartilha interativa; H) interação alunos com uma salamanta (*Epicrates cenchria*); I) Interação dos alunos com uma jibóia (*Boa constrictor*) (Fotos: Vanessa Barbosa).

As atividades foram realizadas em uma sala, previamente cedida pela escola, onde era montada a exposição de acordo com o espaço oferecido. Na sala foram montados três tapetes ou mesas, separados com dois táxons cada (anfíbios e anfíbenas; serpentes e lagartos; crocodilianos e testudines), as apresentações ocorreram com uma turma por vez que era dividida entre os tapetes e/ou mesa, para proporcionar um contato maior com cada monitor facilitando a compreensão dos temas abordados. Os monitores foram alunos de graduação do curso de bacharelado em ciências biológicas. Cada monitor explicou, numa linguagem simples, por dez minutos sobre seu táxon, ao final do tempo os grupos seguiram para o próximo monitor, dessa forma puderam interagir com todo acervo da exposição. Os estudantes puderam aprender as principais características dos répteis e anfíbios, seus habitats, comportamento, táticas de defesa, importância da preservação dos táxons e do Bioma Mata Atlântica. Os monitores puderam explicar a diferença entre animal peçonhento/venenoso e desmistificar algumas lendas e crendices que foram expostos pelos alunos. Ao passar por todos os táxons os alunos responderam a um questionário contendo perguntas de múltipla escolha e perguntas discursivas e logo após puderam interagir com as serpentes vivas e receberam a cartilha educativa para levar para casa (Figura 3).

Após as exposições, os questionários (1. Porque a Mata Atlântica é importante; 2. Marque as características dos anfíbios; 3. Marque as características dos répteis; 4. Porque devemos preservar esses animais; 5. O que devemos fazer para preservar a Mata Atlântica; 6. Resuma em uma palavra o seu sentimento pelos anfíbios e répteis.) A fim de receber análise estatística descritiva de acordo com os conhecimentos sobre essas espécies de anfíbios e répteis e o comportamento dos alunos em relação aos grupos de animais.



Figura 3. Sequência metodológica seguida durante as exposições.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As ações foram realizadas em 20 escolas, distribuídas no entorno das três Unidades de Conservação, Parque Estadual de Dois Irmãos, Estação Ecológica de Caetés e Refúgio de Vida Silvestre Matas do Sistema Gurjaú respectivamente, totalizando 2.141 alunos do ensino fundamental II e ensino médio, com idades entre 9 e 21 anos (Tabela 2). Com a análise dos questionários, pôde-se observar o conhecimento adquirido pelos alunos a respeito da Mata Atlântica e da herpetofauna, a importância destes seres para o meio ambiente e o sentimento dos estudantes a despeito desses animais.

Tabela 2. Quantitativo de escolas públicas no entorno das três Unidades de Conservação e de alunos participantes das exposições no período de abril de 2016 a setembro de 2018. UC's – Unidades de Conservação; PEDI – Parque Estadual de Dois Irmãos; ESEC- Caetés – Estação Ecológica de Caetés; RVS Gurjaú – Refúgio de Vida Silvestre Matas do Sistema Gurjaú.

UC's	Nº escolas	Ensino fundamental	Ensino médio
PEDI	8	338	458
ESEC- Caetés	7	227	576
RVS Gurjaú	5	542	-
Total	20	1107	1034

Os alunos se mostraram participativos em todas as atividades da exposição, seja com os animais taxidermizados e em meio líquido devido à oportunidade de ver, tocar e esclarecer dúvidas a respeito desses animais, “*eu adorei ver um jacaré de perto*”; “*eu não sabia que o casco da tartaruga é preso nela*”; “*A pele da cobra parece plástico*”; com as serpentes vivas onde tiveram oportunidades de tocar no animal e observar sua morfologia externa e seu comportamento “*Achava que as cobras eram molhadas*”; “*filmei a cobra se mexendo*”; “*Adorei tocar na cobra, ela não é gelada*”; “*Não sabia que ela sentia o cheiro pela língua, achava que ela estava lambendo*”. Puderam comentar e mostrar quais os animais que eles já encontraram através das fotografias e sanar algumas curiosidades quando levados a ler os banners e as placas interativas, quando receberam a cartilha informativa demonstraram maior interesse devido a utilização dos personagens do desenho “Pokémon” que poderiam ser associados aos répteis e anfíbios (Figura 4).



Figura 4. Interação dos alunos durante as exposições itinerantes nas escolas públicas do entorno das Unidades de Conservação no período de abril de 2016 a setembro de 2018. A) Contato dos alunos com as peças taxidermizadas; B) Aluno segurando ecdise de serpente; C) Contato dos alunos com animais em via úmida; D) Momento de interação com fotos das espécies mais comuns; E) Momento de interação com as curiosidades com as placas interativas; F) Momento de interação para explanação do banner; G) Alunos fotografando e/ou filmando a serpente viva; H) Alunos interagindo com a serpente viva; I) Aluna folheando a cartilha interativa (Fotos: Vanessa Barbosa).

Ao observar as fotos, os alunos mostraram os animais mais comuns onde eles moravam. Na área urbana foi a iguana (*Iguana iguana*), tejú (*Salvator meriane*), jibóia (*Boa constrictor*), jabuti (*Chelonoidis carbonária*), cururu (*Rhinella jimi*) e jacaré (*Caiman latirostris*) essas espécies são comuns em área antropizada e em borda de mata, com exceção do jabuti que é conhecido como animal de estimação. Nas escolas em área rural (escolas do entorno do Refugio de Vida Silvestre Matas do Sistema Gurjaú) ou em áreas mais próximas aos limites das UC's os alunos afirmaram conhecer todas as espécies citadas anteriormente além de cobra de duas cabeças (*Amphisbaena* sp.); lagartos do gênero *Norops* e *Dactiloa*; serpentes como caninana (*Spilotes pullatus*), coral falsa (*Oxyrhopus* sp.) e verdadeira (*Micrurus* sp.) e anfíbios como pererecas (*Scinax* spp.) e jia pimenta (*Leptodactylus vastus*). Confirmando um maior contato com esse grupo de animais pelos

estudantes de área rural ou mais próximo dos limites das Unidades de Conservação devido à maior diversidade de espécies citadas nas fotos.

A Mata Atlântica possui uma alta diversidade biológica e espécies endêmicas, todavia, está criticamente ameaçada estando entre os cinco Biomas mais ameaçados do mundo (Myers *et al.*, 2000). Desta forma, na primeira pergunta os alunos foram questionados sobre a importância da Mata Atlântica, 57% dos alunos do ensino fundamental e 61% do ensino médio afirmaram que a Mata Atlântica é um bioma rico em biodiversidade além de, 41% do fundamental e 39% do médio responderam que ela ajuda a regular o clima e o fluxo dos mananciais. O conhecimento leva a humanidade preservar a natureza, havendo a necessidade de ações educativas em todos os segmentos sociais para manter o equilíbrio entre o humano e o ecossistema (PREZOTTI e CALLISTO, 2002).

Não houve diferença nas respostas do ensino fundamental e médio quanto às principais características dos anfíbios e répteis. Com relação aos anfíbios, os alunos destacaram que esses animais possuem fase larval (32%), vivem em ambientes úmidos (30%) e possuem a pele permeável (21%). Quanto aos répteis, destacaram que eles rastejam (32%), que todos possuem escamas (30%) e que possuem pele impermeável (23%). Oliveira & Silva-Santana (2015) comentam que quando o aluno possui um conhecimento prévio, mesmo que incompleto, sobre o tema abordado facilitará a aprendizagem de novas características para aprimorar o conhecimento. O que pode ser visto na fala dos alunos durante as explicações.

Quando mencionada a respiração cutânea dos anfíbios, alguns alunos comentaram que já mataram/espantaram ou viram alguém matando/espantando sapo e perereca jogando sal, esse dado corrobora com outros trabalhos onde os autores relatam está prática como comum devido ao medo e/ou apatia com os anfíbios relacionados à falta de conhecimento sobre a importância ecológica deste grupo (MÔNICO e CALDARA, 2015; LIMA *et al.*, 2017). E, ao final da explicação, os alunos que fizeram os relatos, mencionados anteriormente, afirmaram que não vão mais jogar sal e que, além disso, irão ensinar aos amigos e familiares a fazer o mesmo, *“Eu não sabia que ele morria sem respirar, agora não vou mais jogar sal, eles precisam viver e ajudar a comer os insetos”*; *“Meu pai jogava sal pra ele ir embora, chegar em casa vou avisar que ele morre pra ninguém mais fazer”*.

A herpetofauna é cercada de mitos e crendices do imaginário popular devido à falta de conhecimento a respeito desses animais (PAZZINATO, 2013), essas crenças são passadas e fixadas a cada geração aguçando o medo natural dos seres humanos para com esse grupo (ALVES *et al.*, 2010). Quando questionado sobre o porquê preservar esses animais os alunos responderam que eles são biocontroladores (45%), fundamentais na cadeia alimentar (34%) e

bioindicadores (21%). Capra (2005) propõe a ecoalfabetização, ou seja, uma procura por maneiras de operacionalizar a sustentabilidade ecológica, e a educação ambiental na escola pode auxiliar na preservação do meio ambiente, pois as crianças tendem a se preocupar e se interessar por algo novo que aprendem na escola e espalham o conhecimento para sua família e amigos (MEDEIROS et al., 2011). Pensando nos alunos como multiplicadores na conservação da natureza, perguntamos o que eles poderiam fazer para preservação do meio ambiente. Responderam, respectivamente, que "deveriam cuidar da mata atlântica de modo a não poluir e desmatar"; "não matar os anfíbios e répteis devido à importância ecológica" explanada durante a explicação e devem conscientizar outras pessoas como familiares e amigos (Figura 5). A fala dos alunos após os diálogos com os monitores, refletidas nas respostas no questionário e relatos verbais, mostram uma nova visão e uma valorização dos anfíbios e répteis assim como da floresta, voltadas a conservação e a multiplicação do saber adquirido durante as exposições após saírem da sala de aula, *"Vou dizer a todo mundo em casa que a mata tem que ser cuidada"*; *"Eu e meus amigos agora vamos ser os heróis da mata e dos bichos"*; *"Aprendi como esses animais são importantes"*. Corroborando com a afirmação de Fernandes (2010) de que a educação ambiental promove um importante papel no processo educacional estimulando que o humano respeite a diversidade dos seres, motivando a mudança de hábitos para uma nova postura relacionada às questões ambientais.

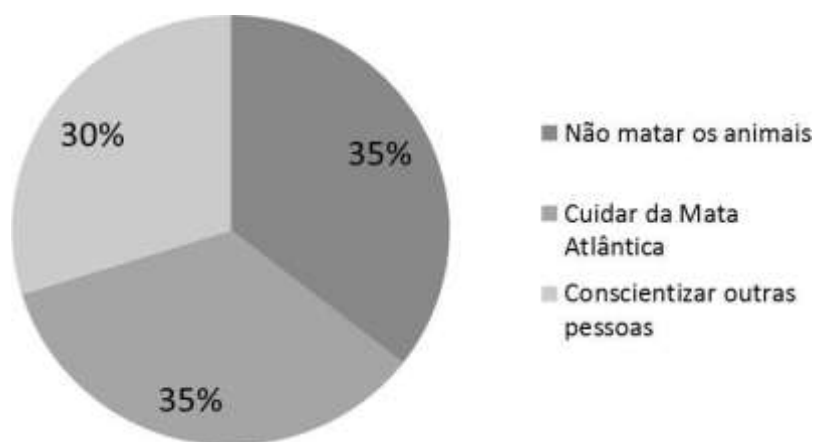


Figura 5. Resposta dos alunos na questão “O que devemos fazer para preservar a Mata Atlântica?” das escolas da rede municipal e estadual do entorno das três Unidades de Conservação de Pernambuco, Brasil, participantes das exposições itinerantes no período de abril de 2016 a setembro de 2018.

Devido à permanência das crendices populares ao passar das gerações, sem fundamentação científica (ALVES et al., 2010), e a aparência dos anfíbios e répteis estarem fora dos padrões de beleza estabelecidos pelos humanos resultam numa generalização de

sentimentos desfavoráveis como nojo e medo, fazendo com que não seja fácil estabelecer uma relação agradável entre o ser humano e a herpetofauna (LUCHESE, 2013). Assim como a presença de serpentes peçonhentas numa mesma área que os humanos podem gerar um risco para todas as espécies (ARGÔLO, 2004) devido à falta de conhecimento sobre quais as espécies são ou não peçonhentas.

A questão discursiva pedia para que descrevessem com uma palavra o sentimento em relação aos anfíbios e répteis e oito sentimentos foram listados (Figura 6). No total 31% dos alunos responderam que sentiam afeição, seguido de medo com 19% e amor e curiosidade empataram com 14%. O sentimento de medo foi o segundo mais citado, todavia os alunos conseguiram compreender que podem ter uma relação amigável com esses animais que são de fundamental importância na natureza, um dos alunos comentou: “*Eu tenho medo deles, mas como vi que eles são importantes não vou matar mais*”. Essa fala evidencia a importância de se ter conhecimento para preservar sendo as ações educativas de grande relevância no processo da sensibilização que faz parte da educação ambiental, que é principal ferramenta para que os cidadãos em formação entendam que cada ser vivo exerce um papel fundamental no ecossistema (JERONIMO, 2013).

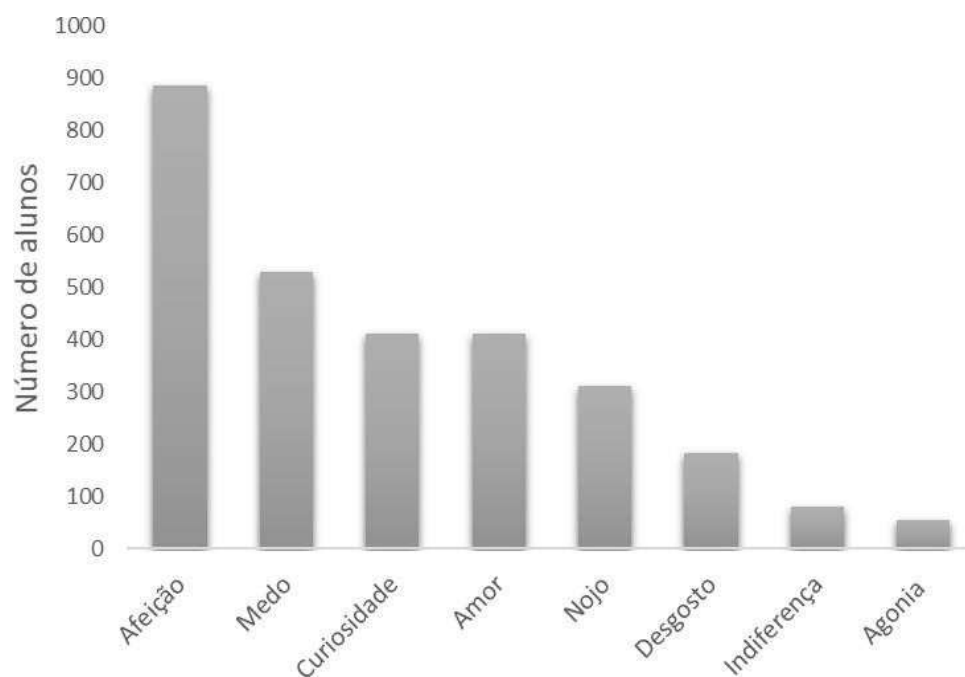


Figura 6. Sentimentos com relação aos anfíbios e répteis, citados pelos alunos das escolas da rede municipal e estadual do entorno das três Unidades de Conservação de Pernambuco, Brasil, durante as exposições itinerantes no período de abril de 2016 a setembro de 2018.

O grupo das serpentes apresentou o maior percentual negativo, tendo o medo e o nojo como mais citado pelos alunos em falas como: “*cobra é perigosa lá em casa se aparecer meu pai mata*”; “*tem umas pequenininhas que matam muito rápido*”; “*se eu ver uma cobra eu corro porque ela tem veneno e pode me matar*”, Muitos acreditavam que todas e/ou a maioria das serpentes possuíam veneno e podiam causar acidentes graves ao ser humano. Fraga et al, (2013) afirmam que as serpentes são tidas como vilões pela sociedade e são capazes de despertar sentimentos da admiração ao ódio. Essa relação não amigável entre serpentes e humanos pode acarretar num declínio da população devido a morte indiscriminada desses animais (FERNANDES-FERREIRA et al., 2011). Os dados sobre serpentes aqui relatados corroboram com Luchese (2013), que trabalhou com alunos e professores do ensino médio, e as serpentes também são vistas de maneira negativa.

Em consequência da visão equivocada e cercada de sentimentos negativos pelas serpentes, o grupo das amphisbaenas também sofre com uma visão negativa, pois são consideradas serpentes perigosas conhecidas como cobra de duas cabeças pela maioria dos alunos. Alguns citaram que “*quando a cobra de duas cabeças morde e junta à cauda ao mesmo tempo a pessoa morre*”; “*Ela tem duas cabeças, onde a pessoa pegar ela morde*”. O nome popular deriva ao fato da cauda se assemelhar morfológicamente com a cabeça (Pough et al., 2008). Os anfisbenídeos também foram considerados perigosos e classificados como serpentes pelos moradores de um povoado em Minas Gerais (MATEUS et al., 2011), o que favorece a morte indiscriminada deste grupo de répteis, sendo de fundamental importância o esclarecimento através da educação ambiental para conservação da herpetofauna.

Os lagartos foram associados à alimentação e criação como animais de estimação, os alunos afirmavam ter ou conhecer alguém que criasse iguana (*Iguana iguana*) em casa (n=89), animais retirados da mata sem documentação legal. Sempre que esse assunto era abordado o monitor explicava sobre a importância de manter esses animais em vida livre. O Tejú/Teiú (*Salvator merianae*) foi mencionado como item alimentar “*já comi esse aqui*” “*tem gosto de galinha*”, lagartos como item alimentar, inclusive as duas espécies mencionadas anteriormente, são descritos como iguarias no Brasil e em outros países da região temperada (ALVES et al., 2010). As outras espécies foram consideradas “*bonitas*” e “*legais*” e a largatixa (*Tropidurus hispidus*) relatada como uma espécie comum e inofensiva entre os alunos “*essa aqui tem muita, fica na parede caçando formiga*”.

Assim como os lagartos, os jacarés eram relacionados à alimentação, e a serem perigosos, todavia não tão “*assustadores*” quanto às serpentes, sendo um divisor de opiniões, onde parte dos alunos achava um jacaré bonito e outros achavam perigosos, em falas como “*Eu acho*

muito legal quando ele está no rio, mas se ele sair eu corro". Divergindo de Luchese (2013) onde foram considerados "vilões", devido ao sentimento de pânico passado de pai para filho.

O grupo dos testudines o único a não ser associado ao perigo. Alguns alunos (n=103) afirmaram ter ou conhecer alguém que cria jabuti (*Chelonoidis carbonara*) em casa, e os relacionaram com afirmações positivas como: "*eles não fazem mal nenhum*"; "*de todos aqui é o único que não faz medo*"; "*esses são fofinhos*"; "*eu gosto de ver eles na pedra do açude*". Essa visão positiva com relação aos testudines também foi encontrada por Luchese (2013) a autora registrou 18 sentimentos de apreço e citações de como esse grupo é frágil e vulnerável.

Os anfíbios anuros foram tidos pelos alunos como "feios" ou "nojentos" e devido à falta de conhecimento e grande carga de mitos relacionados a esses animais, os alunos fizeram comentários como "*eu joga sal porque a urina do sapo queima*", "*tem que matar porque ele espirra um leite que cega*". No trabalho de Dias et al., (2018) com alunos de ensino fundamental e médio também foram apresentados esse tipo de crença pela maior parte dos alunos. Contudo, sabe-se que a urina destes animais não contém nenhuma substância em sua urina que possa cegar um indivíduo, sendo esse um mecanismo de defesa em caso de estresse.

Não ocorreu uma diferença entre a recepção dos alunos a exposição entre as UC's, de forma que todas as escolas participantes se mostraram interessadas e com total participação dos alunos. Todavia, as escolas do RVS Gurjaú mostraram ter um maior conhecimento sobre a morfologia e hábitos dos animais, sabendo as características que diferenciam os sapos, rãs e pererecas, "*perereca são as que vivem nas paredes, rã são as maiores que tem gente que come e sapo são os cururus, que fica na terra e tem pequeno e grande*". Assim como, os hábitos de lagartos em falas como "*Esses aqui (Norops ortonii) a gente encontra mais nas árvores e o tejú (Salvator merianae) fica na terra ou em toca*". E também se mostraram mais receptíveis à importância ecológica para preservação dos animais "*Se eu não matar eles vão ajudar na plantaço do meu pai, comendo os insetos e ratos e fazendo túneis na terra feito minhoca*". Diferindo das escolas das UC's em meio urbano (Parque Estadual de Dois Irmãos e Estação Ecológica de Caetés) onde os alunos não tinham um conhecimento prévio sobre a morfologia e hábitos dos representantes da herpetofauna, assim como alguns alunos comentaram que entendem a importância dos animais, entretanto, demonstram não ver uma utilidade de uso pessoal "*eu não vou matar não, mas, é ele na floresta e eu aqui*". Sugerimos que este maior entendimento nas escolas do RVS Gurjaú esteja relacionado ao maior contato dos alunos com os animais no seu cotidiano, e reforçando a importância de ações educativas em ambiente florestal em meio urbano para que a

população conheça e assim ajude a conservar essa fauna e seu bioma.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudantes precisam ter o conhecimento sobre a vulnerabilidade da herpetofauna à extinção (LUCHESE, 2013), seja por matança indiscriminada por falta de conhecimento a outros fatores como o avanço da urbanização, redução do hábitat natural e o tráfico de animais. Sendo as ações educativas uma forma primordial para desmistificação de crenças e lendas, para conscientização e valorização da herpetofauna e da Mata Atlântica na formação de novos multiplicadores da conservação, através do repasse dos novos conhecimentos adquiridos e/ou o esclarecimento de um conceito pré-estabelecido de forma errônea, induzindo a vontade de conservar servindo como pilar para o equilíbrio ecológico através dos estudantes.

AGRADECIMENTOS

Aos profissionais das escolas e principalmente aos alunos pela receptividade e imensa troca de saberes. Aos gestores e parceiros das três Unidades de conservação, a Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal Rural de Pernambuco pela bolsa concedida e aos meus amigos que se dispuseram a realizar as exposições junto comigo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, R.R.N.; PEREIRA-FILHO, G.A.; VIEIRA, K.S.; SANTANA, G.G.; VIEIRA, W.L.S.; ALMEIDA, W. O. 2010. Répteis e as populações humanas no Brasil: uma abordagem etnoherpetológica. In: ALVES, R.R.N.; SOUTO, W.M.S.; MOURÃO, J. S. (Org). A Etnozoologia no Brasil – Importância, Status atual e Perspectivas. Recife: NUPEEA. 123-147.

ARGOLO, A.J.S. As serpentes dos cacauais do sudeste da Bahia. Ilhéus: Editus, 2004. 260p.

BARBOSA, A.R., NISHIDA, A.K., COSTA, E.S. & CAZÉ, A.L.R. Abordagem etnoherpetológica de São José da Mata – Paraíba – Brasil. Revista de Biologia e Ciência da Terra, Sergipe, v. 7, n. 2, p 117-123, 2007.

BARBOSA, G.G. & RODRIGUES, G.G. Anuros em áreas com diferentes graus de ações antrópicas no refúgio de vida silvestre matas do sistema Gurjaú, Nordeste do Brasil. Revista Brasileira de Geografia Física, Recife, v. 10 n. 3, p. 167-783, 2017.

BERNARDE P.S. Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos no Brasil. São Paulo: Anolisbooks, 2014. 224p.

- BERTOLUCI, J.; CANELAS, M. A. S.; EISEMBERG, C. C.; PALMUTI, C. F. S. MONTIGELLI, G. C. Herpetofauna da Estação Ambiental de Peti, um fragmento de Mata Atlântica do estado de Minas Gerais, sudeste do Brasil. *Biota Neotropica*, vol. 9, n. 1, p. 147-155, 2009.
- CAPRA, F. Alfabetização ecológica: O desafio para a educação do século 21. In: TRIGUEIRO, A. (Org.). *Meio Ambiente no século 21*. 4 ed. Campinas. Autores associados. 19-33p, 2005.
- COSTA, H. C.; BÉRNILS, R. S. Répteis Brasileiros: Lista de espécies 2018. *Herpetologia Brasileira*, v. 7, n.1, p. 75-92, 2018.
- DIAS, G. F. *Educação Ambiental: Princípios e Práticas*. 9º Ed. São Paulo: Gaia, 2004. 541p.
- FRAGA, R.; LIMA, A. P.; PRUDENTE, A. L. C.; MAGNUSSEN, W. E. 2013. *Guia de cobras da região de Manaus - Amazônia Central*. Manaus: Inpa, 2013. 303p.
- FERNANDES-FERREIRA, H.; CRUZ, R. L.; BORGES-NOJOSA, D. M.; ALVES, R. R. N. Crenças associadas a serpentes no estado do Ceará, Nordeste do Brasil. *Sitientibus série Ciências Biológicas*, v. 11, n. 2, p. 153–163, 2011.
- FERNANDES, D.N. A importância da educação ambiental na construção da cidadania. *Revista OKARA: Geografia em debate*, v. 4, n. 12, p. 77-84, 2010.
- FILHO, C. C. A. L. Estrutura da comunidade de lagartos da reserva de Gurjaú, Pernambuco, Brasil. 2003. 92 p. Dissertação (Programa de pós-graduação em Biologia Animal – Mestrado) Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife.
- HASSLER, M.L. A importância das Unidades de Conservação no Brasil. *Sociedade e Natureza*, v. 17, n. 33, p. 79-89, 2005.
- ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Sumário Executivo do Plano de Ação Nacional para Conservação da Herpetofauna Ameaçada da Mata Atlântica Nordestina. ICMBio. Brasília, 2017.
- JERONIMO, B.C. A educação ambiental na preservação das serpentes. 2013. 12p. Monografia. Universidade Estadual Paulista. Botucatu.
- LIMA, J. R. F.; LIMA, J. D.; SILVA, R. B. L.; ANDRADE, G. V. 2017. Percepção de anfíbios na área de proteção ambiental do rio Curiaú, Macapá, Amapá, Brasil. In: BASTOS, A.M.; JÚNIOR, J.P.; SILVA, R.B.L. *Conhecimento e manejo sustentável da Biodiversidade Amapaense*. São Paulo. Blucher. 210p.
- LOPES, P. C. Distribuição e abundância de anfíbios e répteis neotropicais em paisagem silvicultural em São Paulo, Brasil. 2010. 78p. Dissertação (Programa de pós- graduação em ecologia aplicada – Mestrado) – Universidade de São Paulo – USP, São Paulo.
- LUCHESE, M.S. A herpetologia no ensino fundamental: O que os alunos pensam e aprendem. 2013. 54p. Monografia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

MATEUS, M.B.; PINTO, L.C.L.; MOURA, M.R.; PIRES, M.R.S. A cobra-de-duas-cabeças na percepção dos moradores do povoado de Itatiaia, Minas Gerais. *Biotemas*, v. 24, n. 3. p. 111-117, 2011.

MEDEIROS, A.B.; MENDONÇA, M.J.S.L.; SOUSA, G.L.; OLIVEIRA, I.P. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. *Revista Faculdade Montes Belos*, v. 4, n. 1, p. 1-17, 2011.

MOURA, M.R.; ARGÔLO, A.J.; COSTA, H.C. Historical and contemporary correlates of snake biogeographical subregions in the Atlantic Forest hotspot. *Journal of Biogeography*, p. 1-11, 2016.

MÔNICO, A. T., CALDARA, S. R. L. Etnozoologia e Educação Ambiental: Aplicação na Conservação da Diversidade de Anfíbios Anuros no Nordeste do Brasil. *Educação Ambiental em Ação*, n. 52, Ano XIV, 2015. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=2077>>.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, v. 403, p. 853-858, 2000.

OLIVEIRA, P.S.F.; SILVA-SANTANA, C.C. Percepção de alunos do sétimo ano sobre os anfíbios em uma escola municipal no semiárido baiano, Brasil. *Revista Gestão Universitária*, v. 1, p. 1-12, 2015.

PEREIRA, E.N.; LIRA, C.L.; SANTOS, E.M. Ocupação, distribuição espacial e sazonal dos anfíbios anuros, em fragmento de mata atlântica. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, v. 7, n. 2, p. 70-83, 2016.

PREZOTTI, L., CALLISTO, M. A Utilização da Fotografia em Educação Ambiental. *Preferência Pedagógica*, v.8. n.44, 2002.

POUGH, J. H.; C. M. JANIS; J. B. HEISER. *A vida dos vertebrados*. 4ª ed. São Paulo, Atheneu, 2008. 750p.

SEGALLA, M. V.; CARAMASCHI, U.; CRUZ, C. A. G.; GRANT, T.; HADDAD, C. F. B.; GARCIA, P. C. A.; BERNCEK, B. V. M.; LANGONE, J. A. Brazilian Amphibians: List of Species. *Herpetologia Brasileira*, v. 5, p. 34-46, 2016.

SILVA, T. L.; BARBOSA, G. G.; Oliveira, C. N.; RODRIGUES, G. G. Répteis do Refúgio de Vida Silvestre Matas do Sistema Gurjaú, Pernambuco - Brasil. *Revista Nordestina De Zoologia*, v. 11, n. 1, p. 43-47, 2017.

TOZETTI, A.M.; SAWAYA, R.J.; MOLINA, F.B.; BÉRNILS, R.S.; BARBO, F.E.; LEITE, J.C.M.; BORGES-MARTINS, M.; RECODER, R.; JÚNIOR, M.T.; ARGÔLO, A.J.S.; MORATO, S.A.A.; RODRIGUES, M.T. 2017. Répteis. In: MONTEIRO-FILHO, E.L.A.; Conte, C.E. (orgs.). *Revisões em Zoologia: Mata Atlântica*. 1. ed. Curitiba. Ed. UFPR.

Anexo I - Diretrizes para autores da Revista ETHNOSCIENTIA

Orientações gerais:

É **permitida** a redação em **primeira pessoa**.

Os trabalhos devem ser redigidos em programa *Microsoft® Word™* ou similar e salvo no formato *.docx ou similar, permitindo sua editoração. O texto deve ser redigido em fonte **Times New Roman, tamanho 12, espaçamento de 1,5 entre linhas, e texto justificado**. A página deve ser formatada para o tamanho **A4**, com **margens de 2,5 cm**. As páginas devem ser todas **numeradas** (abaixo e à direita) e notas de rodapé evitadas. É possível consultar um arquivo template com as normas da revista.

1. Título do trabalho em caixa alta, tamanho 12, negrito, centralizado. Quando existir o nome de organismo vivo, colocar o nome científico em itálico seguido do nome do determinador conforme regras internacionais seguidas por cada táxon (Ex.: *Bertholletia excelsa* Bonpl.). Nomes indígenas ou em idiomas que não utilizados no texto do trabalho escolhido pelo autor (Inglês, Espanhol ou Português) devem estar em itálico. Deve ser redigido em Inglês e na língua utilizada no texto.

2. Nome dos autores: O Nome dos autores deve estar em arquivo separado submetido como documento suplementar. Colocar os nomes por extenso com o último sobrenome em letra maiúscula (Ex. **Darrel Adison POSEY**). Separar os nomes por ponto e vírgula quando existirem mais de um autor. Os nomes devem estar seguidos de um número sobrescrito em sequência para indicar a filiação logo abaixo e asterisco para indicar o autor correspondente.

3. Filiação dos autores: abaixo do nome dos autores, centralizado em caixa 10. Incluir instituição, endereço e e-mail. Sinalizar o autor referente com asterisco (Ex. ¹ Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Laboratório de Plantas Medicinais e Etnobotânica, Botucatu, São Paulo, Brasil. *contato@ethnoscientia.com). Se os autores forem da mesma instituição não há necessidade de repetir o texto.

4. Todos os títulos no texto devem estar alinhados à esquerda com um espaço acima e outro abaixo separando do resto. Título principal de cada seção do texto deve ser escrito em **negrito**. Título secundário deve estar sublinhado. Título de terceira ordem deve estar em *itálico*. Os títulos devem estar indicados com um número em ordem crescente, seguidos de ponto e numeração dos títulos de segunda e terceira ordem, contando a partir da introdução. Ex.:

4 Resultado e discussão

4.1 O uso de plantas antimaláricas

4.1.3 Frequência do uso de plantas antimaláricas

5. Palavras-Chave: todo o trabalho deve ter cinco palavras-chave na língua original do texto e em inglês, precedidas por Keywords, Palavras-chave ou Palabras clave, separadas por vírgula, sem ponto final, em ordem alfabética. Não utilizar como palavras-chave aquelas que já constam do título.

6. Resumo do trabalho: Conferir as seções que necessitam resumo. Em caixa 12, justificado. Todos os resumos devem ser redigidos obrigatoriamente na língua original do texto e em inglês, com o máximo de 300 palavras cada versão. Nomes científicos devem estar em itálico seguido do determinador, segundo as normas adotadas para cada táxon. Por sugestão, um resumo deve possuir, no mínimo, objetivo, material e métodos e resultado principal.

7. Introdução: texto que introduza ou problematize a questão que será abordada, podendo fazer uso de revisão de literatura.

8. Material e método: devem fornecer informações suficientes sobre o trabalho a ponto de permitir que ele seja reproduzido.

9. Resultados: devem ser claros e concisos.

10. Discussão: devem discutir os resultados apresentados e não repetir o que já foi apresentado, pode ser redigido junto com os resultados.

11. Conclusões: devem abordar todos os aspectos propostos nos objetivos devem estar redigidas de forma clara e conclusiva.

12. Figuras: Todas as figuras e organogramas devem ser salvos em *.jpg com legenda caixa 10 abaixo da imagem já disposta na parte do texto que deve ser inserida, alinhada à esquerda. Se o trabalho for aceito para publicação, as figuras (fotos, mapas, gráficos, ilustrações e outras) devem ser configuradas com no mínimo 300 dpi até 600 dpi (recomendado) de resolução para a versão final e devem ser submetidas em arquivo separado no formato .tif. O tamanho máximo para a figura é de 23,0 x 17,2 cm. Caso exceda o tamanho máximo, a figura será redimensionada. Fotografias e gráficos são aceitos em branco e preto e também coloridos. A escala adotada é a métrica, devendo estar graficamente representada no lado esquerdo da figura. Utilizar fonte Times New Roman nas legendas de figuras e de gráficos. As legendas devem estar precedidas do nome **Figura** em negrito seguida pelo número que está no texto. Ex.: **Figura 3:** Mapa do Município de Barcelos/AM (Fonte: IBGE, 2012).

13. Tabelas: Iniciar por “Tabela” e numeração em arábico, na ordem em que aparece no texto, seguidas por legenda breve e objetiva. Deve estar na parte de cima da tabela, tamanho 10, alinhada à esquerda, precedida da palavra Tabela em negrito e da numeração da tabela que está no texto.

(Ex.: **Tabela 1:** Área de ocorrência e quantidade das espécies de Moraceae no Parque Estadual da Serra do Mar, SP.)

Evitar abreviaturas (exceto para unidades) mas, se inevitável, acrescentar seu significado na legenda. Em tabelas que ocupem mais de uma página, acrescentar ao final da tabela “continua” e nas páginas seguintes, no canto superior esquerdo “Tabela 1 (continuação)”, repetindo o cabeçalho, mas não a legenda.

14. Anexos: Pede-se para evitar Anexos. Figuras e ou Tabelas que pertencem ao corpo do texto devem estar no local do texto a que se referem e não nos arquivos anexos. Para textos,

segue a mesma regra da revista com a configuração: caixa 12, Times New Roman, espaçamento 1,5 e margens de 2,50 cm.

15. Notas de rodapé: O uso de notas de rodapé deve ser evitado e não devem exceder 20% do tamanho da página. Usar letra tamanho 10, justificada e espaçamento 1 entre linhas. Colocar a numeração por ordem de citação no texto.

16. Agradecimentos: Quando for o caso, auxílios, bolsas e números de processos de agências financiadoras, devem constar no item Agradecimentos. Pessoas que contribuíram com o trabalho, mas não são coautores também podem estar neste local, assim como especialistas que contribuíram na identificação de material biológico, técnicos de laboratório, etc.

17. Referências bibliográficas: Todo o trabalho referenciado deve estar devidamente citado. *Ethnoscientia* usa o padrão da ABNT (normativas 10520 e 6023):

Dentro do texto as referências devem estar:

- Quando for **um ou dois autores**, os nomes devem ser separados por “e” seguidos da data (Ex.: Posey e Prance (1987) ou (POSEY, 1987));
- Quando foram **mais de dois autores** deve se colocar o nome do primeiro autor seguido de et al. (Ex. POSEY et al., 1987);
- Em minúscula seguido da data entre parênteses se for **parte do texto** (Ex: Posey e Prance (1987) mostraram que);
- Em caixa alta seguido de vírgula e a data, todo entre parênteses, quando estiver **fora do texto** (Ex (POSEY e PRANCE, 1987));
- Quando forem **mais de uma referência** pelo mesmo trecho elas devem estar citadas em ordem de publicação, da mais antiga para a mais nova.;
- Quando é citado um autor **através de outro autor**, deve-se usar apud para indicar (Ex.: Chico (2000) citado por Francisco (2010) fica Chico (2000 apud Francisco, 2010);
- **Citações literais** de um texto devem indicar além do autor e da data de publicação a página do trabalho referenciado.

As referências bibliográficas no fim do texto deverão ser apresentadas em ordem alfabética, justificado, espaçamento simples, tamanho 12.

- Artigo de periódico:

AUTOR(ES). Título do artigo. **Título do periódico**, cidade, volume, número, paginação inicial-final, ano.

ALBUQUERQUE, U. P. Referências para o estudo da etnobotânica dos descendentes culturais do africano no Brasil. **Acta Farmacéutica Bonaerense**, Buenos Aires, v. 18, n. 4, p. 299-306, 1999.

- Artigo de periódico em meio eletrônico:

AUTOR(ES). Título do artigo. **Título do periódico**, cidade, volume, número, paginação inicial-final, data. Disponível em: <http: endereço eletrônico>. Acesso em: dia mês (abreviado). ano.

ZUCCHI, M. R. et al. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais na cidade de Ipameri - GO. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Botucatu, v. 15, n. 2, p. 273-279, 2013.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722013000200016&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 01 dez. 2015.

- Livro:

AUTOR(ES). **Título:** subtítulo. Edição. Local de publicação: Editora, ano de publicação. nº do volume e/ou total de páginas

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil:** nativas e exóticas cultivadas. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 564 p.

- Capítulo de livro

AUTOR(ES). Título do capítulo ou parte referenciada. In: AUTOR(ES) ou EDITOR(ES). **Título da publicação no todo.** Edição indicar a partir da 2ª. Local de publicação: Editora, ano de publicação. volume, nº do capítulo e/ou página inicial-final da parte referenciada.

ALEXIADES, M. N. Collecting ethnobotanical data: an introduction to basic concepts and techniques. In: __. (Org.). **Selected guidelines for ethnobotanical research:** a field manual. New York: New York Botanical Garden, 1996. p. 53-94.

- Livro em meio eletrônico

AUTOR(ES). **Título:** subtítulo. Edição. Local de publicação: Editora, ano de publicação. nº do volume e/ou total de páginas. (nota de série). Disponível em: <endereço eletrônico>. Acesso em: dia. mês abreviado. Ano.

SMITH, J. E. **Plantarum icones hactenus ineditæ, plerumque ad plantas in herbario Linnæano conservatas delineatæ.** Londini: Typis J. Davis, 1789. 63 p. Disponível em: <http://link.periodicos.capes.gov.br/ez87.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl41?url_ver=Z39.88-2004&url_ctx_fmt=fi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx_ver=Z39.88-2004&rft_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore_date_threshold=1&rft.object_id=3360000000173188&svc.fulltext=yes>. Acesso em: 01 dez. 2015.

- Dissertação e tese

AUTOR(ES). **Título.** Data. Número de folhas ou volumes. Categoria da Tese (Grau e Área de Concentração) -Nome da Faculdade, Universidade, cidade.

MING, L. C. **Levantamento das plantas medicinais na Reserva Extrativista Chico Mendes, Acre.** 1995. 180 f. Tese (Doutorado em Agronomia/Produção Vegetal) -Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

- Parte de eventos em anais

AUTOR(ES) do trabalho. Título do trabalho. In: NOME DO EVENTO, número., ano, cidade de realização. **Título...** Cidade de publicação: Editora, ano. página inicial-final do documento consultado.

MARCHESE, J. A. et al. Popular use of the medicinal plants for the rural community of the Passo da Ilha, in the Pato Branco city, Paraná State, Brazil. In: WORLD CONGRESS ON MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS FOR HUMAN WELFARE - WOCMAP, 3rd, 2003, Chiang Mai. **Proceedings...** Chiang Mai: Faculty of Science, University Chiang Mai, 2003. p. 7.

- Parte de eventos em meio eletrônico

AUTOR(ES). Título do trabalho. In: NOME DO EVENTO, número do evento, ano, cidade de realização. **Título...** Cidade de publicação: Editora, ano. Página inicial-página final do documento consultado.

MACHADO, M. A. et al. Avaliação de extratos etanólicos de plantas do Cerrado frente à catepsina V. In: SIMPOSÍO DE PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL, 23., 2014, Goiânia. **Anais...** Goiânia: Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás, 2014. p. 274. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0BwaTLa649x1TUDRBdIN4RTF2OEU/view?pli=1>>. Acesso em: 01 dez. 2015.

18. Numerações: Use palavras para números de um a dez (1-10) e numerais para o número onze (11) para cima; exceto para unidades de medida, que devem sempre estar em numerais. Números que estão no começo de sentenças devem ser escritos (*Ex.: Treze pessoas responderam que*)

19. As unidades de medidas devem utilizar abreviaturas, deixando um espaço entre o valor e a unidade (20 km, 10 m, 5 µm, 100 kg, 5 g). Nas unidades compostas utilizar barras para indicar divisão (ex.: mg/hora, µg/L). Utilizar as seguintes formas para: medida aproximada (ca. 35 cm); variação de medidas (6-35 cm); forma aproximada (ca. 4 × 8 cm); temperatura (35°C); percentagem (60%); faixa de variação de percentagens (20% - 40%).

A *Ethnoscintia* adota o **sistema internacional de medidas** com medidas métricas para comprimento, área e volume; graus centígrados para temperatura; calorias para energia; watts para potência e gramas/quilogramas/toneladas para massa.

20. Fórmulas matemáticas: devem aparecer em texto editável e não como imagem. Fórmulas simples devem estar escritas em uma linha e preferencialmente utilizando (/) ao invés de uma linha horizontal. Em princípio as variáveis devem estar escritas em itálico.

21. Quando existir o **nome de seres vivos**, colocar o nome científico (gênero e espécie) em itálico seguido do nome do determinador conforme regras internacionais seguidas por cada táxon (*Ex.: Bertholletia excelsa* Bonpl.).

A primeira citação no texto de uma espécie deve conter o nome do gênero e espécie escritos por extenso seguidos do determinador e nas citações seguintes deve conter o gênero abreviado seguido pela espécie ou o nome vernacular (Ex: *B. excelsa*).

O **nome popular** de qualquer ser vivo deve estar em minúsculo, independentemente de ser nome próprio e separado por hífen quando for nome composto.

Pede-se atenção para o uso da **nomenclatura atualizada** e que seja citada na metodologia qual foi a referência utilizada. Para trabalhos realizados no Brasil sugere-se que o uso da Plataforma da Lista de Espécies da Flora do Brasil para o nome de plantas. Outras referências para consulta sobre nomes atualizados de plantas são a base de dados Tropicos do Mbot. The Plant List e o GRIN; para nome de animais a International Commission on Zoological Nomenclature e para fungos o Index Fungorum.

Nomes indígenas ou em idiomas que não utilizados na revista (Inglês, Espanhol e Português) devem estar em itálico.

22. Trabalhos que envolvam a **coleta e identificação** de material biológico devem possuir **amostras** depositadas em instituições credenciadas como fiel depositária; ou registro fotográfico detalhado das amostras; ou qualquer outro registro que comprove as informações apresentadas. Quando o caso, é necessário identificar nos trabalhos a instituição onde as amostras estão depositadas, onde foram identificadas e quem realizou a identificação. Em trabalhos específicos onde não foi possível realizar estas coletas pede-se que se deixe clara a metodologia e se foi ou não coletado material e por qual motivo.

Os contatos do Corpo Editorial da *Ethnoscientia* só serão realizados via e-mail com o autor indicado para correspondência.



O incrível mundo dos Anfíbios e Répteis

Conhecendo para

Preservar!



Você conhece a Mata Atlântica e sua diversidade de Anfíbios e Répteis? Procuro alguém para me acompanhar nessa aventura! E eu escolho você!!!



A **Mata Atlântica** está presente em **17** estados do Brasil e está entre as mais importantes florestas tropicais do mundo, sendo considerada prioridade em termos de conservação por conta da falta de respeito do homem pela natureza e por sua megadiversidade de fauna e flora. A Mata Atlântica é um bioma rico em espécies de anfíbios e répteis, pois comporta uma elevada diversidade de habitats e microhabitats. As principais características dessa floresta são: presença de árvores de médio e grande porte, formando uma floresta fechada e densa; as árvores de grande porte formam um microclima na mata, gerando sombra e umidade. Ela regula o fluxo dos mananciais hídricos, assegura a fertilidade do solo, controla o equilíbrio climático e suas paisagens oferecem belezas cênicas. Com todos esses benefícios percebe-se o quanto é importante preservar esse bioma. No dia 27 de maio é comemorado o dia da Mata Atlântica. A **Estação Ecológica de Caetés (ESEC – Caetés)** poderia ter sido transformada num aterro sanitário, mas graças ao empenho da Comunidade de Caetés I, de associações ambientalistas e de outras entidades, a obra foi embargada na década de 80. O Governo do Estado transformou a área em Estação Ecológica. A ESEC Caetés realiza trabalhos de educação ambiental, pesquisas científicas e proteção dos recursos hídricos, da fauna e da flora do bioma Mata Atlântica. Sendo de grande importância a ajuda da comunidade em sua preservação.



Nós temos um desafio para você que também quer ser um mestre pokemón. Alguns pokemóns vieram nos ajudar e estão espalhados pela cartilha...

Encontre e associe cada um com o grupo de répteis e anfíbios que eles representam. Boa sorte!



Você sabe quem eu sou? Minha família é linda, somos bem coloridos e possuímos tamanhos diversos. Somos muito importantes para o meio ambiente, por isso precisamos da sua ajuda para nossa preservação. Está preparado para nos conhecer melhor? Então vamos lá!

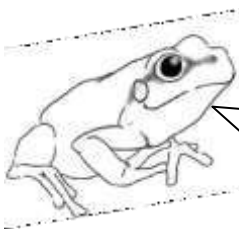


A palavra **AMPHIBIA**, de origem grega, significa “**vida dupla**”, porque esses animais são capazes de viver no ambiente terrestre na fase adulta, mas dependem da água para completar sua fase de larva e para a reprodução. Após sua metamorfose, eles deixam de depender exclusivamente do ambiente aquático para sobreviver e passam a viver em habitat terrestre; contudo, este novo ambiente deverá ser úmido para garantir a sobrevivência desta espécie, por isso podemos encontrá-los nas proximidades de riachos, lagoas, açudes, banhados e outras áreas alagadas. Os anfíbios são elementos importantíssimos nas cadeias e teias ecológicas principalmente, como controladores de insetos e outros invertebrados. No geral, são bons indicadores biológicos e ambientais, já que necessitam de um ecossistema equilibrado para manterem sua diversidade. Possuem também grande importância médica. Estão divididos em três ordens: **Ordem Urodela** (Caudata): tetrápodos com cauda e aspecto de lagarto. Exemplo: Salamandras. **Ordem Anura**: corpos curtos sem cauda. São tetrápodos com adaptação para o salto, à maioria apresenta metamorfose completa, mas alguns já saem dos ovos com a forma adulta, não apresentando metamorfose. Exemplos: sapos, pererecas e rãs. **Ordem Gymnophiona** (Apoda): anfíbios sem patas. Exemplo: Cobras-cega.

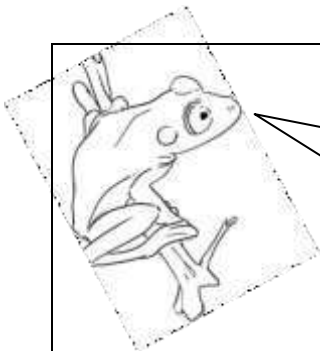


Você sabe a diferença entre sapo, rã e perereca? As pessoas se referem a eles como se fossem todos “sapos”, porém possuem muitas diferenças e eu vou mostrar algumas delas para vocês ficarem por dentro do assunto. Compartilhem com seus amigos!

Os **SAPOS** são mais independentes da água que as rãs e pererecas, podem ser encontrados em lugares mais secos, longe dos corpos d’água. O que os diferencia dos demais anuros é a pele muito rugosa e seca e os membros posteriores mais curtos. Possuem glândulas denominadas paratóides, situadas atrás dos olhos, um local estratégico para sua defesa do ataque de um predador. **As RÃS** possuem hábito aquático, vivem na proximidade de lagos ou outros lugares úmidos. São capazes de mover-se adequadamente fora d’água, contudo são muito mais hábeis durante a natação. São animais de pele lisa, possuem membranas interdigitais (entre os dedos) dos membros posteriores, como se fosse um pé de pato. **As PERERECAS** são comumente encontradas em paredes, ou sobre árvores. Isso porque apresentam expansões na ponta dos dedos em forma de discos (discos adesivos). Essas expansões permitem que possam prender em superfícies, destacando sua capacidade de explorar o mundo vertical. Possuem também uma pele bem lisa, olhos grandes e seus membros são bastante desenvolvidos.



Uma crença popular comum, é que a urina do sapo pode cegar uma pessoa. Porém, a urina é apenas uma forma de defesa contra predadores e não possui nenhuma substância tóxica, não causando nenhum dano ao ser humano.



Olá pessoal, ouvi dizer que vocês estão aprendendo sobre minha família, o que acharam? Somos incríveis não é? Vamos brincar de achar nossas características neste caça-palavras. Divirtam-se!

Fique de olho nos ANUROS: Se tiver pele ENRUGADA e GLÂNDULAS de VENENO, é SAPO. Se tiver pele lisa e DISCOS ADESIVOS na ponta dos DEDOS, é PERERECA e se o bichinho for de pele LISA, mas tiver MEMBRANA entre os dedos é RÃ... Nunca mais esqueça!

A	W	U	O	W	E	N	R	U	G	A	D	A	W	D	F
S	A	W	L	V	I	C	T	O	R	W	J	Ã	O	E	I
I	N	P	W	B	O	N	W	N	O	A	H	W	N	I	L
W	U	E	N	I	V	A	M	O	N	E	W	D	E	W	R
Ç	R	R	G	A	K	W	F	A	W	K	T	V	S	S	J
I	O	E	E	Y	W	A	R	W	Ç	O	P	Ç	Y	A	W
J	S	D	A	T	Â	N	D	U	L	A	S	E	R	P	O
O	O	T	E	R	N	E	S	S	A	D	I	S	C	O	S
E	P	P	A	R	Ê	J	Ê	H	J	I	S	E	P	I	Ç
M	E	U	E	K	Ã	O	C	K	Ç	L	B	V	F	R	A
Q	E	I	L	R	Ç	E	D	H	Õ	E	I	K	A	S	D
S	A	M	E	R	E	T	W	Y	O	L	N	S	Y	U	E
Ã	F	V	B	A	S	R	P	K	Z	X	B	J	A	I	S
T	R	K	L	R	D	V	E	O	T	S	C	E	O	L	I
E	P	O	I	P	A	R	L	C	I	O	Ç	R	U	U	V
Q	D	E	O	Y	R	N	U	Y	A	T	M	Ã	E	D	O
S	C	R	L	M	E	L	A	Ç	E	R	O	P	R	L	S
V	E	N	E	N	O	F	E	S	A	R	I	Z	O	N	A
A	D	A	T	M	A	T	M	O	N	E	E	R	P	E	I
J	I	E	R	O	E	R	O	A	W	K	S	C	O	I	L
Ç	L	A	R	I	A	R	I	W	Ç	O	E	P	I	W	R



Vocês sabem quem são os répteis? Eles são incríveis, vou te contar algumas curiosidades sobre este diversificado grupo...

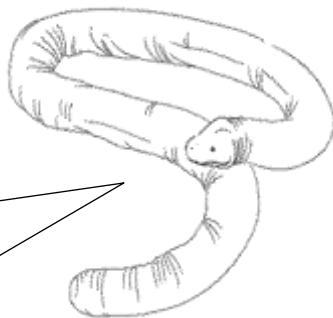


Os **répteis** foram os primeiros animais vertebrados efetivamente adaptados à vida em ambientes terrestres, embora alguns animais deste grupo, como as tartarugas, sejam aquáticos. Eles possuem o corpo recoberto por uma pele seca e praticamente impermeável. A pele pode apresentar escamas (cobras e lagartos), placas (jacarés, crocodilos) ou carapaças (tartarugas, cágados e jabutis). Os répteis são animais de sangue frio (pecilotérmicos) necessitando da temperatura do ambiente para manter sua própria temperatura corporal. O processo de obter temperatura de fontes externas chama-se de termorregulação, por isso são encontrados nos ambientes mais quentes do planeta. A maioria das espécies de répteis se alimenta da carne proveniente de suas caçadas, mas nem por isso deixam de se alimentar de plantas, frutos, e demais alimentos. Alguns répteis são ovovivíparos, isto é, os filhotes se desenvolvem em ovos dentro da cavidade materna, e nascem completamente formados, outros são ovíparos, em que os filhotes se desenvolvem fora do corpo materno, em ovos. Eles vivem nos mais diversos ambientes; em árvores, no oceano, em tocas e até mesmo em baixo da terra.

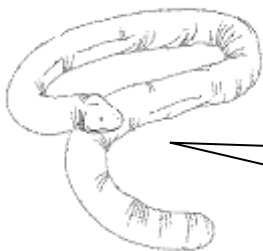


O que achou? Quer conhecer melhor cada um deles? Vamos lá, vai ser divertido!

Você sabe quem nós somos?
Somos um grupo pouco lembrado,
mas possuímos uma beleza única e
muita importância para o meio
ambiente... Conheça-nos melhor e
conte para os seus amigos como
somos legais!



Quase sempre confundidas com as serpentes, as **amphisbaenas** (anfisbenas) são na verdade um tipo diferente de réptil, com hábito fossorial, vive em túneis subterrâneos, que escavam comprimindo o solo com movimentos da cabeça, passando quase toda sua vida dentro de suas galerias saindo em casos extremos como inundações ou eventualmente para caçar. São conhecidas como cobra cega por terem olhos bem pequenos (vestigiais) ou por cobra-de-duas-cabeças, pois possuem a habilidade de se movimentar para frente ou para trás com a mesma facilidade, o que inspirou o nome científico do grupo, *Amphisbaenia*, baseado nas raízes gregas *amphi* (duplo) e *baen* (caminhar). Eles não possuem patas e possuem olhos e ouvidos poucos desenvolvidos. Com hábitos carnívoros, este animal escamado se alimenta de insetos, vermes e até de pequenos vertebrados que aparecem em seus túneis - locais estes no qual passa a maior parte de sua vida. Esses répteis têm um papel ambiental tão importante quanto o das minhocas, pois, ao realizar a escavação permanente do solo, eles contribuem para a penetração da água e do ar no mesmo, favorecendo o desenvolvimento da vegetação.

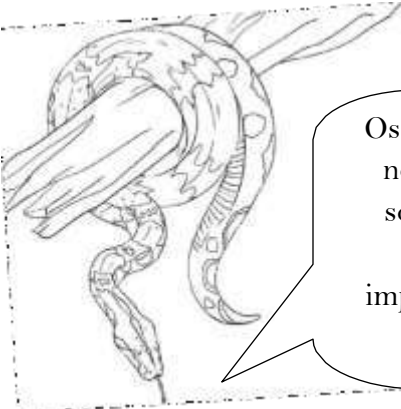


Agora que você já sabe quem sou eu, vai conseguir encontrar essas palavras rapidinho! Vamos nessa!!!

As amphisbaenas são **PREDADORAS** de insetos, **VERMES** e até de pequenos **VERTEBRADOS**. Isso é possível graças a **MANDÍBULAS** potentes, com **DENTES** fortes e recurvados, capazes de arrancar **PEDAÇOS** de uma presa grande demais para ser **ENGOLIDA** inteira. As **PRESAS** são localizadas pelo **OLFATO** bem desenvolvido e através da captação de **VIBRAÇÕES** no solo, já que os **OLHOS** reduzidos e recobertos por **ESCAMAS** são ineficientes para essa tarefa.

T	D	E	S	C	A	M	A	S	O	K	B	N	P	L	L
A	E	M	Í	N	J	K	A	Ç	E	N	G	O	L	I	S
N	N	M	Ã	O	G	Í	E	N	O	D	N	B	F	A	P
D	T	Y	O	R	A	T	I	O	D	L	I	H	H	M	R
A	E	B	E	L	L	A	J	Õ	S	Í	Ç	C	A	O	P
R	S	W	S	F	F	L	A	S	H	S	B	E	N	N	R
A	K	A	R	A	D	A	R	I	E	L	O	U	N	A	E
P	L	L	V	O	E	R	T	M	K	E	H	C	L	V	S
E	K	P	R	E	D	A	D	O	R	A	S	L	H	A	A
D	A	U	F	R	R	S	O	L	A	N	G	E	O	N	S
A	R	M	A	T	U	M	C	A	L	E	C	A	L	E	L
Ç	E	L	K	I	N	L	E	X	E	Y	G	F	H	S	O
O	V	C	O	B	R	A	S	S	J	V	I	L	O	S	A
S	F	E	N	G	O	L	I	D	A	L	V	E	S	A	N
E	P	S	U	J	E	S	S	I	C	A	G	T	G	H	F
A	R	I	Z	O	N	A	L	I	N	D	A	H	L	I	E
Ã	S	V	E	R	T	E	B	R	A	D	O	S	J	K	U
V	I	B	R	A	Ç	Õ	E	S	D	Q	G	R	E	Y	S





Os humanos têm muito preconceito com o nosso grupo e nos matam sem motivos, somos até considerados como vilões ☹.

Mas eles não sabem o quanto somos importantes para o meio ambiente ☺. Que tal você nos ajudar com isso?

As **serpentes** são animais temidos pela população porque algumas podem oferecer risco ao ser humano em caso de acidentes. Porém, o que muita gente não sabe é que das 386 espécies de serpentes que ocorrem no Brasil apenas 62 são peçonhentas (animal peçonhento é aquele que possui veneno e uma estrutura para inocular este veneno. No caso das serpentes essas estruturas são os dentes). E até os seus venenos vem sendo usado para criar remédios e salvar vidas. Possuem importante papel na cadeia alimentar tanto de presa e predador, são controladores de pragas (se alimentando de alguns anfíbios e roedores). Não possuem patas (ápodes), nem pálpebras (por isso nunca piscam, daí que surgem as lendas de que são animais capazes de hipnotizar), tem o corpo coberto de escamas, língua bífida (por onde sentimos o cheiro) e quatro tipos de dentição. Proteróglifas e solenóglifas são as especializadas para inocular o veneno, opistóglifa um par de dentes no final da boca que possuem uma rachadura por onde escorre o veneno e as áglifas que não possuem nenhum dente inoculador de veneno. Podem viver em árvores, no solo e ate mesmo em baixo dele. Tem uma alimentação variada e são exclusivamente carnívoras, podem comer outras serpentes, ovos, pequenos vertebrados e anfíbios. Algumas espécies colocam ovos (ovíparas) e outras os filhotes nascem prontinhos (vivíparas). Podem ser pequeninhas de 10 cm (como as fossoriais) ou bem grandes como as constritoras (sucuris) que podem passar dos 10 m. Agora é com você, o dever de proteger esses animais!



JAMES!!!! Cadê a Ekans? Nós precisamos treinar para vencer aqueles pirralhos e pegar o Pikachu!

Ela está aqui Jessie. Mas tem certeza que vai lutar com ela? Ela já ta tão velhinha...



Velha? De onde você tirou essa idéia James? Meu Pokémon está ótimo!

Olhe quantos anéis ela tem no chocalho, isso não significa a idade das cascavéis não? Ekans vaai!

EKANS



Kkkk Não James! Esses anéis significam quantas vezes ela trocou de pele. E ela pode trocar várias vezes no ano ou nenhuma, isso depende dos fatores abióticos e da saúde de cada animal. Aprendeu???

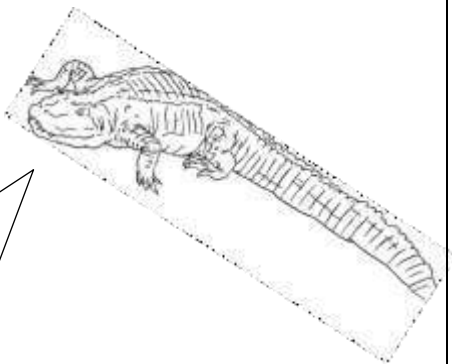
Agora é com você! Preencha os espaços vazios com a palavra que completa a frase corretamente.



Carapaça –Dentes – Escamas – Pálpebras – Constritoras – Peçonhentas –
Ápodes - Veneno

- 1) As serpentes não fecham os olhos porque não possuem_____.
- 2) Serpentes que tem veneno conseguem inoculá-lo na presa através dos dentes, estas são chamadas de serpentes_____.
- 3) Esses animais são_____, isso significa que não possuem patas.
- 4) Todo o corpo é coberto por_____.

Não somos tão comuns no seu dia a dia, mas somos muito importantes para o meio ambiente... O que acha de conhecer-nos melhor?



Os **jacarés**, grandes répteis semi-aquáticos, pertencem à ordem Crocodylia. Têm corpo alongado e recoberto por escamas duras chamadas de placas córneas. São habilidosos nadadores que conseguem também ser muito rápidos em terra firme quando isto se faz necessário. Utilizam a cauda como um impulsor na hora de nadar (girando a cauda dando velocidade) e na hora de caçar (se enrolando no chão, depois desenrolando dando forças para subir rapidamente a superfície e pegar a presa). Uma curiosidade sobre esses animais é que eles passam bastante tempo expostos ao sol com a boca aberta. Isso porque a pele da boca, que é fina e rica em vasos sanguíneos, absorve o calor com mais rapidez e eficiência. Alimentam-se de moluscos, crustáceos, insetos, peixes, aves, morcegos e até mesmo mamíferos e outros répteis.

Você já ouviu a expressão “lágrimas de crocodilo”? De onde surgiu isso? Será que ele fica triste por estar devorando sua presa? Vamos descobrir...

Quando o crocodilo morde a sua presa, faz forte pressão contra o céu da boca, comprimindo as glândulas lacrimais. Assim, ele “chora”, enquanto devora a presa.



Gostou de conhecer
minha família um
pouco mais? Que tal
me ajudar a resolver
esse caça palavras?

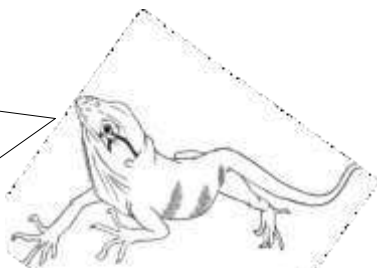


O Brasil é um dos países que apresentam o maior número de espécies de JACARÉS (grupo CROCODYLIA) com seis espécies. Destas, duas ocorrem no estado de PERNAMBUCO. O jacaré do papo amarelo (*CAIMAN latirostris*) que alcança 2,5 m e o jacaré – COROA (*PALEOSUCHUS palpebrosus*) pode medir 1,40 m. O maior jacaré brasileiro é o jacaré- AÇU, encontrado na REGIÃO amazônica e alcança cerca de 6 metros de comprimento. Geralmente em época de CHUVA, os jacarés aparecem nas cidades, isso porque provavelmente, os canais, LAGOS e RIOS que eles costumam viver ficam muito cheios, daí eles procuram um novo lugar para se abrigar até tudo voltar ao normal.

Q	J	A	C	A	R	É	S	P	J	A	L	R	P	L	P
A	R	V	I	C	T	O	R	L	Y	R	C	E	I	N	E
C	E	S	U	C	I	A	C	L	T	I	A	R	T	O	R
C	R	E	Q	D	H	S	E	H	Ç	Z	I	T	R	A	N
H	F	O	E	F	R	U	G	F	U	O	M	A	E	H	A
U	A	J	C	C	P	K	V	J	Ã	N	A	N	S	U	M
L	L	A	A	O	L	R	J	A	Õ	A	N	D	Ç	F	B
A	A	R	D	R	D	U	E	T	D	M	E	A	R	R	U
G	R	T	E	O	J	Y	H	N	S	O	S	R	E	P	C
O	A	D	L	A	N	A	L	V	D	N	D	A	G	E	O
S	S	O	A	F	B	S	B	I	Q	A	T	P	I	P	L
T	M	C	S	D	V	C	V	N	A	L	U	O	Ã	L	I
F	L	E	D	N	E	S	S	A	Ç	U	K	L	O	L	T
A	R	I	Z	O	N	A	W	E	U	G	R	E	Y	S	G
P	A	L	E	O	S	U	C	H	U	S	A	S	E	D	Y



Sabia que estamos bem pertinho de vocês diariamente? E normalmente passamos despercebidos, alguns dizem: “Ah, é só uma lagartixa”. Mas nosso grupo é bem maior do que vocês imaginam. Vou te contar mais sobre minha família



Os **Lagartos** são répteis, que vivem em diversos tipos de ambientes, no solo, nas árvores, e até mesmo em tocas. São belos, ágeis e inteligentes. Muitos são pequeninos, como os que vivem por baixo das folhas na mata, e medem cerca de 4 cm apenas, e outros são grandes como os tejus e iguanas que provavelmente vocês já viram. Por falar em iguana, deixa eu te contar uma curiosidade, elas são a maior espécie do nosso estado de Pernambuco medindo cerca de 1,80 m. No Brasil a maioria das espécies vivem na Mata Atlântica (67 espécies), porém existem algumas que vivem no mesmo ambiente que o homem como as víboras e as lagartixas, que vivem balançando a cabeça como se concordasse com um “sim”. Temos uma alimentação variada, comemos pequenos vertebrados, insetos, folhas e até frutos. A maioria das espécies coloca ovos, procuram lugares escurinhos e escondidos para protegerem os filhotes de predadores e garantir sua nova geração.

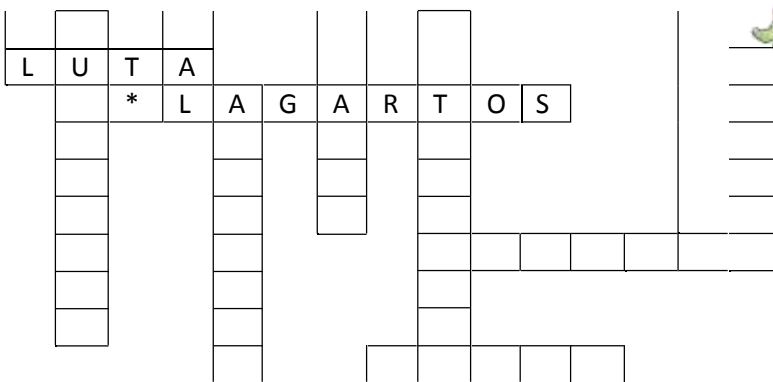


Sabia que, infelizmente, muitas pessoas criam lagartos (iguana, teju, etc.) em casa? Isso é muito ruim, pois não recebemos uma alimentação correta, assim ficamos doentes e condenados a uma vida de sofrimento. **Tirar um animal da mata** causa um grande desequilíbrio ambiental além de ser **crime**.



Você sabe como nos defendemos dos nossos predadores? Preencha a nossa palavra cruzada usando as palavras em destaque!

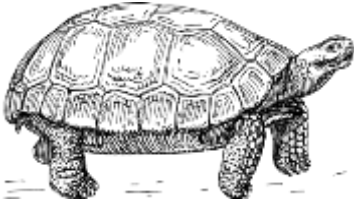
Os LAGARTOS defendem-se de muitas maneiras, alguns tipos podem desprender-se de sua CAUDA (processo chamado de AUTOTOMIA) que continua se RETORCENDO como se estivesse viva, enquanto o inimigo LUTA com ela, outras maneiras comuns de ENGANAR seus inimigos consistem em INCHAR o CORPO, ASSOBIAR e bater a cauda.



Agora preencha os espaços vazios com a palavra que completa a frase corretamente.

Fosseta loreal - venenoso – escamas- termorregulação – língua bífida -
herbívoros

- 1) Não existe lagarto _____ no Brasil.
- 2) Normalmente encontramos lagartos parados no sol fazendo _____.
- 3) Assim como as serpentes, alguns lagartos também sente o cheiro através da _____.



Somos animais bem simpáticos e curiosos... O que você sabe sobre nós?

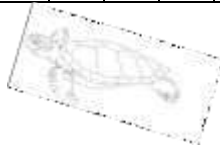
Os **testudines** são répteis da ordem Testudinata. São representados pelas tartarugas, os cágados e os jabutis. Mas **qual a diferença entre esses três grupos?** As **TARTARUGAS** são aquáticas e podem viver em água doce ou salgada; suas patas têm a forma de nadadeiras, o que facilita a locomoção na água. Os **JABUTIS** são exclusivamente terrestres e suas patas são grossas. Os **CÁGADOS** vivem tanto em água doce, quanto no ambiente terrestre e seus dedos são ligados por uma membrana que auxilia na natação. Esses animais apresentam um casco que rodeia todo o seu corpo em que a parte de cima é chamada de carapaça e a de parte de baixo é chamada de plastrão. Um fato curioso quanto o plastrão dos jabutis é que conseguimos diferenciar o sexo pelo seu formato, se for côncavo é um macho e se for convexo é uma fêmea, o que facilita na hora da cópula, onde o macho se encaixa sobre a fêmea. Não possuem dentes, mas tanto a mandíbula quanto a maxila são recobertas por lâmina córnea, formando um “bico” córneo, usado para triturar os alimentos. O grupo tem cerca de 300 espécies, e ocupa habitats diversificados como os oceanos, rios ou florestas tropicais. Esses animais também batem o recorde no quesito tempo de vida, podendo chegar a mais de 100 anos. São ovíparos e o sexo dos seus filhotes é determinado pela temperatura do ambiente durante o desenvolvimento do embrião. Uma variação de 2° a 4° Celsius pode determinar se o filhote será macho ou fêmea.

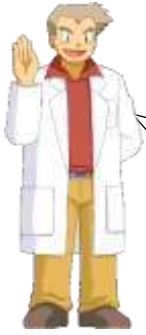


Tenho certeza que agora você esta por dentro das diferenças existentes dentro do meu grupo, então vamos encontrar no caça-palavras algumas das nossas características.

As TARTARUGAS podem ser tanto MARINHAS como de água doce. Elas têm o CASCO mais alto que o dos CÁGADOS. O JABUTI vive exclusivamente na TERRA, ele também pode ser facilmente identificado pelo casco alto e pelas PATAS traseiras em formato cilíndrico, que lembram as de um elefante. Os cágados são tanto de ÁGUA DOCE quanto de ambiente TERRESTRE e possuem casco mais ACHATADO e têm o PESCOÇO mais longo do que as tartarugas.

I	T	Q	A	J	S	D	F	A	C	H	A	T	A	D	O
J	E	O	T	L	P	L	L	S	Á	X	V	U	L	O	L
A	R	Ç	A	O	H	B	W	T	G	E	C	C	Á	R	H
B	R	L	R	Y	Y	R	G	E	A	J	E	S	S	I	T
U	E	P	T	B	O	S	A	J	D	S	A	L	A	M	W
T	S	O	A	A	C	A	D	S	O	X	V	U	L	O	T
I	T	Ã	R	D	B	A	L	W	S	E	C	C	Á	R	E
U	R	O	U	O	D	Á	S	A	C	H	A	P	L	P	R
Á	E	L	G	S	E	G	P	C	E	E	C	I	O	H	R
P	Q	S	A	S	L	A	E	Ç	O	H	A	L	Y	Y	A
S	A	D	S	C	M	A	R	I	N	H	A	S	B	O	T
C	E	I	C	I	A	R	I	Z	O	N	A	N	O	A	H
I	R	S	R	T	F	O	L	P	E	S	C	O	Ç	O	R
Á	G	U	A	D	O	C	E	E	Q	W	S	H	U	Ã	O
S	A	G	U	I	S	T	Ú	Ç	Õ	P	A	T	A	S	F

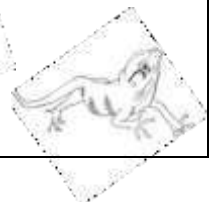




00

Você sabia que alguns dos nossos bichinhos estão correndo o risco de desaparecer? E o mais triste disso tudo é que nós, seres humanos, temos grande parcela de culpa nesse sumiço... Vamos ficar por dentro dessa situação, para tentar minimizar esses efeitos do mal, posso contar com você?

Répteis e anfíbios estão em grave perigo de extinção. As taxas de extinção aumentaram ao longo do tempo sob a influência de fatores ambientais, como a poluição e o aquecimento global, que alteram os ecossistemas do nosso planeta. O aquecimento global pode contribuir para o declínio das populações de anuros, mas as perdas também podem ser causadas pela introdução de espécies invasoras, pela destruição dos habitats, pela poluição e pela disseminação de um fungo chamado BD (*Batrachochytrium dendrobatidis*). Répteis e anfíbios são animais muito importantes para o meio ambiente, eles são bioindicadores e biocontroladores, além de algumas espécies possuírem importância médica. Já imaginou o crescimento descontrolado de insetos no caso destes animais desaparecem? É mais uma razão pela qual a humanidade deve tomar medidas para protegê-los. Algumas das nossas espécies de anfíbios anuros ameaçados de extinção são *Agalichnis granulosa*, *Frostius pernambucensis*, *Gastrotheca fissipes* e *Chiasmocleis alagoa*. Das nossas espécies de répteis as que merecem atenção é *Caiman latirostris*, *Paleosuchus palpebrosus*, *Lachesis muta* e *Bothrops bilineatus*.



Já vimos à triste situação dos nossos anfíbios e répteis ameaçados de extinção e entendemos que precisamos conscientizar os nossos amigos para salva-los. Que tal procurar no caça-palavras algumas das espécies ameaçadas? Encontre as palavras escritas com letras maiúsculas.



Algumas das nossas espécies de anfíbios anuros ameaçados de extinção são: *Agalichnis GRANULOSA*, *FROSTIUS pernambucensis*, a *GASTROTHERCA fissipes* e *Chiasmocleis ALAGOANA*. Das nossas espécies de répteis as que merecem atenção é *CAIMAN latirostris*, *PALEOSUCHUS palpebrosus*, *LACHESIS muta* e *BOTHROPS bilineatus*.

P	G	A	M	E	U	C	U	I	D	A	D	O	J	S	A
A	S	N	M	O	N	A	F	R	O	S	T	I	U	S	F
L	S	N	E	M	M	F	L	O	R	E	S	T	A	A	I
E	O	E	G	P	Ç	Õ	A	I	C	A	R	L	Y	M	L
O	S	P	A	R	G	E	S	A	B	J	Õ	A	A	F	U
S	E	R	S	C	A	Ú	H	C	P	O	O	F	L	R	A
U	M	O	T	O	H	N	F	B	A	P	A	L	A	E	N
C	A	T	R	B	G	Ã	U	W	S	I	C	E	G	D	N
H	N	E	O	R	I	O	V	L	P	A	M	J	O	D	A
U	U	G	T	A	R	A	M	O	O	M	Ã	A	O	Y	S
S	E	E	L	S	I	V	D	X	P	S	A	P	N	I	L
B	L	R	C	L	N	R	E	Z	L	V	A	B	A	N	S
I	P	M	A	Í	R	A	F	I	L	F	A	B	E	R	E
O	L	S	Ã	N	Í	B	O	T	H	R	O	P	S	E	R
S	L	R	A	C	H	E	S	I	S	G	F	H	Y	R	E





Separamos para você algumas dicas importantes e alguns números de telefones úteis para ajudar em caso de emergência...

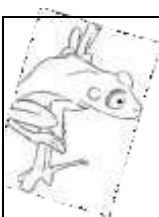
Caso você encontre algum animal fora do seu habitat natural ligue para os órgãos responsáveis: **CPRH (3182-8800)**, **Bombeiros (193)** ou **CIPOMA (3181-1700)**.

No Centro de Assistência Toxicológica de Pernambuco (**Ceatox**) há equipes atuando 24h por dia, com o atendimento sendo feito por meio do telefone 0800.722.6001 para sanar as suas duvidas relacionadas a acidentes com animais peçonhentos.

Em caso de acidentes com animais peçonhentos é indicado encaminhar a vítima para o **Hospital da Restauração** o mais rápido possível para que possa ser feito o tratamento com soro, o H.R. é o **único hospital** na região metropolitana que tem os soros específicos. Em caso de acidente com serpentes peçonhentas, Não fazer torniquetes, sugar ou fazer cortes no local. Apenas mantenha a vítima calma e leve para o H. R.

Lembre-se! Matar animais silvestres é crime! De acordo com a **LEI Nº 9.605, artigo 29** com pena de até um ano de reclusão mais multa. Devemos proteger nossa fauna e respeitar o direito de quem vem perdendo a cada dia sua moradia, as florestas.





Anfíbios e Répteis da Mata

Atlântica



Este material propõe estimular crianças e adolescentes a conhecer e contribuir com a conservação dos Anfíbios e Répteis da Mata Atlântica de forma divertida, proporcionando a valorização do meio ambiente.



- Idealização e Elaboração do material:

Jéssica Amaral, Vanessa do Nascimento e Ednilza Maranhão.

- Ilustrações:

Luis Filipe Lima

- Imagens Pokémon:

<http://pokemythology.net> > Acesso em Julho de 2017

Apoio e realização:

