

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

DAMLLER RODRIGO DA SILVA SERRA

**CONSERVAÇÃO DAS SERPENTES DE LARANJAL DO JARI:** desmistificação e  
sensibilização ecológica

LARANJAL DO JARI

2025

DAMLLER RODRIGO DA SILVA SERRA

**CONSERVAÇÃO DAS SERPENTES DE LARANJAL DO JARI: desmistificação e sensibilização ecológica**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a coordenação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP, como requisito avaliativo para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Dr. Fabrício Holanda e Holanda.

LARANJAL DO JARI

2025

**Biblioteca Institucional - IFAP**  
**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

---

S487c Serra, Damller Rodrigo da Silva  
Conservação das serpentes de Laranjal do Jari: desmistificação e  
consciência ecológica / Damller Rodrigo da Silva Serra - Laranjal do Jari,  
2025.  
38 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -- Instituto Federal de  
Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Laranjal do Jari,  
Licenciatura em Ciências Biológicas, 2025.

Orientador: Fabrício de Holanda Holanda .

1. Conservação. 2. Biodiversidade. 3. sensibilização ambiental. I. Holanda ,  
Fabrício de Holanda, orient. II. Título.

DAMLLER RODRIGO DA SILVA SERRA

**CONSERVAÇÃO DAS SERPENTES DE LARANJAL DO JARI:** desmistificação e  
sensibilização ecológica

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari, como requisito avaliativo para obtenção de título de Licenciado em Ciências Biológicas.

BANCA EXAMINADORA

*Fabício Holanda e Holanda*

---

Prof. Dr. Fabrício de Holanda e Holanda  
Instituto Federal do Amapá – Campus LRJ  
Orientador – Presidente da Banca

*Samuel de Carvalho Andrade*

---

Prof. Dr. Samuel de Carvalho Andrade  
Instituto Federal do Amapá – Campus LRJ

*Reinaldo da Costa Sacramento*

---

Prof. Dr. Reinaldo da Costa Sacramento  
Instituto Federal do Amapá – Campus LRJ

Aprovado em: 07/01/2025

Nota: 9,8

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela força, sabedoria e paciência durante todo o processo de elaboração deste trabalho. Ao meu orientador, Dr. Fabrício Holanda, pela orientação constante, calma, dedicação e apoio incondicional, sempre com sugestões valiosas que contribuíram para o meu aprendizado e desenvolvimento ao longo da pesquisa.

Agradeço também aos meus pais Francelino e Raimunda , e aos meus irmãos Alex, Francineudo e Ladia que sempre me apoiaram e me incentivaram a seguir meus objetivos, proporcionando todo o suporte emocional e financeiro necessário. Aos meus amigos, principalmente a Andressa Sousa pela ajuda neste referido trabalho. Aos colegas de curso, pelas trocas de experiências, que enriqueceram o desenvolvimento deste trabalho.

A minha esposa, Hellen Karina, por ter me dado apoio e amor incondicional nos últimos três anos. Ao meu filho, Pedro, por ser a razão da minha vida e por ser responsável por me motivar a melhorar a cada dia.

A todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste projeto, incluindo os participantes da pesquisa e as instituições que me forneceram os recursos necessários.

Por fim, agradeço a todos os professores que, com seus ensinamentos, contribuíram para minha formação acadêmica e pessoal. Este trabalho é reflexo de todos os conhecimentos adquiridos ao longo da minha jornada acadêmica.

## RESUMO

Sendo o terceiro maior município em número de habitantes do Amapá, Laranjal do Jari apresenta uma grande área florestal com ampla biodiversidade. Com várias espécies de serpentes que exercem funções ecológicas, como controle de populações de roedores e a preservação do equilíbrio ambiental, a região abriga um grande potencial ecológico dessas espécies. Porém, a região apresenta um grave problema ambiental, que é a perseguição e “matança” desses animais devido a questões culturais e a expansão humana, causando a perda do seu habitat e desequilíbrio ambiental. Destacando sua importância ecológica, esse trabalho propõe a sensibilização sobre a conservação das espécies de serpentes no Vale do Jari para alunos do ensino médio do município do Laranjal do Jari, Amapá. O estudo visa a utilização de pesquisas qualitativas e quantitativas, realizar o levantamento de espécies mais recorrentes na região, além de atividades educativas como palestras e oficinas visando compreender as percepções populares e mitos em torno das serpentes promovendo uma sensibilização ambiental. Espera-se que o trabalho amplie a aceitação da preservação das serpentes e forneça informações para pesquisas futuras sobre a biologia e a ecologia na região, promovendo a conservação dessas espécies.

Palavras-chaves: biodiversidade; conservação; sensibilização; educação.

## **ABSTRACT**

As the third most populous municipality in Amapá, Laranjal do Jari has a vast forested area with rich biodiversity. The region is home to various snake species that play essential ecological roles, such as controlling rodent populations and maintaining environmental balance, highlighting their significant ecological potential. However, the region faces a serious environmental issue: the persecution and killing of these animals due to cultural beliefs and human expansion, leading to habitat loss and ecological imbalance. Emphasizing their ecological importance, this study aims to raise awareness about the conservation of snake species in the Jari Valley among high school students in Laranjal do Jari, Amapá. The research will employ qualitative and quantitative methods, conduct a survey of the most common species in the region, and include educational activities such as lectures and workshops to understand popular perceptions and myths surrounding snakes, promoting environmental awareness. This study is expected to increase acceptance of snake conservation and provide valuable information for future research on the biology and ecology of the region, contributing to the preservation of these species.

**Keywords:** biodiversity; conservation; awareness; education.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Serpentes peçonhentas: presas e dentes .....	14
Figura 2 - Palestra sobre a conservação das serpentes.....	20
Figura 3 - Roda de conversa .....	21
Figura 4 - Jiboia ( <i>Boa constrictor</i> ).....	22
Figura 5 - Sucuri - <i>Eunectes Murinus</i> . .....	24
Figura 6 - Cobra Cipó - <i>Chironius bicarinatus</i> .....	25
Figura 7 - Diferença entre a coral falsa e coral verdadeira .....	26
Figura 8 - Coral Verdadeira - <i>Micrurus spixii</i> .....	26
Figura 9 - Cobra D'água - <i>Helicops angulatus</i> (Em laranjal do Jarí).....	27
Figura 10 - Surucucu Pico de Jaca - <i>Lachesis Muta</i> . .....	28
Figura 11 - Jararaca - <i>Bothrops jararaca</i> .....	29
Figura 12 - Jararaca (Comboia) - <i>Bothrops Atrox</i> . .....	30

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b>Biodiversidade de Laranjal do Jari</b> .....	<b>12</b>
<b>2.2</b>	<b>As Serpentes</b> .....	<b>12</b>
<b>2.3</b>	<b>Pesquisas científicas sobre a peçonha</b> .....	<b>13</b>
<b>2.4</b>	<b>Conservação e Ecologia das Serpentes</b> .....	<b>14</b>
<b>2.5</b>	<b>Educação ambiental</b> .....	<b>15</b>
<b>2.6</b>	<b>Leis de Proteção</b> .....	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	<b>18</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>19</b>
<b>4.1</b>	<b>Pesquisa bibliográfica</b> .....	<b>19</b>
<b>4.2</b>	<b>Área de estudo</b> .....	<b>19</b>
<b>4.3</b>	<b>Levantamento das espécies de Serpentes da região</b> .....	<b>19</b>
<b>4.4</b>	<b>Realização de palestra e roda de conversa</b> .....	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>22</b>
<b>5.1</b>	<b>Espécies de serpentes do Laranjal do Jari</b> .....	<b>22</b>
5.1.1	Jiboia - <i>Boa Constrictor</i> .....	22
5.1.2	Sucuri - <i>Eunectes Murinus</i> .....	23
5.1.3	Cobra Cipó - <i>Chironius bicarinatus</i> .....	24
5.1.4	Coral Falsa - <i>Oxyrhopus trigeminus</i> .....	25
5.1.5	Coral Verdadeira - <i>Micrurus spixii</i> .....	26
5.1.6	Cobra D'água - <i>Helicops angulatus</i> .....	27
5.1.7	Surucucu Pico de Jaca - <i>Lachesis Muta</i> .....	28
5.1.8	Jararaca - <i>Bothrops jararaca</i> .....	29
5.1.9	Jararaca (Comboia) - <i>Bothrops Atrox</i> .....	30
<b>5.2</b>	<b>Intervenção em sala de aula: sensibilização ecológica e desmistificação</b> .....	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>33</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>34</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Situado na floresta amazônica, o município do Laranjal do Jari compreende uma região bastante rica em biodiversidade, sendo capaz de abrigar uma grande variedade de fauna (incluindo diversas espécies de serpentes). Fearnside (2009, p. 10) explica que embora o número de espécies endêmicas seja mais baixo na Amazônia que em algumas áreas, tais como as encostas orientais dos Andes e a mata atlântica, a vasta área da Amazônia confere a esta região um lugar importante no estoque global de biodiversidade. Suas florestas tropicais e áreas alagadas, oferecem um habitat propício para várias espécies de serpentes, que desempenham um papel crucial no equilíbrio ecológico, controlando populações de roedores e outros animais, porém que se sabe sobre as serpentes que vivem no vale do Jarí?

Greene (1997) afirma que as serpentes desempenham um papel crucial nos ecossistemas como controladores naturais de populações de pequenos mamíferos e outros animais, ajudando a manter o equilíbrio ecológico. Além de controlarem as populações de suas presas, as serpentes também servem como alimento para uma variedade de predadores, como aves de rapina e mamíferos carnívoros, contribuindo para a dinâmica das teias alimentares. Seu papel é vital para evitar o crescimento descontrolado de algumas espécies, o que poderia levar ao esgotamento de recursos naturais e à degradação dos habitats. Além disso, muitas espécies de serpentes ajudam a controlar pragas agrícolas, o que pode beneficiar diretamente a agricultura e reduzir a necessidade de pesticidas.

As serpentes também apresentam um papel significativo no aspecto educacional, para Seigel e Collins (1993) as serpentes desempenham um papel importante na educação e na conscientização ambiental, sendo utilizadas como ferramentas para promover o respeito e a proteção da biodiversidade.

Com isso, esses animais ajudam a desmistificar o medo e os preconceitos que muitas vezes estão associados a eles, permitindo que as pessoas compreendam melhor seu comportamento, sua ecologia e seu valor no equilíbrio dos ecossistemas. Em vários lugares ocorrem programas educativos que incluem serpente onde aprendem sobre a importância no controle de pragas, como roedores, e a reconhecer os riscos reais e imaginários relacionados à sua presença.

Segundo Reading *et al.*, (2010), as serpentes estão entre os animais mais perseguidos devido ao medo e ao preconceito cultural. Mesmo desempenhando um papel importante no controle de pragas, muitas são mortas de forma indiscriminada, o que agrava o impacto sobre suas populações, que já são vulneráveis. A preservação das serpentes é uma questão bastante

complexa, principalmente no vale do Jarí, onde o habitat natural das serpentes foi invadido pelo ser humano e pelas atividades industriais. Causando assim, uma grande perda de população e variedades de espécies, além da migração de espécies em ambientes urbanos.

A necessidade da conservação das serpentes no município do Laranjal do Jari, é de fundamental importância tanto no aspecto ecológico e tanto no aspecto socioeconômico. Dentre os principais motivos para a sua conservação, estão a importância ecológica, manutenção do equilíbrio ambiental, controle de pragas, potencial farmacêutico e o valor cultural e educacional.

É importante salientar, que apesar de estarem no seu estágio inicial, as pesquisas sobre as propriedades da peçonha das serpentes e de seus compostos bioativos, já trouxeram relevantes resultados na indústria farmacêutica. Essas toxinas são responsáveis pelo desenvolvimento de anticoagulantes, antibióticos, pesquisas de neurociência e sobre o câncer, medicina cardiovascular, medicamentos analgésicos e anti-inflamatórios.

Além da perda do habitat, uma das principais causas do sumiço das serpentes, é a perseguição. Onde é comum encontrarmos este animal morto, nos bairros de Laranjal do Jarí e nos outros municípios do Vale. Qual é o principal conflito entre os seres humanos e as serpentes?

“As atitudes humanas que regem as relações com os animais são influenciadas pela percepção e pelo conhecimento que cada sociedade constitui acerca da fauna local.” (Drews, 2002, p.10)

A citação de Drews (2002) reforça que a interação entre seres humanos e animais é moldada por fatores culturais e educacionais, influenciando a maneira como as sociedades percebem e compreendem a fauna local. Diante disso, surge a seguinte questão: o que o conhecimento popular diz sobre as serpentes? Essa compreensão é fundamental para práticas de conservação e manejo da vida silvestre, levantando o questionamento sobre se o desaparecimento das cobras está diretamente relacionado à ausência desses fatores.

Devido a todos os fatos evidenciados, é de extrema importância a inserção dessa temática nos ambientes educacionais, formais e não-formais. A escola como agente de transformação social e ambiental, deve atender as demandas locais e servir de apoio às mudanças de percepções ecológicas. A pesquisa em questão, visa inserir uma nova visão sobre as espécies de serpentes da região para alunos residentes no Vale do Jari, mostrando a importância ecológica e da conservação para o equilíbrio ambiental.

Portanto, a preservação das serpentes no Vale do Jari é essencial não apenas para o equilíbrio do ecossistema, mas também para trazer benefícios à comunidade local. No entanto,

esses animais ainda são temidos e frequentemente perseguidos. Quais desafios e benefícios sua presença pode trazer para os seres humanos? Compreender esse equilíbrio é fundamental para promover a conservação e reduzir conflitos entre pessoas e serpentes.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Biodiversidade de Laranjal do Jari

Laranjal do Jari, destaca-se por sua localização na floresta amazônica e pela rica biodiversidade. Sua flora é composta por árvores de grande porte, incluindo a castanheira, o Angelim e uma grande variedade de palmeiras. O ecossistema florestal oferece recursos para comunidades tradicionais, com algumas espécies usadas medicinalmente. Greissing (2010) relata que:

A região se caracteriza por uma floresta primária tropical muito rica em recursos naturais, principalmente a castanha do Pará (*bertholletia excelsa*) e a seringa (*hevea brasiliensis*), cuja exploração sempre constituiu a fonte principal de subsistência para as populações extrativista, mas também da economia regional baseada na exportação dos recursos naturais em estado bruto (Greissing, 2010, p. 48).

A fauna local inclui espécies como onças-pinta, araras e várias espécies de jacarés, além de primatas e animais ameaçados, como a ariranha e o tatu-canastra. Esses animais vivem principalmente em áreas protegidas da região, como a estação Estação Ecológica do Jari e o parque Nacional das Montanhas do Tumucumaque. Silva (2023, p 2) descreve que, devido à proximidade de Laranjal do Jari com o Rio Jari e a localização em uma área preservada, é comum a interação entre a população local e a fauna silvestre, especialmente em região de baixa altitude influenciadas pelas águas do rio e pela floresta nativa.

### 2.2 As Serpentes

As serpentes são répteis pertencentes à classe *Reptilia*, ordem Squamata e Sub ordem *Serpentes*. Esses seres se caracterizam por um corpo alongado, ausência de membros e adaptações anatômicas específicas, como mandíbula flexível para engolir presas maiores que sua cabeça. Sendo encontradas em quase todos os continentes, exceto na Antártica, as serpentes desempenham um grande papel ecológico, atuando no controle de outros animais, desenvolvendo assim o equilíbrio do ecossistema. Além disso, muitas espécies apresentam uma grande importância médica devido à peçonha, usada tanto na defesa e captura de presas, quanto no objeto de estudos farmacológicos.

Laranjal do Jari, abriga diversas espécies de serpentes devido a sua rica biodiversidade amazônica. Há desde não peçonhentas, como a jibóia (*Boa constrictor*), até as peçonhentas

como a jararaca (*Bothrops spp*). O artigo de Silva (2023, p 14) relata que “espécies como a Surucucu, coral-verdadeira e a Jararaca, são frequentemente encontradas nas residências locais, especialmente quando ficam ilhadas e procuram abrigo”.

Dentre as serpentes podemos destacar as víboras que apresentam o maior grupo de cobras peçonhentas do Brasil. Dentre os mais citados podemos encontrar espécies como a Jararaca (*Bothrops*) e a Surucucu (*Lachesis*) ambos são pertencentes à família *Viperídeas*. Esses animais são ovovivíparos, possuem a cabeça triangular e com cauda curta.

As “cobras corais” pertencem principalmente ao gênero *Micrurus* da Família Elapidae. Sua coloração característica em anéis preto alternados vermelhos, preto e branco (ou amarelo) as torna facilmente identificáveis. Coral-verdadeira ou Coral é alcunha desta serpente na região, sendo a mesma uma animal pertencente à Subordem: Serpente, da Família: Elapidae, do Gênero: *Micrurus*, tendo o nome científico de: *Micrurus aff. averyi* (Pimenta, 2022).

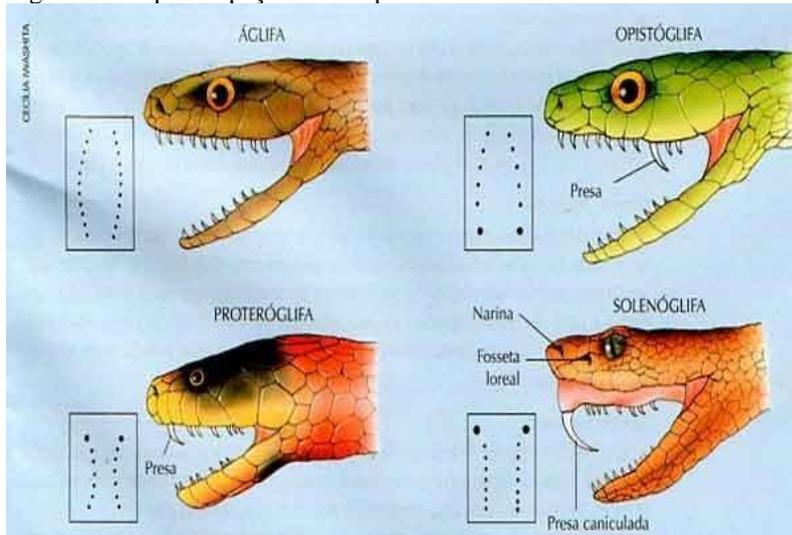
No Vale do Jari, as serpentes não peçonhentas incluem a sucuri, jibóia e a falsa coral. A jibóia e a sucuri são uma constritora, capturando suas presas com força muscular, enquanto a falsa coral imita a coloração das corais venenosas, mas não possui veneno.

### **2.3 Pesquisas científicas sobre a peçonha**

A diversidade de peçonha das serpentes é significativa, podendo ser classificada em três categorias principais: aquelas que afetam o sangue, as que impactam os tecidos e as que atuam no sistema nervoso. Além disso, é importante observar que, mesmo dentro de uma espécie, as quantidades e tipos de peçonha podem variar. Essas variações são influenciadas por fatores como a área de vida da serpente, sua dieta e a idade do indivíduo (Corrêa *et al.*, 2016).

As peçonhas animais são descritas como secreções ricas em toxinas que são sintetizadas e armazenadas em glândulas altamente especializadas. Essas toxinas são injetadas nas vítimas através de presas e dentes (Figura 1), permitindo que os animais realizem suas atividades biológicas. Além disso, alguns pesquisadores consideram a peçonha como uma saliva modificada, que contém uma mistura de composto utilizadas pelo animal tanto para defesa contra predadores quanto para imobilizar suas presas, que servirão como alimento (Santos *et al.*, 2017).

Figura 1 - Serpentes peçonhentas: presas e dentes



Fonte: Amabis, JM; Martho, GR.

## 2.4 Conservação e Ecologia das Serpentes

A conservação das serpentes é crucial para o equilíbrio ecológico, pois elas ajudam no controle de populações de diversos animais. Além disso, servem como bioindicadores da saúde ambiental. Sua preservação também é importante para a pesquisa científica, pois compostos encontrados nas suas peçonhas tem o potencial terapêutico. A extinção das serpentes pode afetar negativamente o ecossistema, comprometendo outras espécies dependentes.

As serpentes desempenham um papel crucial nos ecossistemas tropicais, atuando como predadores de controle de populações de pequenos vertebrados, especialmente roedores e insetos. Segundo (Beri; Bhaumik, 2021), as serpentes desempenham um papel crítico na manutenção do equilíbrio ecológico, controlando as populações de presas, como roedores, que podem ser portadores de doenças prejudiciais aos seres humanos. Além disso, a peçonha de certas espécies tem sido explorada para o desenvolvimento de medicamentos para tratar doenças crônicas, como hipertensão e distúrbios cardíacos, contribuindo para avanços na medicina moderna.

O vale do Jarí abriga uma grande diversidade de espécies de serpentes, muitas das quais são endêmicas da região amazônica. Entre as espécies identificadas, destacam-se tanto as peçonhentas, como as Jararacas (*Bothrops Jararaca*) e as corais verdadeiras (*Micrurus spp*), quanto as não peçonhentas podemos citar a Jibóia (*Boa constrictor*), a Sucuri (*Eunectes murinus*) e as corais falsas (*Oxyrhopus petolarius*).

Vale destacar, que devido as suas adaptações a diferentes ambientes, existe uma grande variedade de espécies e consequentemente uma diversidade de peçonha. Essa diversidade é influenciada por fatores ecológicos e evolutivos, resultando em toxinas que desempenham funções específicas na captura de presas e na defesa contra predadores.

## **2.5 Educação ambiental**

Conforme a Lei nº 9795/99, a Educação Ambiental (EA) abrange os processos por meio dos quais a sociedade desenvolve valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências direcionadas à conservação e preservação do meio ambiente, assegurando a qualidade de vida e a sustentabilidade. O meio ambiente pode proporcionar uma vida com qualidade ao ser humano, dependendo, entretanto, das ações realizadas por ele. Grande parte da população não percebe que manter um meio ambiente saudável contribui diretamente para uma melhor qualidade de vida (Kolcenti; Médici; Leão, 2020).

Nesse sentido, a EA se configura como um processo voltado para conscientizar as pessoas, exigindo um esforço contínuo e a cooperação tanto individual quanto coletiva (Kolcenti, Médici; Leão, 2020). Nas escolas, segundo Doroteu (2015), a educação ambiental deverá estar presente em todos os níveis de ensino, como tema transversal, sem constituir disciplina específica, como uma prática educativa integrada.

Oficialmente no Brasil, surgiu nos anos 70, pois, foi nesse ano que se teve início a preocupação com os danos ao meio ambiente. Foram sendo criados vários programas ambientais tendo como um dos mais conhecidos o PNMA (Programa Nacional de Meio Ambiente), desenvolvido em âmbito nacional. A partir daí muitos outros programas aconteceram e leis foram adicionadas a nossa Constituição que em 1988 determina que: “cabe promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e conscientização pública para a preservação do meio ambiente em seu art. 225”(Camelo 2011, p.36).

Deste modo, busca-se na educação ambiental uma ação mais dinâmica no que se diz respeito à proteção do meio ambiente, faz-se necessário medidas enérgicas que brotem inicialmente de cada um para proteção do todo. A Educação Ambiental que será realmente capaz de estimular uma mudança de valores e comportamento” (Oliveira, 2002 p. 12 *apud* Camelo 2011, p.39).

Conforme o ICMBIO (2020) e a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os

níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, Art. 2º respalda que:

Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (Brasil, 2012 p. 2).

Essa perspectiva educacional é ressaltada por Quintas (2006 *apud* Kolcenti, Medici; Leão, 2020), que defende que a Educação Ambiental (EA) oferece as condições necessárias para que os grupos sociais atuem de forma crítica e consciente na gestão do uso dos recursos naturais. Além disso, contribui para a formulação e implementação de decisões que não comprometam o meio ambiente, seja ele de caráter físico-natural ou fruto de construções humanas. Nesse sentido, o autor enxerga a EA como um importante instrumento de transformação social.

## **2.6 Leis de Proteção**

De acordo com a lei de número 9.605 do ano 1998, a captura, os maus tratos ou a morte de serpentes e outros animais silvestres sem devida autorização, constituem crimes ambientais, sujeitos a sanções penais e administrativas. O artigo 29 desta lei especifica que é proibido matar, perseguir, caçar, apanhar ou utilizar espécimes da fauna silvestre sem permissão ou licença dos órgãos competentes, reforçando a proteção legal desses animais. Vale ressaltar que essa lei possui as penas de multas, prisões de 6 meses a 1 ano e sanções administrativas (Brasil, 1998).

A lei de proteção e Fauna (lei nº 5.197/1967) estabelece que a fauna silvestre brasileira é considerada um bem de interesse comum, e proíbe o uso, a perseguição, a caça ou a destruição de animais silvestres, incluindo as serpentes, exceto em situações excepcionais previstas em regulamento. O 1º artigo enfatiza que todos os animais que vivem naturalmente fora do cativeiro são considerados propriedades do Estado, e sua utilização ou destruição sem autorização é proibida (Brasil, 1967).

A instrução normativa do IBAMA nº 169/2008 estabelece diretrizes para o manejo e a conservação da fauna silvestre, incluindo as serpentes. Embora não mencione especificamente as serpentes em um trecho exclusivo, a norma abrange a proteção de todas as espécies da fauna silvestre, prevendo diretrizes que impactam diretamente o manejo das serpentes (Brasil, 2008).

Além disso, o mesmo documento estabelece que o manejo de espécies da fauna silvestre deve ser feito de maneira sustentável, levando em consideração a conservação das espécies e a integridade dos ecossistemas (Brasil, 2008). O documento ressalta que a captura e o comércio de serpentes sem a devida autorização do IBAMA são proibidos, conforme previsto nas leis ambientais. Vale destacar que a norma ressalta a necessidade de preservar espécies ameaçadas, incluindo algumas espécies de serpentes.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

- Promover a educação ambiental entre estudantes do ensino médio em relação aos aspectos ecológicos e conservacionistas das espécies de serpentes de Laranjal do Jari.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Realizar um levantamento das principais espécies encontradas na região;
- Explorar a importância dos estudos científicos sobre as serpentes;
- Compreender sobre o conhecimento popular em relação às serpentes;
- Sensibilizar alunos do ensino médio sobre a importância das espécies de serpentes da região.

## **4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

### **4.1 Pesquisa bibliográfica**

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para obtenção de conhecimento científico e identificar autores que rechaçam os resultados obtidos a partir desse trabalho. A pesquisa dos artigos, dissertações e teses, foram feitas através do site *Google acadêmico* para obtenção dos dados. Além disso, os dados obtidos serviram para a comprovação da importância das serpentes e os seus resultados foram utilizados tanto no referencial teórico como na intervenção com os alunos.

### **4.2 Área de estudo**

Ecologia da Conservação/ Herpetologia/ Educação Ambiental.

### **4.3 Levantamento das espécies de Serpentes da região**

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para identificar as principais espécies e descobrir suas características específicas, sem a utilização da busca ativa. Através da pesquisa foi possível fazer o levantamento das principais espécies de serpentes encontradas na região, além de encontrar as suas características e algumas curiosidades que foram usadas na palestra.

### **4.4 Realização de palestra e roda de conversa**

No dia 09 de dezembro de 2024, foi realizada uma palestra (Figura 2) direcionada à turma do 1º ano do curso técnico em Meio Ambiente do Campus Laranjal do Jari, pertencente ao Instituto Federal do Amapá (IFAP). A apresentação teve duração de aproximadamente 50 minutos.

O principal objetivo da palestra foi sensibilizar os estudantes sobre a importância da preservação das serpentes para o equilíbrio ambiental. Foram abordados diversos aspectos relacionados às serpentes, como sua contribuição para o controle de populações de roedores e outros animais, seu papel no ecossistema e a relevância de algumas espécies para pesquisas científicas, especialmente na área de medicamentos.

Além disso, os participantes foram incentivados a refletir sobre os preconceitos e medos que cercam esses animais, muitas vezes associados a mitos e informações equivocadas. Foi destacada a necessidade de proteção desses seres diante das crescentes ameaças, como a destruição de habitats naturais e o tráfico ilegal de animais.

Figura 2 - Palestra sobre a conservação das serpentes.



Fonte: acervo do autor (2024).

Após a palestra, no dia 16 de dezembro de 2024, ocorreu uma roda de conversa (Figura 3) em que os alunos tiveram a oportunidade de fazer perguntas e compartilhar suas percepções, enriquecendo o debate e promovendo uma maior interação. O evento foi considerado uma atividade fundamental para ampliar o conhecimento e despertar nos jovens o senso de responsabilidade ambiental, essencial para futuros profissionais da área de Meio Ambiente. Os dados obtidos em sala de aula na palestra e na roda de conversa, foram descritos nos resultados como “relato de experiência”, não havendo a necessidade de submissão do projeto no comitê de ética.

Figura 3 - Roda de conversa.



Fonte: acervo do autor (2024).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Espécies de serpentes do Laranjal do Jari

Com a pesquisa bibliográfica, foi possível realizar o levantamento das principais espécies de serpentes já encontradas no município de Laranjal do Jari. De acordo com os autores, as seguintes espécies estão presentes na região:

#### 5.1.1 Jiboia - *Boa Constrictor*

A jibóia (*Boa constrictor*) pertence à família Boidae (Figura 4), conhecida por abrigar as maiores serpentes da América Neotropical. No Brasil, essa família é representada por quatro gêneros: *Boa*, *Eunectes*, *Epicrates* e *Corallus*, todos com reprodução vivípara (Garcia, 2015).

Figura 4 - Jiboia (*Boa constrictor*).



Fonte: Junior *et al.*, (2011, p. 01).

As jiboias, que podem atingir até 4 metros de comprimento, são consideradas serpentes de médio a grande porte. Apresentam cabeça triangular, pupilas verticais (uma característica de animais noturnos, embora também possam ser ativas durante o dia), corpo cilíndrico e musculoso com leve achatamento lateral, adaptado ao seu comportamento semi-arborícola. Sua dieta é composta principalmente por pequenos mamíferos e algumas aves (Marques; Eterovic; Sazima, 2001 *apud* Gomes, 2019).

A família Boidae é considerada uma das mais primitivas dentro do grupo das serpentes, mas ainda é pouco estudada. Apesar de ser a única família com espécies comercializadas

legalmente no Brasil e de sua importância econômica, há uma carência de informações sobre sua reprodução (Gomes, 2019).

O gênero *Boa* possui apenas uma espécie, *Boa constrictor*, que atualmente é subdividida pela maioria dos pesquisadores em seis subespécies. No entanto, alguns herpetólogos consideram que esse número pode chegar a dez subespécies. No Brasil, são encontradas duas subespécies: *Boa constrictor constrictor* e *Boa constrictor amarali* (Gomes, 2019).

Conforme Junior *et al.*, (2011), essas serpentes possuem hábitos predominantemente noturnos, o que pode ser observado por suas pupilas verticais. No entanto, elas também podem ser vistas durante o dia, seja em busca de abrigo para a noite ou procurando alimento. São animais adaptáveis a diferentes habitats, apresentando comportamentos tanto terrestres quanto arborícolas e até subaquáticos. Alimenta-se de mamíferos, como roedores, mas também podem consumir aves e lagartos. As presas são capturadas e mortas por meio da constrição, um processo que, ao contrário do que muitos acreditam, não causa fraturas nos ossos da vítima. Em vez disso, a serpente comprime o tórax do animal, impedindo sua respiração e causando asfixia.

#### 5.1.2 Sucuri - *Eunectes Murinus*

A sucuri-verde, também conhecida como anaconda-verde ou anaconda-verdadeira, é a espécie de sucuri mais estudada na literatura científica. *Eunectes murinus* destaca-se por sua ampla distribuição geográfica, sendo encontrada em vários países da América do Sul, como Venezuela, Colômbia, Paraguai, Equador, Bolívia, Peru, Guiana, Guiana Francesa, Suriname e Brasil, além de uma população insular em Trinidad (Terra, 2018).

Considerada a maior serpente do continente sul-americano e uma das maiores do mundo, a sucuri-verde (Figura 5) pode ultrapassar 5 metros de comprimento e atingir um peso de até 100 kg. Sua coloração varia do verde-oliva ao preto, com manchas escuras menores e circulares dispostas ao longo do corpo (Jornalismo Ambiental, 2024). Essa espécie habita principalmente ambientes aquáticos, como lagos, pântanos, rios, campos inundáveis, veredas e riachos distribuídos por sua área de ocorrência (Starace, 2013).

Figura 5 - Sucuri - *Eunectes Murinus*.



Fonte: Terra (2018, p. 51).

O período reprodutivo da sucuri-verde ocorre durante a estação seca (de fevereiro a maio), e seu sistema de acasalamento é poliândrico e em agregações conhecidas como “bolos de reprodução”. Nesse processo, uma fêmea libera feromônios que atraem diversos machos da região, os quais a localizam por quimiorrecepção. Curiosamente, as fêmeas não se reproduzem anualmente, mas geralmente a cada dois anos ou mais (Terra, 2018).

De acordo com o Jornalismo Ambiental (2024), a sucuri-verde<sup>1</sup> não produz toxinas letais. Sua principal estratégia de captura é a constrição: ela envolve a presa com o corpo e a comprime até interromper a circulação sanguínea e o funcionamento cardíaco. Apesar da fama de predação grandes animais como bois e capivaras, a dieta da sucuri é variada. Em algumas regiões do Pantanal, ela se alimenta principalmente de aves semi aquáticas e pequenos mamíferos.

### 5.1.3 Cobra Cipó - *Chironius bicarinatus*

A espécie *Chironius bicarinatus* (Figura 6) habita principalmente a Floresta Atlântica, com uma distribuição que se estende para o oeste do sul do Brasil, alcançando também territórios da Argentina e do Uruguai. É uma serpente de hábito sub-arborícola, com atividades predominantemente diurnas. Trata-se de uma serpente não peçonhenta de porte médio a grande, caracterizada por um corpo extremamente delgado e uma cauda bastante longa. Sua dieta é composta por anuros e lagartos. Reproduz-se de forma ovípara, com registros de fêmeas carregando entre quatro e dez ovos.

---

<sup>1</sup> No Bioparque Pantanal, a famosa sucuri-verde, de nome científico *Eunectes murinus*, batizada carinhosamente de “Gaby Amaranos”

Figura 6 - Cobra Cipó - *Chironius bicarinatus*.



Fonte: Vasquez (2024).

Conforme Vasquez (2024) quando ameaçada, adota um comportamento defensivo impressionante: ergue a parte superior do corpo, infla e achata lateralmente o pescoço, além de abrir a boca de forma ostensiva. Embora possua veneno, a espécie não apresenta risco letal para seres humanos.

#### 5.1.4 Coral Falsa - *Oxyrhopus trigeminus*

A falsa coral é uma serpente fascinante que habita as florestas exuberantes e as paisagens tropicais do Brasil. Essa espécie se destaca pela coloração vibrante, com um corpo de tom vermelho marcante, marcas dorsais pretas e amarelas, e uma barriga de tonalidade vermelha intensa. Com um comprimento máximo de 70 cm, a falsa coral tem como principal fonte de alimento os lagartos. Sua ocorrência abrange os estados das regiões Norte (exceto Acre e Roraima), Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. Ela possui dentição opistóglifa, hábitos predominantemente terrestres e atividade principalmente noturna (Serpentes do Brasil, 2024).

De acordo com Vieira e Zaramela (2024), algumas características permitem diferenciar a falsa coral da coral verdadeira (Figura 7). A coral verdadeira possui cabeça mais arredondada, enquanto a falsa apresenta uma cabeça levemente mais alongada. Outra distinção está nos olhos: os da verdadeira são mais discretos e difíceis de notar, enquanto os da falsa são mais salientes, com pupilas em formato de fenda que são facilmente visíveis. Além disso, a cauda da coral verdadeira é mais curta, enquanto a da falsa é proporcionalmente mais longa.

Figura 7 - Diferença entre a coral falsa e coral verdadeira.



Fonte: <https://surgiu.com.br/2024/06/25/qual-a-diferenca-entre-a-cobra-coral-verdadeira-e-a-cobra-coral-falsa/>.

#### 5.1.5 Coral Verdadeira - *Micrurus spixii*

A espécie *Micrurus spixii* (Figura 8) popularmente conhecida como cobra-coral amazônica, é nativa da região amazônica do Brasil, mas também pode ser encontrada em outros países da América do Sul, como Colômbia, Peru e Venezuela (Terra *et al.*, 2015). Essa serpente apresenta hábitos semi-fossoriais, abrigando-se em pequenas galerias e entre a serrapilheira.

Figura 8 - Coral Verdadeira - *Micrurus spixii*.



Fonte: [https://www.researchgate.net/figure/Figura-123-Coral-verdadeira-Micrurus-spixii\\_fig89\\_321822328](https://www.researchgate.net/figure/Figura-123-Coral-verdadeira-Micrurus-spixii_fig89_321822328).

Sua dieta é composta principalmente por pequenas serpentes, lagartos e anfisbenídeos (Sanz *et al.*, 2019). Reconhecida como uma das serpentes mais peçonhentas do Brasil, a coral-

verdadeira possui um veneno altamente tóxico que afeta diretamente o sistema nervoso (Instituto Butantan, 2022).

De acordo com o Instituto Butantan (2022), uma pessoa picada por essa cobra pode apresentar sintomas iniciais como dormência no local, visão turva e dificuldade na fala. À medida que o veneno se espalha, ele compromete outras partes do sistema nervoso, causando paralisia em músculos essenciais, como o coração e o diafragma, que é vital para a respiração. Apesar de sua toxicidade, a coral-verdadeira é uma serpente tímida que raramente ataca, preferindo permanecer escondida em vegetação rasteira, buracos no solo e sob pedras.

#### 5.1.6 Cobra D'água - *Helicops angulatus*

*Helicops angulatus* (Figura 9), é uma serpente aquática que habita em água doce e salobra - sendo, por isso, conhecida pelo nome vulgar de cobra-d'água. Distribui-se por regiões tropicais da América do Sul e Trinidad e Tobago. Atinge um comprimento máximo de 78 cm. Alimenta-se de peixe diversos (incluindo, provavelmente, enguias) e rãs. É indicada como sendo uma espécie facultativamente ovovivípara (Animalia, 2024).

Figura 9 - Cobra D'água - *Helicops angulatus* (Em laranjal do Jarí).



Fonte: acervo do autor (2022).

Essa espécie de serpente é não peçonhenta de habitat aquático, sua reprodução é vivípara. Ocorre nos Estados do Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil e Minas Gerais, possui colorido pardo com losangos em tons de laranja-avermelhado que se fundem com manchas ventrais escurecidas e uniformes. Possui dentição áglifa e maior atividade noturna, alimenta-se de rãs, lagartos e peixes (Serpentes do Brasil, 2024).

### 5.1.7 Surucucu Pico de Jaca - *Lachesis Muta*

A *Lachesis muta* mais conhecida como surucucu-pico-de-jaca, pico-de-jaca, bico-de-jaca, surucucu-cospe-fogo, surucucu-apaga-fogo ou apenas surucucu, é a maior serpente peçonhenta das Américas, podendo chegar a 3,5 metros de comprimento. As escamas de seu corpo são semelhantes à casca de uma jaca – daí o nome popular da espécie (Instituto Butantan, 2023).

A surucucu (Figura 10), tem coloração alaranjada e manchas escuras ao longo do corpo, sendo que no final de sua cauda ela apresenta escamas arrepiadas que lembram a casca de uma jaca e por isso, popularmente também é conhecida como surucucu pico-de-jaca. São serpentes reservadas que sabem se esconder bem na mata. Segundo o Instituto Butantan, elas andam na terra e, ao se sentirem ameaçadas, vibram sua cauda esbarrando nas folhas para produzir um som e tentar espantar um possível predador (*National Geographic Brasil*, 2023).

Figura 10 - Surucucu Pico de Jaca - *Lachesis Muta*.



Fonte: Instituto Butantan (2023).

É a única serpente do gênero *Lachesis* presente no Brasil, e pode ser encontrada em grande parte da Amazônia, nos estados do Amapá, Amazonas, Acre, Pará, Rondônia, Roraima e Mato Grosso; e na zona norte da Mata Atlântica, entre os estados do Ceará e o Rio de Janeiro (*National Geographic Brasil*, 2023).

Segundo o Instituto Butantan (2023) a surucucu alimenta-se exclusivamente de mamíferos, em geral pequenos e médios roedores, como ratos, camundongos, pacas e cotias, animais compatíveis ao seu peso e tamanho. Ela tem hábitos terrícolas, noturnos e, quando se

sente ameaçada, vibra sua cauda escamosa junto às folhas, produzindo um alerta sonoro para afugentar possíveis agressores. Essa é a única espécie ovípara de viperídeo do Brasil. As fêmeas de surucucu depositam seus ovos em buracos de troncos caídos, no fundo de raízes emaranhadas ou em tocas feitas no solo por mamíferos.

#### 5.1.8 Jararaca - *Bothrops jararaca*

A Jararaca - *Bothrops jararaca* (Figura 11) é uma espécie de serpentes mais perigosas do mundo, habita boa parte da América do Sul. Ela é encontrada na Argentina, na província de Missões; além do Paraguai e ainda, do centro até o sul do Brasil (dos estados de Minas Gerais ao Rio Grande do Sul) (*National Geographic Brasil*, 2024).

Figura 11 - Jararaca - *Bothrops jararaca*.



Fonte: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/fauna/noticia/2017/01/jararaca-e-especie-que-se-camufla-bem-na-natureza-e-dificil-de-observar.html>.

De acordo com o Sistema de Informações sobre Biodiversidade da Administração de Parques Nacionais da Argentina, uma plataforma que reúne mapas, recursos digitais e dados biológicos, a jararaca habita áreas abertas ou com vegetação arbustiva e é frequentemente encontrada em regiões cultivadas, onde há uma alta concentração de pequenos roedores. Essa espécie é considerada altamente venenosa e perigosa (*National Geographic Brasil*, 2024). No que diz respeito à reprodução, a jararaca é vivípara, ou seja, não coloca ovos.

### 5.1.9 Jararaca (Comboia) - *Bothrops Atrox*

A jararaca-do-norte, cientificamente conhecida como *Bothrops atrox*, é amplamente encontrada em quase toda a região norte da América do Sul, com uma distribuição significativa em toda a Bacia Amazônica. Essa espécie possui um habitat terrestre, utilizando abrigos subterrâneos, raízes, troncos caídos ou ocos, e demonstra comportamento sem arborícola (Pequeno, 2020).

Ao anoitecer, jararaca-do-norte (Figura 12), fica à espreita de suas presas, com seu corpo enrodilhado e com a cabeça preparada para o bote. Seus hábitos de forma geral são terrestres, mas ela também pode ser encontrada em locais mais altos. Os alimentos preferidos da jararaca são pequenos mamíferos, mas quando jovem ela costuma comer anfíbios, lagartos e lacraias. Por esse motivo, sua peçonha muda de acordo com a idade: nos juvenis têm maior ação anticoagulante, mas na fase adulta a ação inflamatória e local é mais intensa. (Instituto Butantan, 2022).

Figura 12 - Jararaca (Comboia) - *Bothrops Atrox*.



Fonte: <https://www.biodiversity4all.org/taxa/49001-Bothrops-atrox>

De acordo com Pequeno (2020), as jararacas pertencem à família Viperidae, composta por serpentes peçonhentas, sua reprodução é vivípara. É importante diferenciar animais peçonhentos e venenosos: enquanto os primeiros possuem estruturas especializadas para inocular veneno, como os dentes específicos das serpentes, os animais venenosos não apresentam essa capacidade de injeção.

## 5.2 Intervenção em sala de aula: sensibilização ecológica e desmistificação

A pesquisa revelou que as principais percepções populares sobre as serpentes estão pautadas em aspectos culturais, nos quais as crenças e a falta de conhecimento desempenham um papel significativo na maneira como as pessoas se relacionam com esses animais. Durante a roda de conversa, uma aluna destacou: “a palestra foi muito importante, pois nos mostrou que as serpentes não querem atacar a gente. Às vezes, o pessoal até mata por não ter o conhecimento que o senhor repassou.”

Na roda de conversa os alunos destacaram que é importante evitar a matança das serpentes, uma vez que, as pessoas agindo dessa forma pode prejudicar o equilíbrio ambiental, sendo essencial respeitar o espaço desses animais e não invadir seu habitat. Além disso, foi ressaltado que ações humanas, como as queimadas, contribuem para a destruição dos habitats naturais das serpentes, forçando-as a invadir zonas urbanas em busca de abrigo e alimento, o que aumenta os conflitos entre humanos e esses animais.

As pessoas devem aprender a respeitar as serpentes, compreendendo sua importância para o equilíbrio ambiental e reconhecendo que, na maioria das vezes, esses animais não representam uma ameaça direta. Esse aprendizado envolve desmistificar crenças negativas e valorizar o papel ecológico das serpentes, como o controle de pragas e sua contribuição para pesquisas científicas. Ao adotar uma postura mais respeitosa e informada, é possível reduzir os conflitos entre humanos e serpentes, promovendo uma convivência mais harmoniosa e a preservação dessas espécies. Como diz Wilson: “Devemos preservar cada pedaço da biodiversidade como inestimável, enquanto aprendemos a usá-la e compreender o que ela significa para a humanidade.” (Wilson, 1997).

Com base no que foi abordado durante a roda de conversa, os alunos demonstraram uma maior preocupação com a proteção das serpentes e expressaram encantamento pelos novos conhecimentos adquiridos. O debate permitiu desmistificar crenças equivocadas e ampliar a compreensão sobre a importância ecológica desses animais, destacando seu papel no equilíbrio ambiental. Essa conscientização reforçou o compromisso dos participantes em adotar atitudes mais respeitosas e responsáveis em relação à preservação das serpentes.

A roda de conversa revelou um ponto crucial sobre as percepções populares em relação às serpentes: a influência das crenças culturais e da falta de conhecimento na maneira como as pessoas interagem com esses animais. Historicamente, serpentes são frequentemente associadas a mitos, superstições o que leva a atitudes de medo e violência contra elas. Essa visão, no entanto, desconsidera o papel ecológico fundamental das serpentes nos ecossistemas, como o

controle de populações de roedores, que podem ser vetores de doenças. De acordo com Vitória (2023):

Muitas são as narrativas que permeiam o meio social e ainda mantêm o preconceito vivo entre nós. As serpentes têm servido como signo de ataque na cultura de várias comunidades no Brasil, não sendo difícil de ser observada, a construção dessa linguagem que reforça o preconceito também está normatizada nos meios digitais, onde encontramos o preconceito em forma de memes, músicas, filmes, ditados populares e folder digitais. E o que torna essa situação extremamente triste é o fato do preconceito ser considerado mais “relevante” por não se tratar de uma vida humana (Vitória, 2023).

Os relatos dos alunos, durante e após a palestra, evidenciaram a transformação de pensamentos. Muitos demonstraram interesse ao aprender que as serpentes, em sua maioria, não apresentam comportamento agressivo, atacando apenas quando se sentem ameaçadas. Além disso, o destaque para as ações humanas, como queimadas e desmatamento, trouxe à tona a relação direta entre a destruição de habitats naturais e o aumento de encontros entre humanos e serpentes em áreas urbanas.

Com isso, torna-se importante a necessidade de práticas educativas para que ocorra uma maior conscientização ambiental desde cedo, principalmente em regiões onde a convivência com esses animais é mais frequente. Nesse contexto, educação ambiental atua como ferramenta poderosa para desmistificar crenças, diminuir preconceitos e incentivar as ações de preservação. Com isso, “A práxis da educação ambiental permite a formação de sujeitos que saibam valorizar e viver o ambiente no seu contexto natural e cultural, construindo conhecimentos e interrelações, oportunizando conscientização, sensibilização e ressignificação de paradigmas.” (Costa, 2018)

A preocupação demonstrada pelos alunos ao final da roda de conversa é um reflexo positivo de que, com informação adequada, é possível transformar atitudes e estimular uma convivência mais harmoniosa entre humanos e serpentes. Esse tipo de atividade, portanto, deve ser valorizado e replicado, pois contribui não apenas para a preservação das espécies, mas também para a construção de uma sociedade mais consciente e sustentável.

## 6 CONCLUSÃO

Tendo em vista os aspectos apresentados, é possível concluir que a palestra para os alunos do Ensino Médio do Curso Técnico em Meio Ambiente, foi muito eficaz. Através da abordagem dos aspectos culturais e da desmistificação de crenças equivocadas, foi possível evidenciar como a falta de conhecimento contribui para atitudes negativas em relação às serpentes.

Na roda de conversa ficou evidenciado uma mudança da percepção dos alunos, que passaram a demonstrar um maior respeito pela preservação das serpentes. A satisfação por novos conhecimentos adquiridos reflete a eficácia das ações educativas na transformação de atitude e na promoção de uma convivência mais harmoniosa entre seres humanos e as serpentes.

Além disso, a discussão sobre as consequências das ações humanas, como as queimadas em Laranjal do Jari, ressaltou a necessidade urgente de práticas sustentáveis que visem a preservação de todo o ecossistema. A invasão das zonas urbanas pelas serpentes, é um reflexo direto da degradação ambiental, ela enfatiza a interdependência entre conservação e a qualidade de vida nas cidades.

Portanto, conclui-se que a educação ambiental, aliada com as políticas sustentáveis, serão essenciais para a preservação das serpentes, através delas será possível a promoção da conscientização ambiental e para redução de conflitos entre humanos e animais silvestres. A sensibilização das pessoas é fundamental para uma sociedade mais consciente e comprometida com a sustentabilidade. Recomenda-se, portanto, a continuidade e expansão de programas educativos que abordem a importância das serpentes e de outras espécies, visando fortalecer a cultura de preservação e respeito à biodiversidade.

## REFERÊNCIAS

AMABIS, Jose Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia dos organismos: classificação, estrutura e função nos seres vivos**. São Paulo: Moderna, 1994.

ANIMALIA. **Helicops angulatus**. 2024. Disponível em: <https://animalia.bio/index.php/pt/brown-banded-water-snake>. Acesso em: 22 dez. 2024

BERI, Deepti; BHAUMIK, Soumyadeep. Snakes, the ecosystem, and us: it's time we change. New Delhi: **George Institute for Global Health**, 2021.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Instrução Normativa n.º 169, de 20 de fevereiro de 2008. Dispõe sobre a autorização de empreendimentos de fauna silvestre. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 25 abr. 2008. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=113878>. Acesso em: 23 out. 2024.

BRASIL. Lei n.º 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 jan. 1967. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15197.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15197.htm). Acesso em: 23 out. 2024.

BRASIL. Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 fev. 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm). Acesso em: 23 out. 2024.

CAMELO, Ana Nery Bezerra. **Educação ambiental no ensino fundamental: um estudo de caso da Escola Estadual de Ensino Fundamental John Kennedy em Guarabira**. 65f. (Monografia). Universidade Estadual da Paraíba -UEPB,

CORRÊA, Bruno Senna et al. Bioquímica de venenos de serpentes: uso e aplicações. *In*: MOSTRA ESPECÍFICA DE TRABALHOS E APLICAÇÕES, 26., 2016. **Anais ...** Portal de Administração de Conferências: CEFET-MG, 2016.

COSTA, Roberta Dall Agnese da *et al.* Paradigmas da educação ambiental: análise das percepções e práticas de professores de uma rede pública de ensino. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 17, n. 1, p. 248-262, 2018.

DOROTEU, Leandro Rodrigues. **Aspectos legais da educação ambiental no Brasil: uma oportunidade de promoção da cidadania**. 2015. Disponível em: [http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=12289&revista\\_caderno=5](http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12289&revista_caderno=5). Acesso em: 22 dez. 2024

DREWS, Carlos. Attitudes, knowledge and wild animals as pets in Costa Rica. **Anthrozoös**, v. 15, n. 2, p. 119-138, 2002.

FEARNSIDE, Philip Martin. **A floresta amazônica nas mudanças globais**. Editora Inpa, 2009.

FRAGA, Rafael de *et al.* **Guia de cobras da região de Manaus Amazônia Central.** Manaus: Inpa, 2013.

KOLCENTI, Sandra Gonçalves Ribeiro; MÉDICI, Mônica Strege; LEÃO, Marcelo Franco. Educação Ambiental em escolas públicas de Mato Grosso. **Revista Científica ANAP Brasil**, v. 13, n. 29, 2020.

GOMES, Leandro Sanchez. **Avaliação do crescimento e maturidade sexual de Boa constrictor constrictor (Jibóia) em cativeiro (Linnaeus, 1758).** 42f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de Cirurgia, São Paulo, 2019.

GREENE, Harry W. **Snakes: the evolution of mystery in nature.** Univ of California Press, 1997.

GREISSING, Ana. A região do Jarí, do extrativismo ao agronegócio: as contradições do desenvolvimento econômico na Amazônia florestal no exemplo do projeto Jarí. **Revista de Estudos Universitários-REU**, v. 36, n. 3, 2010.

ICMBIO. **Política Nacional de Educação Ambiental- PNEA.** 2020

INSTITUTO BUTANTAN. **Surucucu: uma gigante peçonhenta que é especialista em esconde-esconde.** Disponível em: <https://butantan.gov.br/bubutantan/surucucu-uma-gigante-peconhenta-que-e-especialista-em-esconde-esconde>. Acesso em: 22 dez. 2024

INSTITUTO BUTANTAN. **Quietinha e mortal: conheça o poder da coral-verdadeira, uma das serpentes mais tóxicas do Brasil.** 2022. Disponível em: <https://butantan.gov.br/bubutantan/quietinha-e-mortal-conheca-o-poder-da-coral-verdadeira-uma-das-serpentes-mais-toxicas-do-brasil>. Acessado em 22 dez. 2024

INSTITUTO BUTANTAN. **Serpentes e o equilíbrio ecológico.** Disponível em: <https://www.butantan.gov.br>. Acesso em: 23 out. 2024.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Políticas de Educação Ambiental.** Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/politicas/>. Acesso em: 22 dez. 2024.

JORNALISMO AMBIENTAL. O dilema de conviver com sucuris. **O ECO.** 2024. Disponível em: <https://www.oeco.org.br/wp-content/uploads/wp-post-to-pdf-enhanced-cache/1/o-dilema-de-conviver-com-sucuris.pdf>. Acessado em 23 dez. 2024

KOLCENTI, Sandra Gonçalves Ribeiro; MÉDICI, Mônica Strege; LEÃO, Marcelo Franco. Educação Ambiental em escolas públicas de Mato Grosso. **Revista Científica ANAP Brasil**, v. 13, n. 29, 2020.

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. **Como é a surucucu pico-de-jaca, a maior cobra peçonhenta das Américas.** 2023. Disponível em:

<https://www.nationalgeographicbrasil.com/animais/2023/11/como-e-a-surucucu-pico-de-jaca-a-maior-cobra-peconhenta-das-americas>. Acessado em 23 dez. 2024

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. **Conheça algumas das cobras mais perigosas do mundo: elas possuem venenos mortais**. 2024. Disponível em:

<https://www.nationalgeographicbrasil.com/animais/2024/08/conheca-algumas-das-cobras-mais-perigosas-do-mundo-elas-possuem-venenos-mortais>. Acessado em 23 dez. 2024

PEQUEÑO, Alexandre. **Conheça a jararaca-do-norte**: A cobra mais comum e mais emblemática da região amazônica. 2020. Disponível em:

<https://portalamazonia.com/amazonia-animal/conhecem-a-jararaca-do-norte-a-cobra-mais-comum-e-talvez-mais-emblematica-da-nossa-regiao/>. Acessado em 23 dez. 2024

PIMENTA, Thais. **Coral-verdadeira pode influenciar na mudança de cor da falsa-coral?**

Entenda. [S.l.]. G1. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-dagente/noticia/2022/10/18/coral-verdadeira-pode-influenciar-na-mudanca-de-cor-da-falsacoral-entenda.ghtml>. Acesso em: 23 fev. 2023.

READING, C. J. et al. Are snake populations in widespread decline? **Biology letters**, v. 6, n. 6, p. 777-780, 2010.

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

SANZ, Libia *et al.* Comparative venomics of Brazilian coral snakes: *Micrurus frontalis*, *Micrurus spixii spixii*, and *Micrurus surinamensis*. **Toxicon**, v. 166, p. 39-45, 2019.

SEIGEL, Richard A.; COLLINS, Joseph T. **Snakes ecology and behavior**. 1993.

SERPENTES DO BRASIL. **Falsa Coral (*Oxyrhopus trigeminus*)**. 2024. Disponível em:

[https://serpentesbrasileiras.com.br/oxyrhopustrigeminus/#:~:text=Falsa%20Coral%20\(Oxyrhopus%20trigeminus\),de%20uma%20barriga%20vermelha%20vibrante](https://serpentesbrasileiras.com.br/oxyrhopustrigeminus/#:~:text=Falsa%20Coral%20(Oxyrhopus%20trigeminus),de%20uma%20barriga%20vermelha%20vibrante). Acessado em 23 dez. 2024

SILVA, Estela Carvalho da. **Análise da fauna silvestre presente na paisagem ribeirinha urbana durante a dinâmica da subida das águas do Rio Jari a partir da memória dos moradores locais**. 2023. 18f. Artigo Acadêmico (Tecnologia em Gestão Ambiental) - Instituto Federal do Amapá, Laranjal do Jari, AP, 2024.

TERRA, Angelo LC *et al.* biological characterization of the Amazon coral *Micrurus spixii* snake venom: Isolation of a new neurotoxic phospholipase A2. **Toxicon**, v. 103, p. 1-11, 2015.

TERRA, Juliana de Souza. **Ecologia, nicho climático e efeito das mudanças climáticas sobre a distribuição potencial das espécies do gênero *Eunectes* (Squamata, Serpente)**. 187f. (Tese de Doutorado). Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, para obtenção do Título de Doutor em Ecologia, Universidade de São Paulo. 2018

VASQUE, Dafne. **Cobra-cipó-verde (Chironius bicarinatus)**. 2024. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/faunadigitalrs/cobra-cipo-verde-chironius-bicarinatus/>. Acessado em 22 dez. 2024

VIEIRA, Nathan. ZARAMELA, Luciana. **Qual é a diferença entre a cobra-coral verdadeira e a falsa?** 2024. Disponível em: <https://canaltech.com.br/ciencia/qual-e-a-diferenca-entre-a-cobra-coral-verdadeira-e-a-falsa/>. Acessado em 22 dez. 2024

VITÓRIA, Luiz Felipe Xavier da. As Serpentes: desmistificação do preconceito, uma perspectiva ecopedagógica e marxista. **Revista Estudos em Letras**, v. 2, n. 1, p. 55-70, 2023. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/estudosletras/article/view/7402>. Acesso em: 30 dez. 2024.

WILSON, Edward O.; FRANCES, M. Peter. Biodiversidade. Rio de Janeiro: **Nova Fronteira**, v. 2, 1997.