

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA**  
Programa de Pós-Graduação  
- Educação Científica e Formação de Professores -



**PPG.ECFP**

Programa de Pós-Graduação em  
Educação Científica e Formação de Professores



**CONCEPÇÕES DE ALUNOS DO 7º ANO A RESPEITO FAUNA NO  
MUNICÍPIO DE SÃO RAIMUNDO NONATO-PI**

**UANIA PATRICIA DE SOUZA SANTANA**

**2023**

**UANIA PATRICIA DE SOUZA SANTANA**

**CONCEPÇÕES E RELAÇÕES DE ALUNOS DE 7º ANO COM  
A FAUNA  
NO MUNICÍPIO DE SÃO RAIMUNDO NONATO-PI**

*Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia para obtenção do título Mestre em Educação Científica e Formação de Professores*

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Cristina Santos Duarte

**Jequié/BA - 2023**

## Ficha Catalográfica

S232c Santana, Uania Patrícia de Souza.  
Concepções de alunos do 7º ano sobre a fauna no município de São  
Raimundo Nonato-Pi / Uania Patrícia de Souza Santana.- Jequié, 2023.  
71f.

(Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, sob orientação da Profa. Dra. Ana Cristina Santos Duarte)

1.Ensino de Ciências 2.Fauna 3.Conservação 4.Parque Nacional Serra da Capivara I.Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia II.Título

CDD – 370.7981

Rafaella Câncio Portela de Sousa - CRB 5/1710. Bibliotecária – UESB - Jequié

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA  
Campus Universitário de Jequié/BA  
Programa de Pós-Graduação  
Educação Científica e Formação de Professores

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

CONCEPÇÕES DE ALUNOS DE 7º ANO SOBRE A FAUNA NO  
MUNICÍPIO DE SÃO RAIMUNDO NONATO - PI

Autora: Uania Patricia Souza Santana  
Orientadora: Ana Cristina Santos Duarte

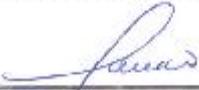
Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação  
defendida por **Uania Patricia Souza Santana** e aprovada  
pela Comissão Julgadora.  
Data: 18/10/2023

Assinatura do/a orientado/a

  
.....  
Ana Cristina Santos Duarte (Orientadora)

Comissão Julgadora:

  
\_\_\_\_\_  
Professor Dr. Francisco Alexandre Costa Sampaio - IFBaiano

  
\_\_\_\_\_  
Professora Dra. Guadalupe Liconá Edilma de Macedo - PPGECFP

2023

## **Dedicatória**

Não tenho dúvida que, sem minha família, este sonho não teria sido realizado. Dedico a finalização de minha pesquisa a meus amigos mais chegados que irmãos, foram meu apoio e provisão. Meus agradecimentos não serão suficientes para expressar minha gratidão.

## **Agradecimentos**

Agradeço em primeiro lugar a Deus pelo amor incondicional, e portas pelas quais Ele tem me permitido entrar, ciclos que Ele tem me permitido encerrar. Meu coração se enche de gratidão, pois no meu secreto Ele esteve, Ele sempre está.

Agradeço a minha família, em especial as minhas irmãs, Meire, Paulinha e Rosa por acreditarem em muitas situações mais do que eu mesma. Obrigada, vocês são meu porto seguro.

Agradeço a minha mãe adotiva (uma de várias) a jovem Irene pelo aconchego e carinho com que me recebeu no seu lar e em seu coração. A senhora é um presente em minha vida.

Agradeço ao professor, amigo e irmão Itamar pelo incentivo, oportunidade, carinho, sugestões, por todo o cuidado ao longo dessa caminhada. Alguns encontros chamamos de bons, e certamente que bom foi encontrar você, minha eterna gratidão.

Agradeço aos meus líderes, amigos e também pais adotivos tio Neto e tia Marcia, que mesmo distantes permaneceram cuidando de mim e demonstrando cuidados para com minha vida de modo que nunca conseguirei retribuir, ah como sou grata a Deus por suas vidas, amo vocês.

Nessa caminhada desconhecidos se tornaram amigos, se tornaram família, foram importantes pois foram providência de Deus. Leinad muito obrigada pela calorosa recepção, pelo cuidado, carinho, incentivo, companheirismo, pelas conversas que fazem tão bem ao coração.

Agradeço a Simone e Daniel que também me receberam com abraços e muito carinho, me fizeram parte da família, obrigada!

Agradeço ao professor Ricardo Jucá com quem iniciei essa pesquisa, mas que infelizmente não foi possível continuar, obrigada pelas contribuições e orientações!

Agradeço minha orientadora Ana Cristina pela paciência e tranquilidade que me passou nos momentos turbulentos e de dúvidas. Pela persistência que passava e segurança para concluirmos esse trabalho, muito obrigada!

Agradeço a turma 2018.1 do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professor pelas construções e discussões ao longo do curso.

## **Epígrafe**

O principal objetivo da educação é criar pessoas capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que outras gerações fizeram.

Jean Piaget

## RESUMO

Esta pesquisa está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica Formação de Professor - da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, Campus de Jequié e tem como objetivo analisar quais as concepções dos estudantes do 7º ano da rede pública do município de São Raimundo Nonato - PI a respeito fauna local, identificando a relação entre essas concepções e a conservação da fauna do Parque Nacional Serra da Capivara (PNSC). A pesquisa foi desenvolvida em uma escola pública do município de São Raimundo Nonato -PI, com alunos de uma turma de 7º ano. O critério utilizado para a escolha da escola e turma foi que tivessem alunos que residissem nas comunidades próximas ao Parque. Os dados foram obtidos a partir de observação participante, levantamento dos conhecimentos prévios que se deu por meio de aplicação de questionário, construção de mapas conceituais, intervenção do pesquisador com aplicação de atividades e visita ao PNSC. As análises ocorrem por meio da análise de conteúdo segundo Bardin (2009). Os resultados apontam que os alunos demonstram concepção confusa e alguns casos equivocada no que se refere a termos conceituais relacionados a fauna. Os alunos possuem uma compreensão considerável dos danos ambientais, mas ainda com algumas inconsistências, eles possuem conhecimento e consciência de como as práticas antrópicas modificam o ambiente e que diretamente modifica o bioma. No entanto, apesar de possuírem essa percepção, demonstram desconhecerem o conceito de fauna, e espécies endêmicas da região.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências. Fauna. Conservação. Parque Nacional Serra da Capivara.

## ABSTRACT

This research is linked to the Postgraduate Program in Scientific Education Teacher Training - at the State University of Southwest Bahia - UESB, Jequié Campus and aims to analyze what the conceptions of 7th year students from the public network in the city of São Paulo are. Raimundo Nonato - PI regarding local fauna, identifying the relationship between these concepts and the conservation of the fauna of the Serra da Capivara National Park (PNSC). The research was carried out in a public school in the municipality of São Raimundo Nonato - PI, with students from a 7th grade class. The criteria used to choose the school and class was that they had students who lived in communities close to the Park. The data were obtained from participant observation, survey of prior knowledge that took place through the application of a questionnaire, construction of conceptual maps, intervention by the researcher with the application of activities and visit to the PNSC. Analyzes occur through content analysis according to Bardin (2009). The results indicate that students demonstrate confusing conceptions and, in some cases, mistakes when it comes to conceptual terms related to fauna. Students have a considerable understanding of environmental damage, but still with some inconsistencies, they have knowledge and awareness of how human practices modify the environment and which directly modify the biome. However, despite having this perception, they demonstrate ignorance of the concept of fauna and endemic species of the region.

**Keywords:** Science Teaching. Fauna. Conservation. Serra da Capivara National Park.

## **Lista de Ilustrações**

Figura 1 - Localização do Parque Nacional Serra da Capivara, p. 26

Figura 2 - Grupos e palavras norteadoras, p. 46

Figura 3 - Charge queimadas, p. 51

Figura 4 - Charge apreensão e caça, p. 52

Figura 5 - Charge Desmatamento, p. 53

## **Lista de Gráficos**

Gráfico 1 - Locais onde residem os alunos, p. 34

Gráfico 2 - Sexo dos alunos da turma, p. 40

Gráfico 3 - Frequência com que os fatores foram citados pelos alunos, p. 44

## **Lista de Imagem**

Imagem 1 - Grupo 1 - Construção do mapa conceitual, p. 46

Imagem 2 - Grupo 1 - Mapa conceitual, p. 47

Imagem 3 - Grupo 2 - Construção do mapa conceitual3 p. 48

Imagem 4 - Grupo 2 - Mapa conceitual, p. 48

Imagem 5 - Grupo 3 - Construção do mapa conceitual, p. 49

Imagem 6 - Grupo 3 - Mapa conceitual, p. 49

Imagem 7 - Aula expositiva sobre fauna para alunos do 7º ano, p. 50

Imagem 8 - Texto de aluno, p. 56

## **Lista de Quadros**

Quadro 1 - Planejamento das atividades desenvolvidas, p. 36

Quadro 2 - Roteiro de visita ao PNSC, p. 54

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO 1 - REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>19</b>
1.1 Ensino de Ciências .....	19
1.2 Aprendizagem Segundo Vygotsky .....	22
1.3 Aprendizagem Segundo Piaget .....	23
1.4 Gomez Crespo e Pozo .....	24
1.5 Parque Nacional Serra da Capivara – PNSC .....	26
1.5.1 Conservação .....	28
1.5.2 Caça Ilegal .....	29
1.5.3 Principais causas da caça .....	32
<b>CAPÍTULO 2 - PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>	<b>33</b>
2.1 Natureza da Pesquisa .....	33
2.2 Cenário da Pesquisa .....	33
2.3 Participantes da Pesquisa .....	34
2.4 Instrumentos de obtenção de dados .....	35
2.5 Sequência Didática .....	36
2.6 Análise dos dados .....	37
2.7 Questões Éticas da Pesquisa .....	38
<b>CAPÍTULO 3 - RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>39</b>
3.1 Descrição da intervenção .....	39
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>58</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>66</b>

## INTRODUÇÃO

Integrante da lista de Patrimônio Mundial da UNESCO, o Parque Nacional Serra Capivara (PNSC) é conhecido mundialmente pelas pesquisas arqueológicas que indicam a presença do homem moderno nas Américas, abrigando um dos mais vastos sítios arqueológicos do país, e belas paisagens cobertas por vegetação de caatinga, abundante em flora e fauna endêmica (GUIDON, 1987; POUSSIELGUE, 2013; GAUDÊNCIO, 2018).

Nesse patrimônio foram encontrados mais de 1.000 sítios arqueológicos, destes em 657 foram registradas pinturas rupestres. A arte rupestre americana foi considerada pouco importante até a década de 60, no entanto vem se tornando um dos mais preciosos vestígios arqueológicos, tanto pela quantidade, como pela diversidade de suas manifestações (PEREIRA, 2014). Essas pinturas apresentam cenas do cotidiano como caça, sexo, parto, brincadeiras, lutas sociais, namoro e ritos. Almeida e colaboradores (2012) dizem que:

Tais pinturas possuem variadas funções, que revelam que a vida diária dos primeiros ocupantes do território era muito dinâmica, podendo fornecer indicativos de que houve história, educação, socialização, comunicação e religiosidade em tempos pretéritos da história do Brasil (ALMEIDA et al. 2012, p. 19).

Há muitas informações contidas nessas pinturas, as mesmas vêm sendo investigadas por estudantes, pesquisadores das mais diversas áreas, trabalhos interdisciplinares progredindo, ampliando-se, muitos destes, são teses, dissertações de mestrado que buscam compreender não só os seres humanos que viviam na região, ou seus hábitos, como também pesquisas que apontam características do clima, da flora e fauna local. Durante muitos anos, espécies da megafauna existiram na região e que teriam co-habitado com os grupos humanos que a povoavam e registraram muitos desses animais.

As espécies mais comuns da megafauna na região que se tem conhecimento eram a preguiça gigante, tigre-de-dente-de-sabre, o mastodonte, o tatu gigante (*Gliptodonte*), as lhamas e cavalos *Guidon* (2003). Junto a esta fauna gigante, existiam também as espécies de médio e pequeno porte, muitos destes atualmente inexistentes na região. Diversos deles foram pintados e ou gravados em paredões ao longo dos mais de 1.000 sítios arqueológicos. Pereira e Lessa afirmam que:

A ema é a espécie que ganhou “troféu de prata” por ocupar o segundo lugar na hierarquia de representações, tanto em grupo de três ou quatro indivíduos ou sozinha. As representações de tatus, onças, coatis e macacos apresentam “repetições” frequentes. Animais da megafauna, como preguiças gigantes ou outras espécies de aves (PEREIRA, LESSA, 2014, p.34).

Vários desses animais já inexistentes, alguns outros em risco de extinção, são animais que desempenham funções extremamente importantes para a manutenção e equilíbrio do ecossistema. Essas espécies fornecem alimentos e abrigos para outras de muitos grupos diferentes, ou de espécies predadoras, que controlam o crescimento de suas presas, mantendo-as em equilíbrio.

No entanto a caça indiscriminada tem provocado o desaparecimento e a redução de populações como, o tatu-canastra (*Priodontes maximus*), tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) dentre outros, causando sérios desequilíbrios ao ecossistema do PNSC (GUIDON, 2003). Considerando essa problemática e o potencial informativo contido nas pinturas rupestres, especificamente nas zoomórficas, faz-se necessária a proposta emergente de educação para a preservação e conservação da fauna com viés para o ensino de Ciências. Pozo e Gómez Crespo afirmam que a educação científica afeta as atitudes dos alunos não só dentro da sala de aula, mas também fora dela (POZO, GÓMEZ CRESPO; 2009, p.39). Sendo assim, a educação científica deve ser trabalhada nas escolas, visando contribuir para desenvolver nos estudantes atitudes de preservação e conservação da fauna e da flora brasileira. O ensino de Ciências deve promover a compreensão dos discentes quanto integrantes do ambiente em que estão inseridos (Parque Nacional Serra da Capivara) e como

estas refletem no comportamento atitudinal dos mesmos frente às questões sócio ambientais. Nessa perspectiva, o ensino de ciências é propício para o desenvolvimento de atividades envolvendo a fauna local, a observação de elementos da história, visitação ao parque, aulas de campo e práticas, análise de materiais, etc.

Para tanto, questiona-se: Quais as concepções dos estudantes do 7º ano de uma escola pública no município de São Raimundo Nonato - PI da / com fauna local? E que relação há entre essas concepções e a conservação da fauna do Parque Nacional Serra da Capivara? Sendo assim, o objetivo desse trabalho é analisar as concepções de discentes do 7º ano sobre a fauna do município de São Raimundo Nonato, identificando suas relações com a conservação da fauna.

Este trabalho encontra-se exposto em três capítulos a partir da introdução, sendo eles:

Capítulo I expomos os aportes para o desenvolvimento deste trabalho. Partindo dos princípios teóricos que nos envolvem para a compreensão da significância do ensino de ciências para a conservação dos recursos faunísticos, considerando o aprendizado como peça essencial para formação de atitudes (POZO, GÓMEZ CRESPO, 2009). Trazemos a discussão sobre o ensino de ciências com as teorias da aprendizagem, abordando a história do PNSC, conservação e caça e suas principais consequências.

Capítulo II apresentamos a metodologia da pesquisa, abordando o tipo da pesquisa realizada, o local, os participantes, o instrumento de obtenção de dados, a descrição da intervenção, como ela ocorreu, e como foi realizada a análise de dados.

Capítulo III abordamos os resultados e análise dos dados obtidos, descrevemos as concepções dos alunos envolvendo os dados obtidos na intervenção, discursões e questionário articulando com referencial teórico. Por fim, de acordo com os resultados obtidos e a análise dos dados realizada, apresentamos as considerações finais da pesquisa, respondendo o problema

que norteou a pesquisa e os objetivos propostos. Em seguida apresentamos as referências e apêndices.

## CAPÍTULO 1 REVISÃO DE LITERATURA

### 1.1 Ensino de Ciências

O Ensino de Ciências (EC) tem como objetivo discutir conhecimentos, conceitos, leis e teorias científicas, e ainda desenvolver no discente a capacidade de interpretar o mundo e seus fenômenos do ponto de vista das ciências (MOREIRA, 2004). Estando aptos a opinar e tomar decisões sejam eles de ordem, sócio científico, tecnológico ou sócio ambiental e assim, tornar-se um cidadão atuante.

No entanto, formar cidadãos é certamente um dos maiores desafios para o professor, isso porque se trata de prepará-los para tomar decisões frente a sociedade em que estão inseridos. Cachapuz (2005) diz que preparar cidadãos para tomar decisões importantes requer conscientizá-los da gravidade dos problemas que estes enfrentam, envolve também ação para tentar resolver tais problemas. Para essa preparação já no ensino fundamental a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) recomenda que haja articulação dos conceitos estudados com a realidade social, tendo como principal objetivo a formação do cidadão mediante a compreensão do ambiente natural e social.

Art. 32. O ensino fundamental terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

I - o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III - o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;

IV - o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social (BRASIL, 1997, p. 14).

Mas para viabilizar essa articulação é fundamental conhecer os interesses, dificuldades, bem como as necessidades dos estudantes em suas realidades. Nesse processo a atuação do professor é primordial, pois é ele quem em sala de aula deve considerar fatores sociais, culturais e também características pessoais dos estudantes (MORTIMER; SANTOS. 2001). Desse modo o professor pode auxiliar o aluno na construção de conhecimentos e valores, bem como de habilidades para que o estudante possa interpretar, analisar, tomar decisões e argumentar frente a questões sociais (SANTOS, 2007; MORTIMER; SANTOS 2001; TEIXEIRA, 2003).

Santos e Mortimer (2001) mencionam que a preparação do aluno para tomar decisões, parte do processo de letramento científico<sup>1</sup>, sendo denominada também de educação para a ação social responsável, e que propõe desenvolver um senso de responsabilidade nos alunos para os problemas sociais e ambientais, tanto os atuais como também os futuros. Assim, os alunos se tornariam aptos para relacionar os conhecimentos científicos e as questões sociais. Os conteúdos ajudariam ainda os alunos a identificar as características do conhecimento científico, diferencia-los e valoriza-los, mas para isso é fundamental ter clareza de quais são as metas ou finalidades do ensino de ciências (POZO; GOMEZ CRESPO, 2009).

Para Jiménez Alexandre e Sanmarti (1997) (apud POZO; GÓMEZ CRESPO, p. 27) o ensino de ciências possui cinco metas, sendo elas:

- a) A aprendizagem de conceitos e a construção de modelos.
- b) O desenvolvimento de habilidades cognitivas e de raciocínio científico.

---

<sup>1</sup> O letramento científico se refere ao uso do conhecimento científico e tecnológico no cotidiano, no interior de um contexto sócio histórico específico (MAMEDE, ZIMMERMANN, p.2, 2005).

- c) O desenvolvimento de habilidades experimentais e de resolução de problemas.
- d) O desenvolvimento de atitudes e valores.
- e) A construção de uma imagem da ciência.

Segundo Pozo e Gómez Crespo (2009) essas metas correspondem a três tipos de conteúdos: Conceituais, procedimentais e atitudinais. Quanto a estas três dimensões no ensino de ciências, os conceitos são os conhecimentos desenvolvidos pelas diferentes ciências (Física, Química, Matemática, Biologia, Astronomia) e aqueles relacionados às tecnologias, estes estão organizados em teorias científicas e também em conhecimentos tecnológicos, que estão continuamente em transformação.

Os procedimentos são as formas de indagar, selecionar e elaborar o conhecimento, e as atitudes estão relacionadas, ao desenvolvimento de posturas e valores humanos, na relação entre o homem, o conhecimento e o ambiente em que este está inserido (BRASIL, 1997; SILVA JÚNIOR; COELHO, 2015). Desta forma enquanto a aprendizagem conceitual está ligada “ao que se deve saber”, a aprendizagem procedimental se refere “ao que se deve saber fazer” e a aprendizagem atitudinal está relacionada “ao que se deve ser”. (POZO e GOMEZ CRESPO, 2009; ZABALA, 1998). No entanto, segundo Pozo e Gomez Crespo (2009) a maioria dos educadores acabam privilegiando a implementação apenas dos conteúdos conceituais, tratando de modo desproporcional os conteúdos procedimentais e atitudinais (POZO, GOMEZ CRESPO, 2009). “O que geralmente se avalia é o conhecimento conceitual e, em menor medida, o procedimental, mas as atitudes dos alunos praticamente não são levadas em conta” (POZO; GOMES CRESPO, p.29, 2009). O que para Santos (2007) e Fracalanza (2006) não pode mais acontecer, pois o ensino de ciências já não se resume apenas à apresentação de definições científicas, mas exige que o aluno compreenda os conceitos, os procedimentos e também as atitudes que precisam ser aprendidos. Para Frasson, Laburí e Zompero (2019) a formação de

competências nos alunos apresentará melhor resultado quando os três conteúdos forem lecionados de forma complementar e simultânea, rompendo assim o que Zabala (1998) chama de ensino transmissivo, onde o professor, centro do saber transmite o conhecimento para o aluno, considerado agente passivo.

Para Leite (2002) essa ruptura implica numa mudança consciente também na postura do professor e de toda relação pedagógica. Ela afirma ainda que:

Mudar atitudes, comportamentos e práticas, sugere uma reflexão dialética entre o novo e o tradicional, implica enfrentar moralismos, crenças, mitos pedagógicos, políticos e científicos; implica reconstruir identidades pessoais. Não é um processo fácil e natural (LEITE, 2002, p. 12).

Apesar de não se tratar de um processo fácil, as práticas que se diferenciam das tradicionais apontam espontaneamente para rompimento com a lógica centrada na transmissão do conhecimento.

## **1.2 Aprendizagem segundo Vygotsky**

Ao longa da história, percebeu-se a importância de compreender o modo como as pessoas aprendem e as condições necessárias para que haja aprendizagem, e como identificar o papel de um professor, nesse processo. Essas ideias são de suma relevância porque possibilita o educador conhecimentos, atitudes e habilidades que lhe permitirão alcançar melhor os objetivos do ensino. Segundo Pozo e Gomez Crespo, (1996) “a aprendizagem construtivista produz resultados mais sólidos e significativos que outras formas de aprendizagem, em definitivo é uma aprendizagem mais eficaz...” (POZO, GOMEZ CRESPO, p.133, 1996).

Vygotsky dá um lugar de destaque para as relações de desenvolvimento e aprendizagem. Para ele a criança inicia seu aprendizado muito antes de chegar à escola, mas o aprendizado escolar vai introduzir elementos novos no

seu desenvolvimento. Para a efetiva aquisição do conhecimento, é necessário que haja interação do sujeito com o meio em que este encontra-se inserido, pois o indivíduo adquire conhecimentos através das interações entre as relações pessoais e com o ambiente (GIACOPINI, SILVA, NETO, 2019). Para Vygotsky só há aprendizagem devido ao meio histórico e sem o aprendizado e o contato do indivíduo com o espaço social não há desenvolvimento.

Portanto, o professor tem o papel de mediar, proporcionar ao aluno oportunidades de melhoria da sua capacidade intelectual, estimulando o estudante a aprender e avançar no seu desenvolvimento (COELHO, PISONI, 2012; GIACOPINI, SILVA, NETO, 2019). Portanto, o docente precisa conhecer o nível de desenvolvimento cognitivo do aluno, ter noção daquilo que o aluno já conhece e auxiliá-lo na organização da suas ideias e conceitos. Vygotsky afirma que a escola, sendo um ambiente de favorecimento à mediação e à interação sociocultural, possui relevância fundamental na vida dos estudantes.

### **1.3 Aprendizagem segundo Piaget**

Piaget argumenta que a aprendizagem se dá por meio da construção do conhecimento do aluno e que não ocorre a partir de conceitos dados pelo professor, mas a partir de todo o conhecimento prévio que o aluno possui. Ele chama de equilíbrio esse processo de construção de novos conhecimentos. Segundo Giacomini, Silva e Neto (2019):

A equilibrção é desencadeada quando o sistema cognitivo individual reconhece uma perturbação (anomalia), que pode ser gerada por conflitos ou lacunas, perturbações exteriores sobre as quais o indivíduo age assimilando algo do meio físico ou social. Para que a perturbação leve o indivíduo a um progresso do seu saber, é necessária uma construção compensatória, em que as lacunas sejam preenchidas por reforços, e os conflitos corrigidos (GIACOPINI, SILVA, NETO, 2019, p.97).

Dessa forma a construção do conhecimento em sala de aula deve ser influenciada pelas concepções que o aluno já possui seja no meio físico ou

social, assim o método de aprendizagem por transmissão-receptor é posto de lado, o aluno deixa de ser um depósito de informações, que está na sala para receber todo conhecimento transmitido pelo professor e material didático e este por sua vez passa a proporcionar sentido aos fenômenos estudados (OSTERMANN, 2011; GIACOPINI, SILVA, NETO, 2019). Na escola o professor pode utilizar as vivências do aluno ou de elementos que são do interesse do mesmo, no método tradicional de ensino-aprendizagem, não há quase nenhum espaço para isso: o professor apresenta os conteúdos e explicações dos conceitos, sem cogitar se há interesse do aluno em aprender tais conceitos.

#### **1.4 Aprendizagem segundo Pozo e Gomez Crespo**

Segundo Pozo e Gomez Crespo (2009) o cenário da educação científica está um verdadeiro caos, são percebidos os mais variados problemas tanto de infraestrutura quanto de adequação da prática docente a contextos dos mais variados. Contudo, percebe-se que existe o esforço por parte dos professores em oferecer aos estudantes um ensino que desperte o interesse pelas aulas de ciências (Química, Física e Biologia). Para Lopes (2007) a motivação do estudante é um dos desafios enfrentados por professores, gestores e especialistas em educação atualmente. Há entre os professores da Educação Básica uma crescente sensação de aflição e frustração por conta da não aprendizagem (POZO; GOMEZ CRESPO, 2009). Os professores têm a impressão de não conseguir êxito na sua prática docente, e percebem que os estudantes aprendem cada vez menos e não se preocupam com a própria aprendizagem. Assumindo o que Pozo e Gomez Crespo (2009) chamam de posição passiva, onde os alunos não conseguem dar respostas, só aguardam por elas já prontas e não são capazes de formular perguntas, questionar, pesquisar. Conseqüentemente esses alunos não conseguem ter uma percepção social e atitudinal frente as questões sociais e ambientais que surgem com frequência.

Portanto, a educação científica também deveria promover e modificar certas atitudes nos alunos, algo que normalmente não consegue, em parte porque os professores de ciências não costumam considerar que a educação em atitude façam parte de seus objetivos e conteúdos essenciais (POZO, GOMEZ CRESPO, 2009, p. 18).

Nessa perspectiva a postura dos professores de ciências é criticada. Para Pozo e Gomez Crespo (2009) os professores estão acostumados e preparados a ensinar aos alunos as leis da dinâmica, quais são as partes de uma célula, ou qualquer outro conteúdo conceitual, ao passo que há disposição e preparo para ensinar seus alunos a descobrir o interesse pela ciência como uma forma de conhecer o mundo que nos rodeia. Os conteúdos atitudinais são ignorados nos currículos de ciências se comparados com a relevância atribuída aos conteúdos conceituais nesses mesmos currículos. Para Pozo e Gomez Crespo (2009) a justificativa poderia estar no fato dos conteúdos atitudinais não serem levados em conta por não se enquadrarem no modelo tradicional de avaliação, a prova.

Há uma falta de interesse e motivação do aluno em aprender, busca-se resposta prontas, ao invés de investigar, o conhecimento científico está perdendo sentido, isso gera sentimento de frustração nos professores que conseqüentemente não conseguem ter participação ativa dos alunos, de modo que haja de fato construção de conhecimento. O que segundo Pozo e Gomez Crespo (2009) compromete a utilidade ou aplicabilidade do conhecimento científico por parte dos alunos, o resultado são alunos que adotam atitudes inadequadas que não condiz com os fins da ciência.

Dessa forma, há uma insatisfação quanto à sensibilidade dos jovens aos problemas sociais, porém a educação que lhes é passada se trata de um “conjunto de conhecimentos formais que formam uma torre de cristal isolada do ruído humano” (POZO; CRESPO, 2009, p. 34).

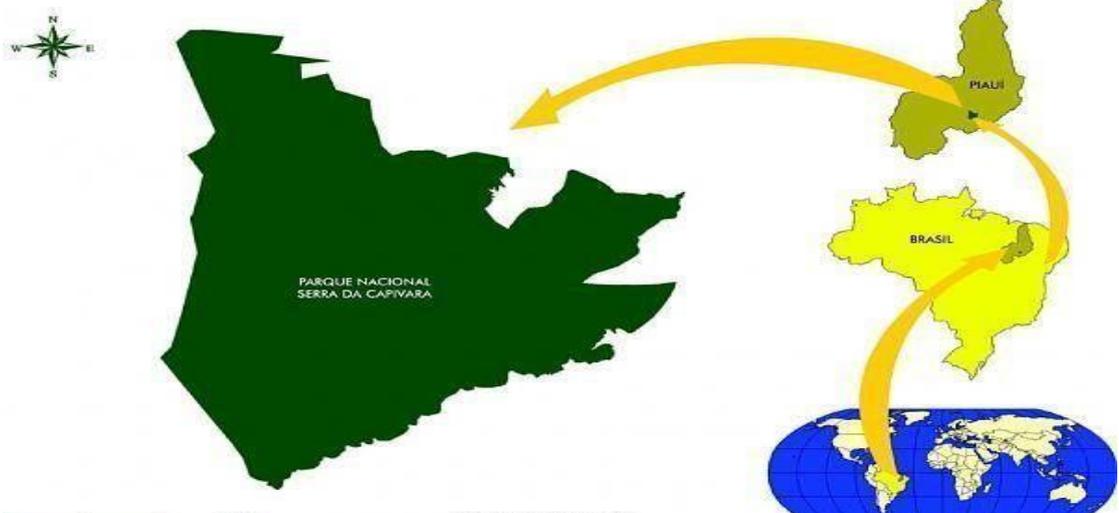
## 1.5 Parque Nacional Serra da Capivara - PNSC

Situado no nordeste do Brasil e sudoeste do Piauí (FIGURA 1), o Parque Nacional Serra da Capivara (PNSC) foi criado em 5 de junho de 1979, sua criação teve dois objetivos, de acordo com o Art.11 de 2000, a preservação de um ecossistema específico e de um dos mais importantes patrimônios culturais pré-históricos do mundo, viabilizando também o desenvolvimento de pesquisa e de atividade educacionais que contribuam para a formação de estudantes das mais diversas áreas de ensino (BARBOSA, FURRIER, 2012; BRASIL, 2000).

Art. 11. O Parque Nacional 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, p. 05).

O parque tem como fronteira os municípios de São Raimundo Nonato, Coronel José Dias, João Costa e Brejo do Piauí. Possui 129.140 hectares e seu perímetro é de 214 km (RODRIGUES, 2011). O nome do parque tem relação com uma das grandes formações geológicas que o compõe: a depressão periférica da planície pré-cambriana do São Francisco e bacia sedimentar paleozoica do Piauí-Maranhão (BARBOSA, FURRIER, 2012).

**Figura 1** - Localização do Parque Nacional Serra da Capivara



Fonte: Fundação do Homem Americano (FUNDHAM) 22/12/2005.

Atualmente não há capivaras no parque, mas há inúmeras pinturas desse animal na região do PARNA (Parque Nacional), bem como as evidências de que a região já foi úmida, abundante em água, ratificam que tenha sido nomeado Parque Nacional Serra da Capivara (PNSC) por conta das capivaras que compunham a fauna local (GUIDON, 2003).

O parque foi inscrito como Patrimônio Mundial em 1991 pela Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) e tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), reconhecimento que se deu de forma trabalhosa e vagarosa, cerca de 20 anos até ser instituído como patrimônio da humanidade. Segundo Leal, et al (2005) o PNSC está entre os parques mais visitados do Brasil.

Os visitantes são em parte turistas e pesquisadores com diferentes especialidades, o que corrobora para alavancar as pesquisas no PNSC e referente ao parque, segundo Paiva (2011) as referências bibliográficas sobre a região eram escassas até os anos 70, a partir dos anos 80 houve um aumento de pesquisadores, o que têm aumentado também as referências do local em pesquisas.

Esse aumento das pesquisas no PNSC é essencial para o desenvolvimento da região, mas sobretudo para a construção do conhecimento histórico do homem na América, das características climáticas, florísticas e faunísticas vigentes (GUIDON, 2003; PAIVA, 2011).

Nesse local, os sítios são numerosos e, juntos, configuram um importante acervo documental pré-histórico, que permite pesquisar o ambiente, a fauna, a flora e a trajetória histórica dos povos que aí viveram (IPHAN, 2018, p.117).

Diversas pesquisas vêm sendo desenvolvidas no parque, contribuindo de forma expressiva com a ciência. A exploração do ambiente por estudiosos das mais diversas áreas, torna-o produtor de informações importantes para a comunidade científica, isso ocorre por apresentar não só elementos da história humana, mas também da fauna, rochas e flora. Bandeira, et. Al (2017) menciona

que o PNSC vem sendo um grande laboratório a céu aberto, de pesquisas que ao longo de décadas vem rompendo paradigmas e reescrevendo a história do homem.

O PARNA da Serra da Capivara e a Fundação Museu do Homem Americano, em São Raimundo Nonato-PI, formam um único complexo científico, ambiental, cultural e educativo produtor e divulgador de informações em áreas científicas (BANDEIRA, et al. 2017, p.05).

Esse complexo corrobora para a conservação do ambiente por meio do reconhecimento do potencial histórico, vegetal e animal do PARNA.

### 1.5.1 Conservação

Desde a chegada dos portugueses em solo brasileiro no ano de 1500, a natureza brasileira vem sendo usurpada, resultando em crescente devastação ambiental (URBAN, 1998). Segundo Esteves (2006) a intensidade da degradação resultou em medidas de proteção adotadas no final do século XVIII, por meio de cartas que declaravam que as matas, árvores e rios eram de propriedade da coroa. Mais tarde nos anos 1970, instituições governamentais e sociedades civis interessadas, conceberam um plano que continha, objetivos específicos necessários à conservação da natureza no Brasil e propunha novas categorias de manejo dos recursos naturais, que não eram previstas na legislação da época (ESTEVES, 2006).

Sancionado pelo governo em 1982, o plano foi denominado Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Desde então estratégias de proteção da natureza vem sendo desenvolvidas, no sentido de serem assegurados os mecanismos de sobrevivência humana, tanto no plano simbólico, como na perspectiva operacional e pragmática. Numa análise retrospectiva, a ideia de se reservar espaços para a proteção da natureza, teve duas motivações centrais.

Apesar de o primeiro Parque Nacional ter sido criado nos Estados Unidos em 1872, a história registra dezenas de casos de estabelecimento de

reservas naturais em todos os continentes, tão antigos como a humanidade. Na segunda parte do século XIX, a concepção de áreas especificamente dirigidas à conservação de recursos naturais se consolida então as UC's surgem como uma saída para a proteção da biodiversidade presente nesses ambientes (MORCELLO, 2001). Foi a partir do conceito de Parque Nacional, na forma de instituição em Yellowstone nos Estados Unidos que surgiram os sistemas de unidades de conservação (UC's).

Segundo Brito (2003) em 1876 o brasileiro André Rebouças inspirado pelo Parque Nacional de Yellowstone nos Estados Unidos, propôs a criação de parques nacionais do Brasil, o das Sete Quedas e da Ilha do Bananal, mas a proposta não avançou. Cinquenta e sete anos depois é foi criado o primeiro Parque Nacional Brasileiro, o de Itatiaia, em 1937.

Três anos depois em Washington foi realizada a Conferência para a proteção da Fauna, Flora e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América, essa conferência ficou conhecida como Convenção Panamericana, onde foram definidos os conceitos de Reserva Nacional, Monumento Natural e Reserva Silvestre, ainda na convenção os Parques Nacionais ficaram definidos como áreas que deveriam ser estabelecidas para a proteção e conservação das belezas cênicas naturais da flora e fauna de importância nacional, beneficiando o público que poderia usufruir das paisagens, estas por sua vez colocadas sob guarda oficial (BRITO, 2003; MILANO, 2001; MACIEL, 2011).

### 1.5.2 Caça Ilegal

Ainda no período colonial em 1521, leis derivadas do império português proibiram a caça de animais como coelho, lebres e outros utilizando instrumentos que causasse sofrimento ao animal (COSTA, 1984; NOGUEIRA, 2006, FERNANDES-FERREIRA, 2014). Somente em 1933 pesquisadores do Museu Nacional de História Natural do Rio de Janeiro, escreveram um projeto com intuito de regulamentar a caça e pesca no território brasileiro, no entanto só conseguiram aprovação desse projeto no ano seguinte (FERNANDES-FERREIRA, 2014).

A partir desse projeto foi aprovado em 1934 o Código de Caça e Pesca e neste mesmo ano o Código Florestal (DUARTE, 2010; FERNANDES-FERREIRA, 2014). Em 1943 percebeu-se a necessidade de melhoramento do Código de 1934 e então foi aprovado novo Código de Caça (Lei 5.894/43). A partir dessa lei as questões relacionadas a caça, abate e pesca se tornaram mais rigorosas. Em 1967 é criado o Código de Proteção à Fauna, mediante aprovação da (Lei nº 5.197/67) outros critérios acerca da caça são adotados mediante o decreto de que os animais silvestres passam a ser de direito e propriedade do Estado, a lei ainda proíbe a caça profissional, criminalizando algumas condutas (NOGUEIRA 2006; FERNANDES-FERREIRA 2014).

No ano da Constituição Brasileira a fauna e flora do país receberam importantes diretrizes concernentes a proteção dos mesmos, isso porque a constituição estabelece no seu Cap. VI e parágrafo 1º: “Protege a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade” (BRASIL, 1988).

Em 12 e fevereiro de 1998 foi aprovada a Lei de Crimes Ambientais nº 9605/98, vigente até os dias atuais. A lei determina que aquele que matar, perseguir, apanhar ou fazer uso de espécies da fauna silvestre, seja ela nativa ou migratória, sem permissão das autoridades competentes está sujeito a responder por crime ambiental, podendo sofrer detenção de seis a dois anos e multa.

Aquele que comercializar, adquirir, exportar, guardar em cativeiro e ou transportar também responderá por crime tendo multa acrescida caso a espécie envolvida conste no livro vermelho e detenção de três meses a um e ano e multa para quem cometer abusos, maus-tratos e injurias contra animais silvestres ou mesmo domésticos, sejam nativos ou exóticos (BRASIL, 1998; FERREIRA, 2014).

Apesar do rigor das leis, a caça tem sido um meio de extração de recursos, ocorrendo de forma mais ampla que os demais meios de exploração do meio ambiente (BENÍTEZ-LÓPEZ et al. 2017) a caça é considerada a segunda maior ameaça às populações de mamíferos, aves e répteis, seguida da destruição do habitat.

Todas as ações do homem sobre o ambiente têm suas consequências quanto a caça, esta diminui a densidade de espécies de animais no ambiente, principalmente os de médio porte, isso por serem alvos dos caçadores, essa diminuição conseqüentemente desencadeia no desequilíbrio em todo o ecossistema (PIANCA, 2004).

Pensando nas ações antrópicas e no desequilíbrio dos ecossistemas, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) criado em 1992. Tem dentre suas atribuições promover estratégias para a proteção, bem como para a recuperação do meio ambiente, desde a sua criação o MMA vem se articulando para combater as ações agressoras do homem ao meio ambiente (BRASIL, 2008). A partir de 2007 com a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) as articulações têm se tornado mais consolidadas, uma vez que o ICMBio direciona seus esforços de forma a garantir um planejamento institucional transparente e eficiente no combate ao crime ambiental, incluindo o crime contra a fauna (NARS, 2018).

No PNSC, o ICMBio em parceria com FUMDHAM (Fundação Museu do Homem Americano) têm desempenhado papel importante no combate a caça, desmatamento e demais ações humanas degradantes, segundo Nars (2018) do ano de 2010 a 2018 foram lavrados 195 autos de infração no PNSC, em que 78% destes se referem à caça. Esses dados evidenciam que a caça é um problema ambiental ainda eminente.

### 1.5.3 Principais causas da caça

A caça comercial, aquela praticada para abastecer o mercado de couro, peles e carne, é proibida por lei no Brasil desde 1967. Já a caça esportiva deixou de ser realizada no país em 2008, após uma decisão da Justiça. No Brasil, com exceção de índios e de casos especiais autorizados pelo poder público (como o do javali, que é uma espécie invasora), caçar é crime. Mas, infelizmente, ainda tem bastante gente que insiste em matar animais silvestres, pela carne, para conseguir algumas partes que serão utilizadas pela indústria de remédios ou no comércio ilegal (biopirataria, peças de decoração etc.) e há ainda quem pratique a caça por lazer (VIETO, 2020).

Segundo as leis ambientais de fevereiro de 1988 (Nº 9.605, Art. 32) descriminaliza o abate de animais para saciar a fome do agente ou da sua família, também para proteger rebanho ou lavouras e quando forem nocivos (PIANCA, 2004). O problema é que em algumas comunidades há pessoas que fazem uso indevido desse argumento, alegando que a caça é para saciar a fome, dificultando o controle pela fiscalização ambiental. Segundo Lourival e Fonseca (1997) e Pianca (2004) a caça por subsistência é praticada com frequência por comunidades que vivem no entorno de áreas de conservação. Essa narrativa confirma-se, pois segundo dados da RENCTAS (2014) na região da Serra da Capivara, as comunidades do seu entorno que apresentam maior incidência de caça de animais silvestres estão localizadas nos municípios de Coronel José Dias e São Raimundo Nonato (RENCTAS, 2014).

## CAPÍTULO 2 PERCURSO METODOLÓGICO

### 2.1 Natureza da Pesquisa

Esta pesquisa possui natureza qualitativa, uma vez que o investigador, continuamente, questiona os sujeitos da investigação, com o intuito de compreender o que dizem e pensam sobre determinado tema (BAGDAN; BIKLEN, 1994), considerando que o foco do estudo é compreender as concepções dos alunos do 7º ano sobre a fauna presente no PNSC. A pesquisa qualitativa se enquadra no estudo pois utiliza-se dos significados, crenças, valores, aspirações, bem como atitudes (MINAYO, 2012). Ocorre no ambiente natural, onde se dará a coleta de dados (LUDKE; ANDRÉ, 1986).

O percurso teve início com submissão do projeto junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (CEP-UESB) processo nº 13371418, somente após aprovação que se pôde dar início à pesquisa.

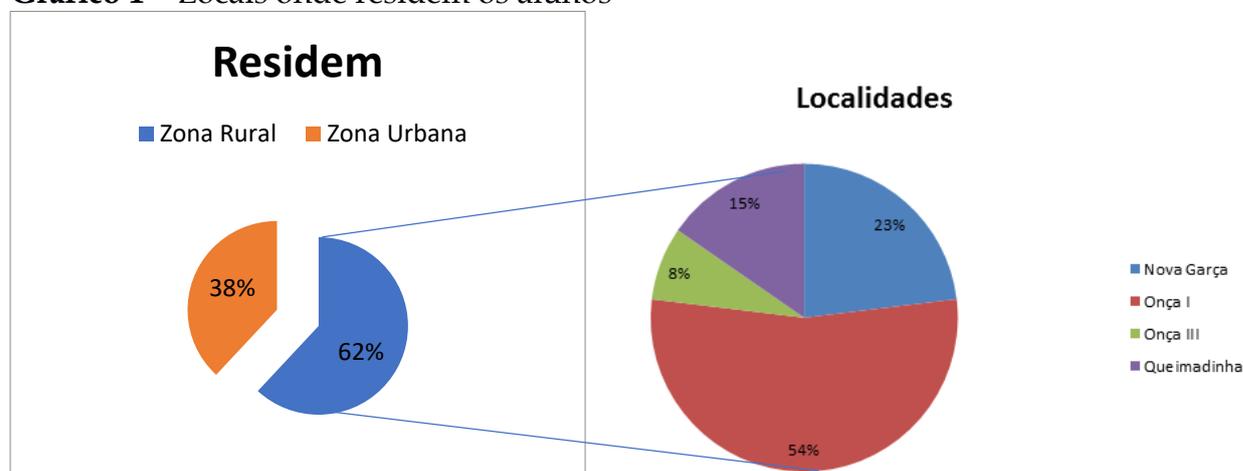
### 2.2 Cenário da Pesquisa

Este trabalho foi desenvolvido na Unidade Escolar Epitácio Alves Pamplona, localizada no bairro Paraíso, s/n, cidade de São Raimundo Nonato, Piauí. A escola funciona apenas nos turnos matutinos e vespertinos com fundamental menor e maior. A escolha da respectiva unidade escolar se deu, pela localização da mesma, fator que julgamos ser facilitador para o acesso e também por se tratar de uma escola do município. Mas um fator preponderante foi a professora de ciências que leciona na escola, pois a mesma possui característica marcante que a torna conhecida na cidade por ser acolhedora e parceira de estudantes sejam estes da graduação ou da pós. Gentilmente a professora, bem como a gestora da escola nos receberam e autorizaram a realização da pesquisa. Foi então assinado pela diretora a autorização para que se desse início a coleta de dados, seguindo exigências do Comitê de Ética.

## 2.3 Participantes da Pesquisa

Os participantes foram alunos da turma do 7º ano “B” do ensino fundamental, composta por 25 alunos, com a faixa etária entre 12 a 16 anos. Quatro alunos da turma não responderam o questionário aplicado. 38% (8 alunos) dos alunos residem na zona urbana, no próprio bairro Paraiso ou em bairros próximos, e 62% (13 alunos) dos alunos residentes na zona rural da cidade, como mostra o gráfico 1.

**Gráfico 1** – Locais onde residem os alunos



Fonte: Elaborado pelo autor

Localidades afastados do centro urbano da cidade, entre elas estão: Onça I, Queimadinha, Nova Garça e Onça III. O deslocamento destes alunos se dá por meio do ônibus escolar disponibilizado pela prefeitura municipal da cidade.

A escolha da turma se deu justamente por ser a turma com maior número de alunos residentes em localidades nas mediações do PNSC. Vale ressaltar que como se trata de menores os pais dos mesmos precisaram assinar o termo de Consentimento Livre e Esclarecido e também o termo de Consentimento para Participação, liberando a utilização das imagens (fotos)

retiradas durante a pesquisa, ambos exigidos pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UESB), documentos que são requisito para toda e qualquer pesquisa de natureza qualitativa e que envolva seres humanos. Não foi realizado momento do pesquisar com os pais dos alunos, no entanto o termo foi lido, explicado e sanado algumas dúvidas que surgiram no momento para todos os alunos presentes, para que eles pudessem levar para casa e explicar também para seus pais e ou responsáveis.

#### **2.4 Instrumentos de obtenção de dados**

Os dados foram obtidos a partir de observação participante, levantamento dos conhecimentos prévios que se deu por meio de aplicação de questionário, construção de mapas conceituais, intervenção do pesquisador com aplicação de atividades e visita ao PNSC. Com relação ao questionário como instrumento de pesquisa, Gil (1999) a caracteriza como,

Técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc. (GIL, 1999, p. 128).

Se referindo aos mapas conceituais Moreira (2012) afirma que se trata de diagramas que indicam relação entre um conjunto de palavras representantes de conceitos sobre determinado assunto. Ele ainda diz que “é uma técnica muito flexível e em razão disso pode ser usado em diversas situações, para diferentes finalidades: instrumento de análise do currículo, técnica didática, recurso de aprendizagem, meio de avaliação” (MOREIRA, p. 02, 2012). Vale ressaltar, que esta avaliação não se trata de testar o conhecimento do estudante, atribuindo-lhe nota, mas como uma forma do professor e ou no caso o pesquisador conseguir informações sobre como o aluno compreende um dado conjunto de conceitos (MOREIRA; MASINI, 2011).

## 2.5 Sequência Didática

Quadro 1: Planejamento das atividades desenvolvidas

Encontros	Carga Horária	Atividade	Proposta
1º 16/08/2019	60min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação da proposta e termos</li> <li>• Observação da turma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer processo de aproximação com alunos.</li> <li>• Esclarecer possíveis dúvidas concernentes a pesquisa.</li> </ul>
2º 23/08/2019	60min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicação de questionário</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapear a turma (características)</li> <li>• Identificar seus conhecimentos prévios sobre o tema.</li> </ul>
3º 30/08/2019	60min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção de mapas conceituais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os conceitos que possuem sobre o tema</li> <li>• Saber como eles organizam estes conceitos</li> </ul>
4º 13/09/2019	60min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva O que é fauna? Que animais compõem a fauna do sertão nordestino? Suas principais características?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a fauna local;</li> <li>• Espécies extintas e as que se encontram em risco de extinção</li> </ul>
5º 17/09/2019	60min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encerramento da aula expositiva sobre a fauna</li> <li>• Produção de texto a partir de imagens apresentadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que descrevam o que visualizam nas imagens e citem como afeta negativamente a fauna</li> </ul>
6º 06/12/2019	240min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita ao PNSC</li> <li>• Produção individual de texto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as pinturas zoomórficas em sítios arqueológicos do parque</li> <li>• Descrever o que foi visualizado durante a visita;</li> <li>• Que relevância esses registros têm</li> </ul>

Quadro 1 - Planejamento de atividades - Elaborado pelo autor

A sequência didática é um instrumento que tem como objetivo a sistematização do processo de ensino e aprendizagem, nesse instrumento é necessária a participação efetiva dos alunos (OLIVEIRA, 2013). Essa participação ocorre do planejamento da proposta ao final dela, ao avaliar e informar os resultados. Segundo Zabala (1998), a melhora de qualquer das atuações humanas passa pelo conhecimento e pelo controle das variáveis que intervêm nelas, de forma que conhecer tais variáveis permitirá ao professor, previamente, planejar o processo educativo, e, posteriormente, avaliar o que aconteceu no processo. Em concordância iniciamos a sequência observando a turma.

## **2.6 Análise dos dados**

Os dados foram analisados por meio da análise de conteúdo segundo Bardin (2010). As etapas de análises apresentadas por Bardim são pré-análise, análise e interpretação. A primeira fase (pré-análise) consiste na escolha dos documentos a serem submetidos à análise (corpus), a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final. Na segunda (análise) utiliza-se dados primários (construídos no processo de pesquisa, como transcrições de entrevistas), mas os materiais clássicos utilizados nessas investigações são comunicações utilizadas para outros propósitos. Na última etapa (interpretação) é o momento de tratar o material coletado na fase anterior, transformando-o em dados passíveis de serem analisados.

Os dados das observações, do questionário, mapas conceituais e também da visita ao PNSC foram organizados e descritos. Dessa forma é possível compreender que as etapas da análise é que deram direcionamento a estruturação dos resultados que foram obtidos. Organizamos a análise considerando os dados obtidos, os quais são importantes para a obtenção das respostas à questão de pesquisa: 'Quais as concepções dos estudantes do 7º ano

de uma escola pública do município de São Raimundo Nonato - PI tem da / com fauna local? E que relação há entre essas concepções e a conservação da fauna do Parque Nacional Serra da Capivara?

## **2.7 Questões Éticas da Pesquisa**

Considerando que se trata de pesquisa envolvendo seres humanos, fez-se necessário obedecer aos critérios éticos, submetendo a pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (CEP-UESB). Sendo portado, aprovada sob o número 13371418 deu-se andamento as ações da pesquisa.

Foram adquiridas as autorizações e consentimentos para proceder a observações dos estudantes na escola, no campo e realização de intervenção em sala.

## CAPÍTULO 3 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo apresentaremos os resultados e a análise dos dados da pesquisa, a partir da descrição da intervenção, ou seja, dos encontros.

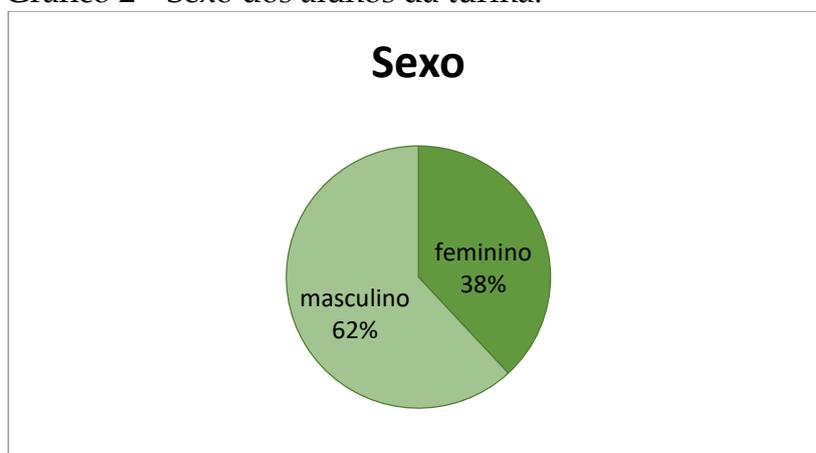
### 3.1 Descrição da intervenção

Iniciaremos a apresentação da descrição das observações e aulas de ciências ministradas na turma do 7º ano do ensino fundamental da Unidade Escolar Epitácio Alves Pamplona, ao passo que discutiremos os resultados obtidos. Vale ressaltar que utilizamos nomes fictícios para identificar os participantes, e que as respostas, assim como trechos dos textos dos alunos foram fielmente transcritos. Para uma melhor compreensão das ações realizadas na intervenção, elas serão organizadas de acordo com os encontros, como pode ser observado a seguir:

**No primeiro encontro** - A pesquisadora foi introduzida à sala pela professora regente, que muito gentilmente fez prévia apresentação, logo em seguida passou a palavra para a pesquisadora. Foi então apresentada a proposta com os elementos que a configuram e o - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), após esse momento de apresentações, esclarecimentos e entrega dos termos, foi devolvida a palavra para a professora que seguiu com sua programação, a pesquisadora se dirigiu ao fundo da sala, de onde realizou as primeiras observações da turma. Minayo (2012) entende a observação como um procedimento pelo qual um pesquisador se coloca como observador de uma situação, cuja finalidade é conseguir dados para a investigação, nesse caso o pesquisador assume relação direta com seus interlocutores no espaço da pesquisa.

Alguns elementos foram observados, um deles foi a forma como os alunos se dispõem na sala, em formação de grupos, a princípio pensou-se que eles haviam realizado uma atividade em grupo na aula que antecedeu a de ciências, mas ao questionar um aluno a respeito, ele respondeu: “Não, nós sentamos assim mesmo toda aula”. Percebeu-se que essa organização se dava mesmo por afinidade. A turma, majoritariamente masculina, era participativa, os meninos questionavam ao passo que as meninas se mostravam tímidas.

Gráfico 2 – Sexo dos alunos da turma.



Fonte: Dados do autor

Nesse momento de observação e também em conversas informais com a professora regente da turma, foi possível constatar que os alunos apresentavam dificuldades na leitura e escrita. A professora foi ao quadro escrevendo as respostas de uma atividade sobre fungos e líquens, que havia sido proposta pela mesma em aula anterior, mas alguns não abriram o caderno, percebeu-se um certo esforço da professora ao tentar convencê-los a fazer a correção da atividade, mas sem muito sucesso.

Os demais copiavam, alguns terminaram, outros demoram para terminar, demonstrando ser uma forma de atrasar o avanço do conteúdo. A inquietação e conversas de alguns alunos sentados nos grupos demonstravam que os alunos não estavam interessados na aula, determinado momento um aluno comenta: “professora a aula já tá acabando, vai dá tempo terminar não” fechou o caderno e começou guardar o material na mochila, faltavam 13

minutos para o término da aula. Há claramente uma falta de interesse em aprender, os alunos aprendem cada vez menos e têm menos interesse em aprender apresentando preocupante desmotivação (POZO, GOMEZ CRESPO, 2019). Para Charlot (1996) a escola precisa fazer sentido, ou seja, precisa ter um significado para o estudante, pois ele aprende quando constrói e se apropria de um saber, do saber em qualquer circunstância.

**No segundo encontro** - Aplicamos o questionário, instrumento pelo qual levantamos as principais características da turma, bem como os conhecimentos prévios dos mesmos acerca do(s) conceito(s) que têm sobre o tema (GIL, 2008). Pozo e Gómez Crespo (2009) dizem que uma pessoa só adquire um conceito quando consegue dar significado para este, ou seja, compreende, consegue traduzir o conceito com suas próprias palavras. Dessa forma a ideia é entender que significado os alunos possuem acerca do conceito fauna.

Zabala (1998) afirma que a estrutura cognitiva é configurada por redes de esquemas de conhecimento, são estas redes que definem as representações que uma pessoa possui a cerca de um assunto, ao longo da vida estes esquemas podem ser modificados e também revisados, o tornando uma estrutura mais complexa e adquirindo amplitude. Zabala ainda diz que estes esquemas estão relacionados com os conhecimentos prévios que os alunos possuem e podem construir.

“A aprendizagem pode ser concebida como um processo de comparação, de revisão e de construção de esquemas de conhecimento sobre os conteúdos escolares” (ZABALA, 1998, p. 37,). Na sala de aula o aluno possui suas representações prévias e devem ser consideradas pelo professor. Assim os alunos foram questionados a respeito do que eles entendiam sobre fauna. Sete alunos (Neemias, Tiago, Pedro, Raquel, Sara, Quezia e Mateus) afirmaram não saber do que se tratava, no entanto, o aluno Gabriel respondeu:

“Eu entendo que a fauna é muito importante para flora porque sem a fauna, não existiria a maior parte das arvores não existiria a (palavra não compreendida) e outras espécies de arvores” (Aluno Gabriel).

Gabriel não cita definição literal do que é fauna, mas associa fauna a existência da flora, deixando a entender que conhece o papel de animais dispersores e polinizadores na existência e diversidade de espécies de plantas. Para Pozo e Gomes Crespo (2009) essa é uma característica de que a pessoa conhece o conceito, pois é capaz de dar significado a informação.

Ainda sobre esse questionamento Célina respondeu: “a fauna é uma parte da natureza tem em vários lugares, ela é algo importante na nossa vida e dos animais” (Aluna Célina).

A aluna coloca a fauna como algo importante para os animais, como se tratasse de coisas distintas, deixando claro que não entende o conceito de fauna. Diferente dos alunos Benjamin, Laís, Daniel e Ana. Benjamin afirmou: “Que são os animais”. Laís respondeu: “É um conjunto de animais”, para Daniel “São os animais da Floresta”, e Ana deixou claro: “São todos os animais”. As afirmações dos alunos apresentam os dados, aprendidos de modo literal, conceitual (POZO, GOMEZ CRESPO, 2009).

Ainda em relação a questão o aluno Kemuel disse: “a fauna brasileira é uma fauna muito assinada por moradores da região por isso devemos preservar a fauna brasileira” (grifo da pesquisadora). Entende-se que o aluno se refere ao termo, “assassinada” para afirmar que a os moradores da região matam animais. Há na fala do aluno uma relação da preservação da fauna em virtude da caça, o aluno identifica na caça elemento que compromete a conservação e o equilíbrio do ambiente. Annelise Abdalla diz que: “A fauna é um dos elementos imprescindíveis para a obtenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado e a consequente sadia qualidade de vida, uma vez que ela junto com outros fatores mantém o funcionamento harmônico do ecossistema” (ABDALLA, 2007, p. 34). Para Erika Bechara (2003):

[...] os animais detêm, ao lado de outros elementos bióticos e abióticos, a responsabilidade de manter o ecossistema em perfeito funcionamento, seja pela sua participação na cadeia alimentar, seja pela polinização das plantas, seja ainda pela disseminação das sementes (BECHARA, 2003, p. 38).

Como podemos perceber, à concepção de preservação da fauna deve estar relacionada a conservação e equilíbrio de todo o ecossistema.

Algumas respostas se apresentaram de forma confusa, como foram os casos das respostas dos alunos Haziél e Filemon.

“A fauna é um meio ambiente de quem cuida de planta, animais e de que preserva a natureza, as plantas (palavra não compreendida) e animais e etc.” (Haziél).

“É diversas formas de fauna no Brasil, diferentes formas de região, diferentes no Brasil de caatinga” (Filemon).

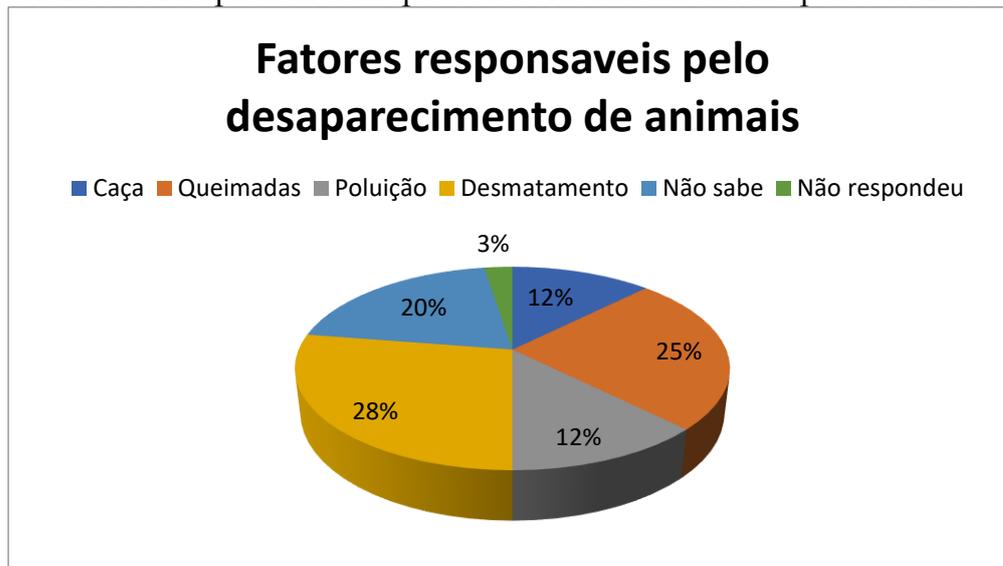
Podemos perceber ideias confusas e equivocadas do conceito de fauna, onde o primeiro apresenta fauna como sendo “um meio ambiente” e o segundo sendo “diversas formas de fauna”. No entanto na fala do aluno Haziél é possível perceber que há uma relação ainda que confusa da fauna com flora, e de ambas com a natureza.

Outra questão levantada foi se os alunos conhecem quais são os principais fatores que põem em risco a existência da fauna, os fatores citados por eles foram:

- Desmatamento
- Queimadas
- Poluição
- Caça

Alguns desses fatores foram citados repetidas vezes pelos participantes, de modo que esquematizamos (Gráfico 3) os mencionados no questionário:

**Gráfico 3:** Frequência com que os fatores foram citados pelos alunos



Fonte: Elaborado pela autora

Como podemos perceber o gráfico demonstra que o desmatamento e as queimadas foram os fatores mais citados pelos estudantes, o primeiro com 28% (11 alunos) citaram desmatamento e o segundo mencionado por 25% dos participantes (10 alunos) como sendo os principais fatores que põem em risco a existência da fauna. Sobre as queimadas (FRIZZO, BONIZÁRIO, BORGES, VASCONCELOS, 2011) mencionam que os efeitos que estas causam a fauna podem ser diretos ou indiretos. Em que os diretos são:

[...] mortes, queimaduras e intoxicações. Desses efeitos a mortalidade pode ser facilmente medida através da contagem de indivíduos mortos logo após a passagem do fogo ou através de um censo das populações antes e após a queimada (FRIZZO, et al. 2011, p. 06).

Com relação aos efeitos indiretos, esses causam alterações na estrutura das comunidades animais, por conta das mudanças que ocorrem na paisagem, essas mudanças estão relacionadas a queda na disponibilidade e na qualidade do alimento e ainda as mudanças na estrutura dos habitats, como destruição dos locais de abrigo para reprodução, proteção e descanso (ABREU et al. 2004; ROCHA & SILVA 2009; FRIZZO, BONIZÁRIO, BORGES, VASCONCELOS 2011). Com relação ao desmatamento acaba por retirar as espécies endêmicas (restritas a uma determinada área ou região) de um lugar, levando-as à

extinção. A retirada da vegetação é uma ação antrópica que afeta as espécies de animais, pois destrói os seus habitats, assim o desmatamento afeta todo o ecossistema do lugar.

As ações menos citadas foram caça e poluição, ambas citadas por 5 alunos (12%), como demonstrado no gráfico 3, o que entendemos que se trata de uma representação de aspectos culturais, em que consiste na não aceitação e ou sem concepção da relação da extinção com caça. De acordo com pesquisa realizada pela FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, a maior parte dos mamíferos ameaçados pela caça está em regiões com grandes desigualdades sociais. Nesses locais, os animais silvestres servem como fonte de renda e de proteína e são capturados por meio de armadilhas, o que amplia os danos. Estudos realizados na África Central mostram que um quarto dos animais pegos em armadilhas apodrecem na natureza ou é consumido por outros animais. Outro terço escapa com ferimentos e pode morrer horas ou dias depois. Um levantamento anterior feito em uma área de conservação do Zimbábue verificou que 1,4 mil grandes mamíferos apanhados em armadilhas apodreceram entre 2005 e 2009. Além do desperdício, essa forma de caça muitas vezes resulta na captura de fêmeas, que podem estar prenhes, e de indivíduos jovens, que teriam uma longa vida reprodutiva pela frente – situações muito danosas para algumas espécies.

**No terceiro encontro** - Foi dada continuidade a intervenção com aula expositiva dialogada e produção de mapas conceituais. Optamos por utilizar os mapas como instrumento de coleta, uma vez que os alunos construíram seus próprios mapas. A escolha do instrumento se deu por se tratar de um mecanismo capaz de evidenciar os significados que os participantes atribuem aos conceitos (MOREIRA, 2010). Vale ressaltar que antes de ser proposta a construção do mapa, foi discutido, no primeiro momento da aula expositiva, sobre mapas conceituais, segundo definição de Moreira (2010) que diz: “Mapas conceituais são diagramas bidimensionais mostrando relações hierárquicas entre conceitos” (MOREIRA, p. 17, 2010). Foram expostos alguns exemplos e

logo em seguida, a turma foi organizada em três grandes grupos, após divisão foram sorteadas três palavras; extinção, caçadores e preservação (Figura 2) onde cada grupo ficou responsável por produzir um mapa conceitual a partir da palavra sorteada, como mostra a figura abaixo:

**Figura 2:** Grupos e palavras norteadoras, para produção dos mapas



Fonte - Elaborado pelo autor

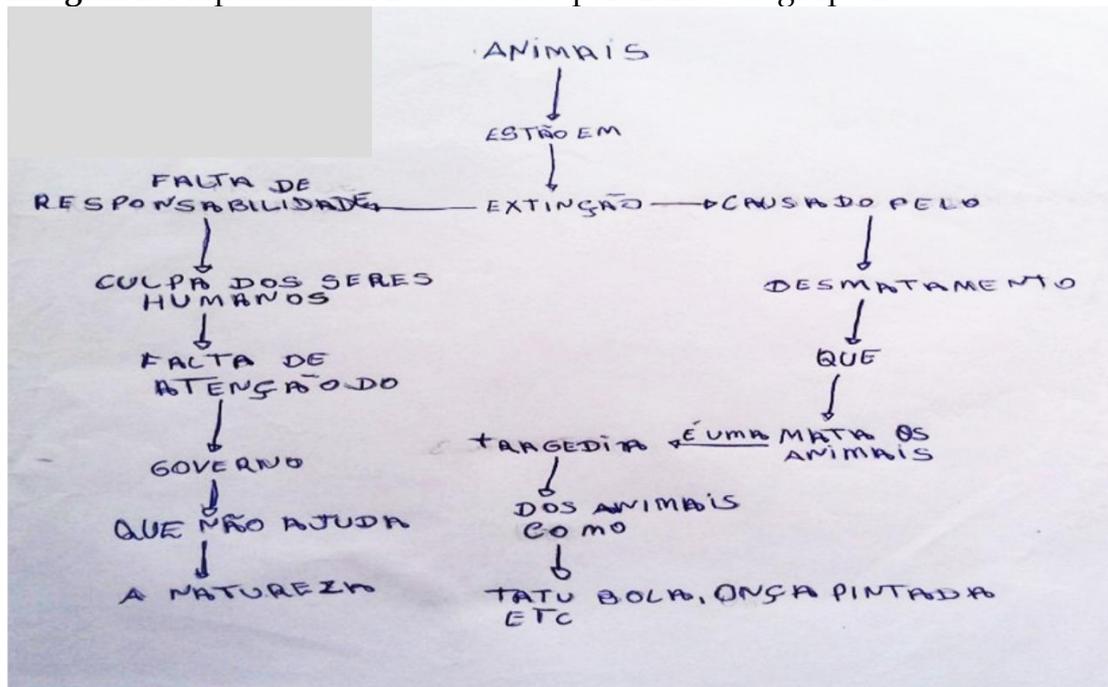
O grupo 1 formado por seis alunos construíram o mapa de conceitos a partir da palavra EXTINÇÃO.

**Imagem 1:** Grupo 1 na construção do diagrama - Extinção



Fonte: Acervo do autor

**Imagem 2:** Mapa conceitual construído por alunos do grupo 1.



Fonte: Acervo do pesquisador

Percebemos que o grupo 1 associa a palavra extinção a falta de responsabilidade dos seres humanos e atenção do governo, mencionam ainda o desmatamento como causa da morte de animais, citando exemplos como tatu bola, onça pintada. No entanto o desmatamento não é o único responsável pela morte de animais, outras ações humanas como queimadas, poluição e a caça são também responsáveis pela extinção. Sobre a falta de atenção do governo, o contexto ambiental da região demonstra que não é só o governo que tem negligenciado na atenção com os problemas ambientais do parque, mas também a própria população.

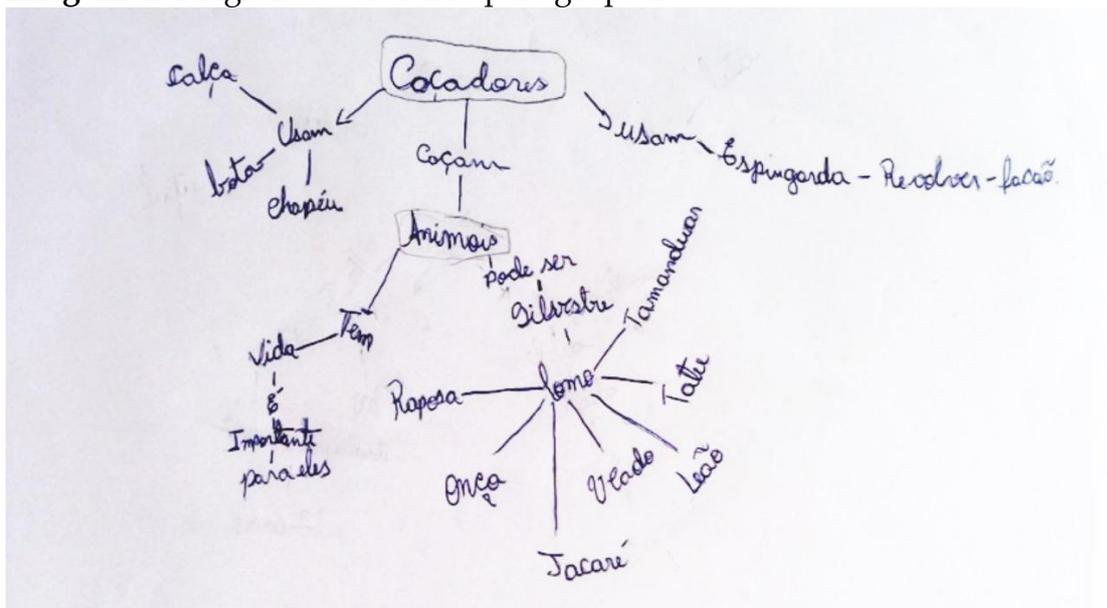
O grupo 2 formado por seis alunos, foram sorteados com a palavra CAÇADORES, a partir da qual produziram o mapa conceitual:

**Imagem 3:** Grupo 2 - na construção do mapa conceitual- Caçadores



Fonte: Acervo do pesquisador

**Imagem 4:** Diagrama construído pelo grupo 2



Fonte: Acervo do pesquisador

Seis alunos formaram o grupo 2, os quais mencionam no mapa os utensílios e armas usados pelos caçadores, mencionam ainda exemplos de animais silvestres e afirmam que os animais têm vida e esta é importante para “eles” (grifo do pesquisador) para eles quem? Não fica claro se os alunos se referem aos próprios animais ou aos caçadores.

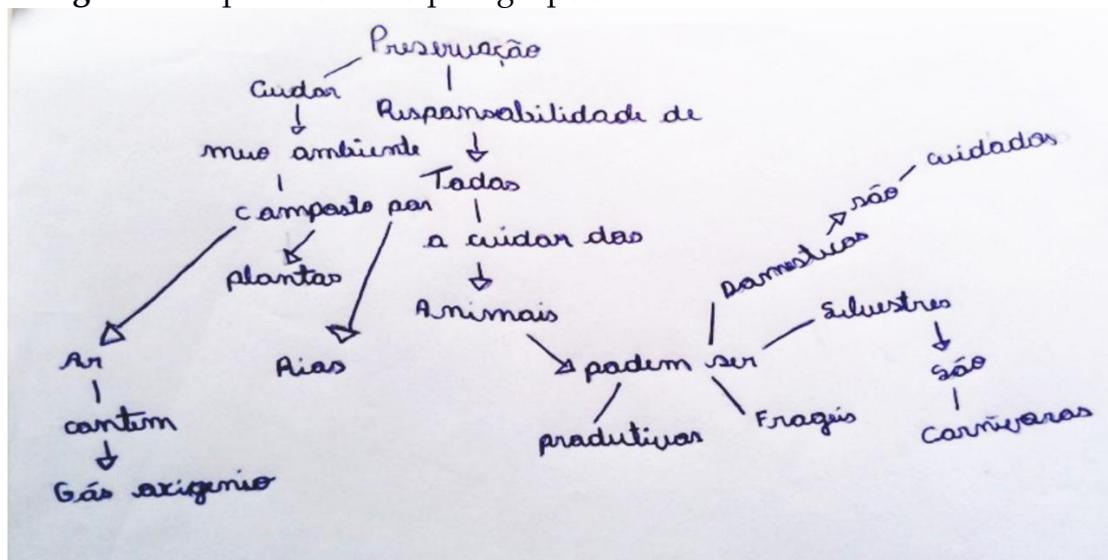
O grupo 3 contou com sete alunos na produção do mapa que teve como palavra norteadora PRESERVAÇÃO.

**Imagem 5:** Grupo 3 - na construção do mapa conceitual- Preservação



Fonte: Acervo do pesquisador

**Imagem 6:** Mapa construído pelo grupo 3



Fonte: Acervo do pesquisador

Os alunos do grupo 3 definiram preservação como sendo responsabilidade de todos, bem como ato de cuidar do meio ambiente. Os alunos também associam os animais em algumas categorias, como; produtivos, frágeis, silvestres e domésticos, se referindo à categoria dos domésticos, os alunos afirmam que “são cuidados” (aspas do pesquisador). Eles associam o

termo cuidados apenas para os animais domésticos, evidenciando ausência de conhecimento acerca de cuidados que é possível ter também com os silvestres.

**No quarto encontro** - realizamos aula expositiva/dialogada (Imagem 7) que tinha como finalidade fazer com que os alunos pudessem compreender o que é fauna, quais as características da fauna local, as espécies endêmicas, as espécies que foram extintas, bem como as que estão em risco de extinção, imagem da aula abaixo:

**Imagem 7:** Aula expositiva sobre fauna para alunos do 7º ano.



Fonte: Acervo do pesquisador

**No quinto encontro** - Retomamos a aula expositiva do encontro anterior, relembrando e discutindo alguns pontos, após esse momento, foi realizado sorteio das imagens motivacionais (Figuras 3, 4 e 5), todos os alunos presentes pegaram um papel contendo um número (1, 2 ou 3) esse número correspondia a uma das figuras motivacionais, de modo que:

- Número 1 correspondia à charge das queimadas;
- Número 2 correspondia à charge apreensão e caça;
- Número 3 correspondia à charge desmatamento;

A partir do número cada aluno formulou um texto descrevendo a imagem correspondente ao número e expondo sua opinião a respeito da cena observada.

**Figura 3:** Charge queimadas



Fonte: <http://www.arionaurocartuns.com.br/2019/08/>

Os alunos foram simplistas nos seus textos, como Benjamin e Filemon escrevendo sobre a charge correspondente ao número 1.

Benjamim disse: *“botaro fogo nas árvores e os animais estão indo embora triste”*. O termo “botaro” usado por Benjamin passa a ideia que o fogo nas árvores é resultado de uma ação (botar) humana.

Quanto à sua opinião a respeito da cena ele afirmou: *“isso não pode acontecer”*

Para Filemon os animais ficam impedidos de permanecer no ambiente queimado, segundo ele: *“os animas não podem mais morar na floresta porque ela tá queimando”*. Seguiu fazendo a seguinte afirmação: *“tem que ir embora mesmo, si não morre queimado”*

Ainda sobre a charge das queimadas, o aluno Elcana diz:

*“O fogo nas arvores é responsável pela saída dos animais, eles tem que sair e procurara outro lugar pra viver. Eu acho isso muito cruel, ninguém gosta que botem fogo na sua casa”*.

Figura 4: Charge apreensão e caça



Fonte: [https://www.jornalnh.com.br/\\_conteudo/2018/08/noticias/regiao/2306580](https://www.jornalnh.com.br/_conteudo/2018/08/noticias/regiao/2306580)

Sobre a charge apreensão e caça a aluna Penina disse:

“Os animais presos e o homem lendo jornal que fala sobre o que os caçadores fizeram com a onça e seu filhote” (Aluna Penina)

A aluna seguiu afirmando: “os homens são mal, prendem os animais para fazer maldade” (Aluna Penina).

Enquanto isso o aluno Jefité sobre a mesma imagem disse:

“A onça pergunta: Depois nós é que somos os animais né? Mais o homem também é animal todos são, eu acho se a onça tivesse **ai** fora matava esse homem e comia. O homem não come onça mais vende e compra comida com dinheiro” (Aluno Jefité)

O aluno reconhece o homem como um ser também animal e tenta justificar a ação de caça, usando como argumento que o homem vende animais e compra comida com o dinheiro adquirido. Nós não concebemos a preservação ambiental separada da preservação cultural, elas são indissociáveis. Se ainda há caçadores na região do Parque Nacional Serra da Capivara é principalmente porque há compradores (BUCCO, 2012).

**Figura 5:** Charge Desmatamento



Fonte: <http://www.arionaurocartuns.com.br/2019/08/>

O aluno Urias ao se referir à charge do desmatamento disse:

*“As arvores estão todas cortadas, os animais não têm mais onde morar, vão morar agora no zoológico. Se toda a árvore for cortada só vai existir animal no zoológico”.*

Se referindo a mesma imagem Isaque mencionou:

*“A imagem mostra que o desmatamento destrói a vegetação e a casa dos animais, se todas as árvores forem cortadas como vai ficar a natureza? Sem arvores sem plantas sem animais. Eu acho que o homem também não vai viver sem natureza. A natureza é importante pro homem viver mais tem que usar a natureza direito”.*

O desmatamento é um processo de desaparecimento de massas da mata, processo causado pela ação humana, a finalidade dessa ação consiste na comercialização de madeira, abertura de espaço para agricultura, pecuária e urbanização, bem como construções de indústrias e hidrelétricas (THOMÁZ, 2010).

**No sexto encontro** - Para esse encontro a atividade proposta consistia em visita ao PNSC (Quadro 2), o objetivo foi proporcionar aos alunos contato direto com o ambiente que mencionamos diversas vezes em sala de aula, e assim observar suas atitudes diante da riqueza natural e cultural pelas quais somos todos responsáveis.

Para a realização da visita surgiram alguns contratemplos, como conseguir encaixar a atividade no cronograma escolar, solicitar transporte para condução dos alunos ao Parque, bem como condutores (guias) para nos acompanhar, vale ressaltar, que a entrada no parque é gratuita, no entanto, é obrigatória a presença de um condutor para grupos de até oito visitantes, para nos acompanhar foram necessários quatro condutores.

Em conversa prévia com os condutores traçamos o roteiro da visita (Quadro 3) tendo em vista os pontos em que o nível de dificuldade de acesso fosse baixo e ou mediano e paredes com pinturas e gravuras rupestres para que os alunos pudessem observar animais que viviam na região presentes nas gravuras.

O ponto de encontro foi na escola, de onde saímos às 08:10 da manhã. Chegando ao Parque realizamos o procedimento de apresentação na guarita, os condutores nos deram algumas instruções concernentes as normas e cuidados a serem adotados e então iniciamos a atividade, os pontos visitados estão esquematizados abaixo obedecendo a ordem de visitação:

**Quadro 2** Roteiro de visita ao PNSC

<b>Roteiro de visita ao PNSC</b>	
Toca da Fumaça I	Os alunos conheceram a Toca e visualizaram painel que contém pinturas zoomórficas.
Mirante das Mangueiras	Realizaram vista panorâmica das mangueiras, o acesso se dá por uma trilha estreita dentro da caatinga onde se observou o contato das rochas sedimentares. Nessa trilha foi possível ainda ter visão panorâmica do Baixão da Pedra Furada.
Pedra Furada	Ficaram eufóricos ao chegar em um dos principais pontos de visitação do parque.

Boqueirão da Pedra Furada (BPF)	O boqueirão possui paredão com mais de 1.100 desenhos, nesse momento os alunos identificaram pinturas de animais.
Pátio de Recreação do BPF	Local ao ar livre com mesas e bancos de madeira, onde os visitantes costumam fazer lanche, descansar. Utilizamos o espaço para descansar e para que os alunos produzissem um texto onde relatassem suas impressões sobre a visita.

Fonte: Roteiro de visita ao PNSC

Ao chegar ao Pátio de Recreação do Boqueirão da Pedra Furada os alunos foram convidados a descreverem, por meio de texto escrito, sobre suas impressões, o que visualizaram e o que acharam da visita, bem como das atividades até então desenvolvidas.

*“Eu achei que o passeio foi uma maravilha, tiramos fotos e vimos muitas pinturas de lagarto e capivara, onça e até peixe, tinha um monte de peixe pintado, o professor disse que aqui tinha muita água. Vi um mocozinho muito fofo e a pedra furada é a pedra mais linda que eu vi, a serra da capivara é linda e cheia de história” (Laís)*

A aluna Laís menciona a fala do condutor que também é professor de história e conhecido por parte dos alunos, sobre a abundância de água que havia na região do parque no pretérito. Escavações arqueológicas demonstraram que, cerca de 9.000/8.000 anos atrás, existiam grandes rios e a região era coberta por florestas tropicais úmidas (GUIDON, 1995; FREITAS, 2002; BUCO, 2012).

[...] o clima que preponderou na região foi o tropical úmido, com vegetação abundante e muitos rios e lagos cortando uma extensa floresta composta por árvores altas e frondosas. Inúmeras espécies de animais, como tatus, cavalos, veados e capivaras, juntamente com o homem, encontraram nesse local um ambiente propício para habitação (FREITAS, 2002, p. 15).

O ambiente atual é muito diferente do ambiente descrito por Freitas (2002), as mudanças climáticas não são as únicas responsáveis por tal cenário,

as ações antrópicas têm reponsabilidade nisso, e como mencionou o aluno Neemias:

*"[...] nós vimos nas pinturas muitos animais e homem também vários animais pintados não existe mais. As pinturas servem de prova que eles viveram aqui"* (Neemias)

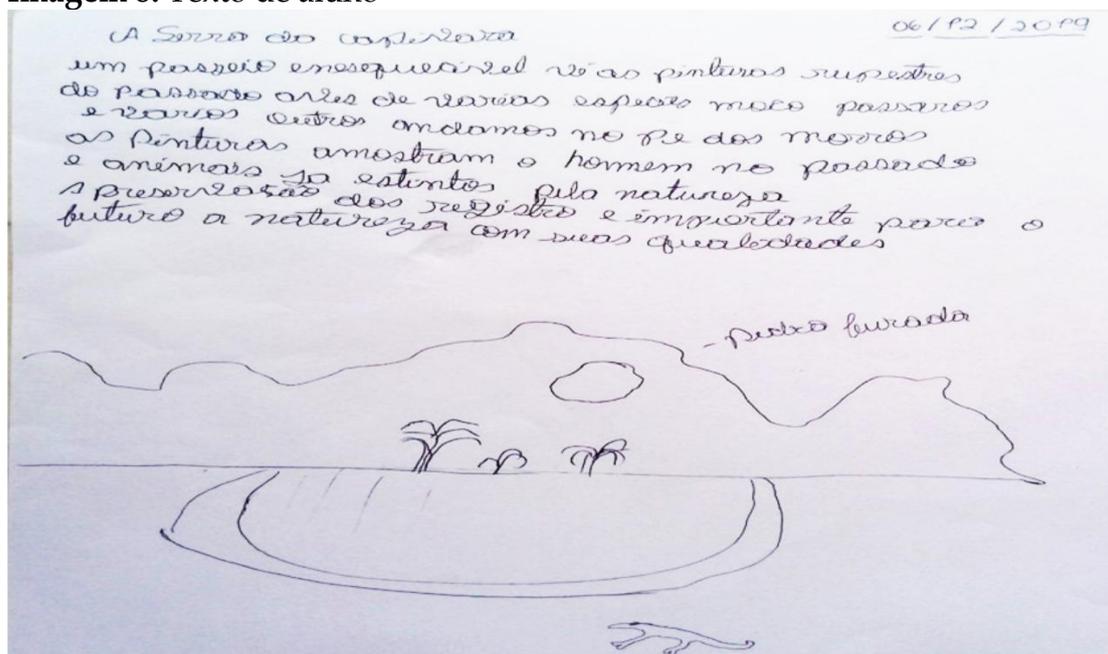
As evidências demonstram, e se não houver mudanças de atitude as espécies presentes no PNSC atualmente ficarão apenas nos registros como prova que existiram no ambiente, como declarado pelos alunos Haziél:

*"Eu adorei as aulas, aprendemos muitas coisas diferentes, tem animais que só existe aqui, se acabar aqui nunca mais vão existir"* (Haziél).

*"(...) eu vi pinturas que os homens do passado fizeram deles caçando a caça não é de hoje não. O homem sempre caçou os animais só que antes tinha um monte de animais e não tinha mercado e outras coisas e agora os animais tão sumindo já tem poucos animais e o homem continua caçando"* (Elcana).

É fato, a caça tem promovido um grande desequilíbrio na região, levando à diminuição de populações de animais e, em alguns casos, até ao completo desaparecimento de espécies, como é o caso da capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), já não há mais capivaras na Serra da Capivara.

#### Imagem 8: Texto de aluno



Fonte: Acervo do pesquisador

No texto do aluno acima é possível destacar:

*“(...) as pinturas mostram o homem no passado e **animais já extintos pela natureza, a preservação dos registros é importante para o futuro, a natureza com suas qualidades**”* (grifo do pesquisador)

O aluno refere-se as pinturas zoomórficas como sendo pinturas de animais que foram extintos pela natureza, desconsiderando a ação humana como sendo também responsável pelo desaparecimento de espécies no parque, em seguida ele cita a relevância da preservação dos registros, sem mencionar a importância de se preservar também a fauna do ambiente. Freitas (2002) diz que:

Enquanto a ciência avança, dando indícios de que o homem pode ser mais avassalador do que a própria natureza, resta a certeza de que só o conhecimento não basta (FREITAS, 2002, p. 19).

Segundo Pozo e Gómez Crespo (2009) é necessário promover mudanças atitudinais, aprender e ensinar não são meros processos de repetição e acumulação de conhecimento, eles ainda afirmam que aprender e ensinar implica transformar a mente de quem aprende, essas mudanças podem não ser facilmente perceptíveis, mas quando ocorrem seus resultados são duradouros e transferíveis.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou analisar as concepções que alunos do 7º ano do ensino fundamental de uma escola da rede municipal da cidade de São Raimundo Nonato- PI, possuem acerca da fauna local e qual a relação desses estudantes com a fauna. Considerando que a cidade possui uma vasta área de conservação ambiental, o Parque Nacional Serra da Capivara, e que a região ainda sofre com a prática da caça, as ações antrópicas têm colocado espécies da fauna em risco, portanto, faz-se necessário entender como se dá essa relação aluno/fauna, considerando que se tratam de crianças que residem muito próximo dessa área de conservação.

O percurso metodológico consistiu em observação da turma, aplicação de questionário, intervenção com produção de mapas conceituais, interpretação de imagens e visita ao parque. Na observação percebeu-se que a turma é composta de um público majoritariamente de comunidades da zona rural da cidade, comunidades localizadas no entorno do parque. O questionário por sua vez, apresentou resultados que demonstram concepção confusa e alguns casos equivocada no que se refere a termos conceituais relacionados a fauna. O conceito de fauna para eles apresentou inconsistências, para Cachapuz (2005) preparar esses alunos para que se tornem cidadãos aptos a tomarem decisões importantes requer torna-los conscientes da gravidade dos problemas que estes enfrentam, essa consciência parte de conceitos claros e bem definidos.

Na construção dos mapas conceituais, um grupo apresentou elementos que são usados por caçadores demonstrando conhecer tais elementos. Outro grupo responsabilizou o governo por não cuidar da natureza e associa a extinção apenas ao desmatamento, não apresentando outros fatores também causadores da extinção de espécies da fauna. Sobre a leitura e interpretação das imagens apresentadas, os alunos realizaram observações relevantes para a discussões sobre a responsabilidade dos seres humanos na destruição do habitat dos animais, os aspectos emocionais

aparecem em maior evidência nessa atividade. A última atividade consistiu na visita ao parque, cujo objetivo foi proporcionar aos alunos contato com o ambiente numa perspectiva diferente. Contemplando a riqueza e beleza do ambiente, bem como os registros da história do homem, da fauna e da relação entre os dois. Essa foi uma experiência exitosa, que proporcionou aos alunos sensações que acreditamos corroborar para as concepções dos estudantes com os animais e o ambiente do parque.

Os resultados apontam que os alunos possuem uma percepção consideravelmente razoável com relação aos danos ambientais, mas ainda com algumas inconsistências, eles possuem conhecimento e consciência de como as práticas antrópicas modificam o ambiente e que diretamente modificam também as populações e comunidades do bioma. No entanto apesar de possuírem essa percepção, demonstram desconhecer o conceito de fauna, apenas três alunos citaram se tratar de animais, sobre as espécies da fauna local, destacados foram apenas a onça pintada, tatu e siriema, acredita-se que por se tratar de espécies que possuem monumentos espalhados na cidade.

A escola enquanto espaço formal de ensino possui autonomia para reconhecer e utilizar outros espaços formadores, afim de proporcionar experiências e habilidades essenciais no processo educativo. Souza e Nascimento Junior (2014) ressaltam o papel das UC (Unidades de Conservação) como essenciais para a preservação da biodiversidade e “na formulação de políticas públicas ambientais e educacionais”. Nesse sentido, o PNSC é uma UC de proteção integral que se destaca por seu potencial de interação com visitantes turistas, mas também com visitantes estudantes, uma vez que esse espaço admite “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, art. 11).

No mais, com os resultados expostos nesse trabalho, conclui-se este espaço de reflexão. Acreditando ter ainda espaço para novas discussões sobre essa relação moradores e conservação.

## REFERÊNCIAS

ABREU, João Batista de Rodrigues de. et al. Avaliação da produção de matéria seca, relação folha/vapor e composição químico-bromatológica da *Brachiaria humidicola* (Rendle), em função das idades de rebrota e das doses de nitrogênio e potássio. *Revista Universidade Rural: Série Ciências da Vida, Seropédica, RJ: EDUR*, 24 (1): 135-141, 2004.

ABDALLA, Annalise Varanda Dantas. A proteção da fauna e o tráfico de animais silvestres. Universidade Metodista de Piracicaba, 2007.

ALMEIDA, Vitor José Manguiera; et al. O registro de fauna nas pinturas rupestres do parque nacional serra da capivara (PI) e seus prováveis indicadores paleoambientais. *Revista UnG - Geociências*, V.11, N.1, 2012.

BANDEIRA, Márcia Beatriz da Silva. et al. O Parque Nacional da Serra da Capivara como Ambiente Não Formal de Educação Científica: Uma Proposta Emergente de Educação Patrimonial Ambiental. XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC - 2017.

BARBOSA, MARIA EMANUELLA Firmino; FURRIER, Max. Sistemas de diaclases e influência tectônica da borda sudeste da bacia sedimentar do Parnaíba: Parque Nacional Serra da Capivara, Brasil. *Revista do Departamento de Geografia -USP, Volume 23*, p. 250-266, 2012.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2010.

BECHARA, Erika. *A proteção da fauna sob a ótica constitucional*. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2003.

BENSUSAN, Nurit. *Conservação da biodiversidade: em áreas protegidas*. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BENÍTEZ-LÓPES, Ana. Et al. O impacto da caça nas populações de mamíferos e aves tropicais. *Science*, 356: 180-183, 2017.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. *Lei Darcy Ribeiro: Lei 9394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília, 1997.

BRASIL. Lei no 9.985, DE 18 DE julho de 2000. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível: [https://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/lei\\_n\\_9985\\_2000\\_snuc\\_sist\\_nacional\\_de\\_unidades\\_de\\_conservao\\_202.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/lei_n_9985_2000_snuc_sist_nacional_de_unidades_de_conservao_202.pdf).

BRITO, Maria Cecília Wey de. Unidades de conservação: intenções e resultados. 2 ed. São Paulo: Annablume, 2003.

BUCO, Cristiane de Andrade. Arqueologia do Movimento – Relações entre a Arte Rupestre, Arqueologia e Meio Ambiente, da pré-história aos dias atuais, no vale da Serra Branca. Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. 2012. Tese (Doutorado em Quaternário, Materiais e Cultura) – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

CACHAPUZ, Antônio; GIL-PEREZ, Daniel; CARVALHO, Anna Maria; VILCHES, Amparo. (Org.). A necessária renovação do ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 2005. <http://pt.scribd.com/doc/26292437/A-necessaria-renovacao-do-ensino-das-ciencias-Cachapuzresumo-do-livro#scribd>

COELHO, Luana; PISONI, Silene. Vygotsky: sua teoria e a influência na educação. Revista e-Ped – FACOS/CNEC Osório Vol.2 – Nº1 – AGO/2012 – ISSN2237-7077.

COSTA Mário Júlio de Almeida. Ordenações Manuelinas. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 1984.

CHARLOT, Bernard. Relação com o saber e com a escola entre estudantes de periferia. Cadernos de Pesquisa São Paulo, n. 97, p. 47-63.1996.

DUARTE, Regina Horta. A biologia militante: O Museu Nacional, especialização científica, divulgação do conhecimento e prática políticas no Brasil – 1926 – 1945. Editora UFMG, Belo Horizonte, 2010.

ESTEVES, Caio Marcia Proetti. Evolução da Criação dos Parques Nacionais no Brasil. Rio de Janeiro: UFRuralRJ/ Seropédica, 2006.

FERNANDES-FERREIRA, Hugo.; ALVES, Rômulo. Legislação e mídia envolvendo a caça de animais silvestres no Brasil, uma perspectiva histórica e socioambiental. Revista Gaia Scientia, 2014.

FRACALANZA, Hilário. O ensino de Ciências no Brasil. In: FRACALANZA, Hilário; MEGID NETO, Jorge. (Orgs.). O livro didático de Ciências no Brasil. Campinas: Editora Komedi, 2006a. p. 126-152.

FRASSON, Fernanda; LABURÚ, Carlos Eduardo; ZOMPERO, Andréia de Freitas Zompero. Aprendizagem significativa conceitual, Procedimental e atitudinal: Uma releitura da teoria ausubeliana. Editora Unijuí. ISSN 2179-1309. Ano 34, nº 108. Maio/Ago. 2019.

FREITAS, Patrícia Domingues de. Meio ambiente. O Mar que já Virou Sertão O Mar que já Virou Sertão. Universidade Federal de São Carlos - SP. 2002. <https://www.researchgate.net/publication/303543692>.

FRIZZO, Tiago Luiz Massochini; BONIZÁRIO, Camila; BORGES, Mariana Prado.; VASCONCELOS, Heraldo. Revisão dos efeitos do fogo sobre a fauna de formações savânicas do Brasil. *Oecologia Australis* 15(2): 365-379, Junho 2011 doi:10.4257/oeco.2011.1502.13.

GAUDÊNCIO, Jéssica da Silva. Niède Guidon: a cientista brasileira responsável pelo tesouro arqueológico nacional. Universidade de Coimbra - Portugal, 2018.

GIACOPINI, Ágatha Maria Momoli; SILVA, Caio Sene da; NETO, Jorge Megid. O construtivismo no ensino de ciências: origens e modelos teóricos de desenvolvimento conceitual. *Ciências em Foco*, v. 12, n. 2, p. 95-110, 2019.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6º Edição, Editora Atlas S.A - São Paulo, 2008.

GUIDON, Niede. Arte Ropestre: A temática e sua Importância para a caracterização das Etnias Pré-históricas. In: *Cuadernos Instituto Nacional de Antropología* 12. ISSN 0570-8346 - 1987.

GUIDON, Niede. Traditions Rupestres de L'aire Archeologique de São Raimundo Nonato, Piauí, Bresil. IN STEINBRING, J. (Edit.), *Rock Art Studies in the Americas*: 121-128. Oxford: Oxbow Books, 1995.

GUIDON, Niede. Arqueologia da região do Parque Nacional Serra da Capivara - Sudeste do Piauí. SBPC/Labjor - Brasília, 2003.

IPHAN. Patrimônio mundial, cultural e nacional. São Paulo, 2018. Inforpatrimônio. Disponível em: <http://www.infopatrimonio.org/wp->

[content/uploads/2018/03/Patrim%C3%B4nio-Mundial-Cultural-e-Nacional\\_semcapa.pdf](content/uploads/2018/03/Patrim%C3%B4nio-Mundial-Cultural-e-Nacional_semcapa.pdf)

JIMÉNEZ, Alexandre Maria Pilar, SANMARTÍ, Neus. . Que CienciaEnsiñar?: Objetivos e contenidos de laeducacion secundaria. Em del Carmen (ad). Cuadernos de Formación del Profesorado de Educación Secundaria: Ciencias de la naturaleza. Barcelona: Horsori. 1997.

JÚNIOR, João Mauro da Silva; COELHO, Geide Rosa. A aquisição de conceitos, atitudes e procedimentos de alunos de ensino médio em uma atividade investigativa sobre o tema Efeito Fotoelétrico. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X. Águas de Lindóia/BRA. Anais [...]. São Paulo: ABRAPEC, 2015, p. 1-8, 2015.

LEAL Inara Roberta. Et al.; Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do Nordeste do Brasil. MEGADIVERSIDADE, v 1 n° 1. Recife, 2005.

LEITE, Carlinda. Ocurrículo e o multiculturalismo no Sistema Educativo Português. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

LOPES, Alice Casimiro. Currículo e Epistemologia. Ijuí: UNIJUÍ, 2007.

LOURIVAL, Reinaldo Francisco Ferreira. FONSECA, Gustavo Alberto Bouchardet da. Análise da sustentabilidade do modelo de caça tradicional no Pantanal da Nhecolândia, Corumbá, MS. In: Manejo e Conservação da Vida Silvestre no Brasil. C. V. Pádua and R. Bodmer, eds. Sociedade Civil Mamirauá, Belém, 1997.

MACIEL, Ana Beatriz. O conceito de paisagem: diversidade de olhares. Sociedade e Território, Natal, v. 23, n° 2, p. 159 - 177, jul./dez. 2011.

MAMEDE, Maíra. ZIMMERMANN, Erika. Letramento científico e CTS na formação de professores para o ensino de ciências. ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, VII CONGRESO, 2005.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (org.). Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 31. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

MORSELLO, Carla. Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo. São Paulo: Annablume, 2001.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. Currículo, diferença cultura e diálogo. Educação e Sociedade, Campinas: CEDES, v. 23, n. 79, p. 15-38, 2004.

MOREIRA, Marcos Antônio. Mapas conceituais e aprendizagem significativa. São Paulo: Centauro Editora, 2010.

MORTIMER, Eduardo Fleury; SANTOS, Wildson Luiz Pereira. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. *Revista Ensaio*. Belo Horizonte, v.02. N<sup>o</sup>.02, p.110-132, 2000.

NARS, Luciana. *Gestão da Mudança e Aprimoramento da Cultura Institucional no Parque Nacional da Serra da Capivara*. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBIO, Ipêro, 2018.

NOGUEIRA Alzira Paadimacopoulos. *Caça: celeuma brasileiro*. *Revista Brasileira de Direito Ambiental* n<sup>o</sup> 1, 105 - 118. 2006.

OSTERMANN, Fernando. CAVALCANTI, Cláudio José de Holanda. *Teorias da aprendizagem*. Porto Alegre: Evangraf. 2011.

PAIVA, Beatriz Costa. *Tecnologia lítica dos grupos ceramistas da área arqueologica de São Raimundo Nonato – PI: um estudo de caso aplicado ao sitio Canabrava*. Universidade Federal de Pernambuco (P-PGA). Recife, 2011.

POUSSIELGUE Jérôme. *Brasília recebe exposições e conferências sobre o Parque Nacional da Serra da Capivara*. Brasília, DF, 2013.

PEREIRA, Thiago. LESSA, Simone Narciso. *Um bestiário pré-histórico? A pré-história através das pinturas rupestres*. *Revista de História da Arte e Arqueologia* n<sup>o</sup> 21. ISSN 2179-2305- janeiro-junho/2014.

PEREIRA, Paulo Fernando Soares. *Os autos que crescem e o patrimônio que padece: a tutela do patrimônio cultural imobiliário na Cidade de São Luís e as Instituições do Sistema de Justiça Federal*. Dissertação (Mestrado em Direito e Instituições do Sistema de Justiça) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2014.

PIANCA, Camila Camara. *A caça e seus efeitos sobre a ocorrência de mamíferos de médio e grande porte em áreas preservadas de mata atlântica na serra de Paranapiacaba(SP)*. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiros - Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

POZO Juan Ignacio; GÓMEZ Crespo, Miguel Angel. *A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico*. 5<sup>a</sup> edição. Porto Alegre, Artmed, 2009.

POZO Juan Ignacio; GÓMEZ Crespo, Miguel Angel. *El asesoramiento curricular en ciencias de la naturaleza*. En: Monereo, C.y Solé, I. (eds.) *El asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista*. Madrid. Alianza Editorial, 1996.

RENTAS, Rede Nacional de Combate Ao Tráfico de Animais Silvestres. 1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre. Brasília;, 2014.

ROCHA, Ednaldo Cândido. SILVA, Elias. Composição da mastofauna de médio e grande porte na reserva indígena “Parabubure”, Mato Grosso, Brasil. Rev. Árvore 33(3):451-459, 2009.

RODRIGUE. Marian Helena da Silva Gomes. Arte na serra: Educação sempre dá certo uma experiência educativa em Coronel José dias – PI. Revista Tecnologia e Ambiente, Dossiê Arqueologia, Ambiente e Patrimônio, v. 17, Criciúma, Santa Catarina 2011.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. Revista Brasileira de Educação v. 12 n. 36 set./dez. 2007.

SOUZA, Daniele Cristina de; NASCIMENTO JÚNIOR, Antônio Fernandes. Máscaras da Fauna Brasileira: Faces para o ensino e divulgação da Ecologia, Etologia, Zoologia e Educação Ambiental. Brasília: Sociedade dos Zoológicos do Brasil, 2010. CD-ROM.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-social e do movimento CTS no ensino de ciências. Revista Ciência & Educação, v. 9, n. 2, p. 177- 190, 2003.

THOMAZ, Marília Fernandes. A experimentação e a formação de professores de ciências: uma reflexão. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 17, n. 3, p. 360-369, 2010.

URBAN, Teresa. Saudade do Matão: Relembrando a História do Conservacionismo no Brasil. Curitiba, UFPR/Fundação O Boticário/Fundação MacArthur, 1998.

VIETO, Roberto. Caça: cruel, desnecessária e ilegal. Ainda assim tem quem a pratique. World Animal Protection. São paulo – SP, 2020

ZABALA, Antoni. A pratica educativa: como ensinar. Porto Alegre, Artemed, 1998.

## APÊNDICE – Documentos

## QUESTIONÁRIO

Este questionário enquadra-se como instrumento de investigação para pesquisa de dissertação de mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB. Os resultados obtidos serão utilizados apenas para fins acadêmicos. O questionário é anônimo, não devendo por isso colocar a sua identificação em nenhuma das folhas nem assinar o questionário. Solicitamos que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões. Algumas questões terão apenas de assinalar com um “ X “ a sua opção de resposta. Obrigado pela sua colaboração.

1. Idade: \_\_\_\_\_

2. Sexo:            Masculino            Feminino

3. Reside em:

    Zona urbana            Zona Rural

Se                      zona                      rural,                      qual                      a  
localidade? \_\_\_\_\_

4. O que entende por fauna?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Cite nomes de representantes da fauna de São Raimundo Nonato:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Você tem ou já teve relação com estes ou alguns destes representantes

    Sim            Não

Quais:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. Existem alguns fatores que põem em risco a existência da fauna, você saberia qual ou quais?

---



---

8. Você acha importante preservar a fauna?

Sim          Não          Mais ou menos

Por  
quê?

---



---

9. Conhece ou já ouviu no termo MEGAFUNA?

Sim          Não

10.                  O                  que                  significa                  megafauna?

---



---



---

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Conforme Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde - CNS

O menor de idade pelo qual o(a) senhor(a) é responsável está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa "Pinturas zoomórficas do Parque Nacional Serra da Capivara no contexto ensino de ciências/ecologia para estudantes do 7º ano de uma escola da rede pública do município de São Raimundo Nonato, PI". Neste estudo pretendemos analisar o desenvolvimento de uma sequência didática, utilizando as pinturas rupestres zoomórficas, para compreender as concepções e relações destes alunos com a fauna presente no Parque Nacional Serra da Capivara - PI. O motivo que nos leva a estudar esse assunto é a frequente ocorrência de problemas relacionados a conservação e preservação da fauna local. Para este estudo adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s):

\*Aplicação questionário

\*Identificar conhecimentos prévios por meio de construção de mapa conceitual

\*Construir, aplicar e analisar uma sequência didática

\*Analisar os dados adquiridos a partir dos questionários e aplicação da sequência.

Não haverá nenhum custo e o menor de idade pelo qual o(a) senhor(a) é responsável não receberá qualquer vantagem financeira. Ele será esclarecido(a) em todas as formas que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. Você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento, sendo esta, voluntária. A recusa em participar não causará qualquer punição ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade e do menor com padrões profissionais de sigilo. O menor não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo

\*cansaço ou aborrecimento ao responder questionários;

\*constrangimento ao se expor durante a realização de atividades de qualquer natureza;

\*desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante aplicação de questionário e da sequência;

\*alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços na conscientização sobre uma condição física ou psicológica restritiva ou incapacitante;

\* alterações de visão de mundo, de relacionamentos e de comportamentos em função de reflexões sobre conservação da fauna etc...;

\*A quebra de sigilo dos dados;

No entanto, a fim de amenizá-los buscaremos garantir o acesso aos resultados individuais e coletivos, minimizar desconfortos, garantindo local reservado e liberdade para não responder questões constrangedoras. estar atento aos sinais verbais e não verbais de desconforto, garantir a não violação e a integridade dos documentos (danos físicos, cópias, rasuras), assegurar a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de auto-estima, de prestígio e/ou econômico - financeiro, garantir que os sujeitos da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano previsto ou não no termo de consentimento e resultante de sua participação, além do direito à assistência integral, têm direito à indenização, garantir a divulgação pública dos resultados, a menos que se trate de caso de obtenção de patenteamento; neste caso, os resultados devem se tornar públicos, tão logo se encerre a etapa de patenteamento, garantir que sempre serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como os hábitos e costumes quando as pesquisas envolverem comunidades, assegurar a inexistência de conflito de interesses entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa, garantir que os dados obtidos na pesquisa serão utilizados exclusivamente para a finalidade prevista, conforme acordado no TCLE.

Além disso, o menor tem assegurado o direito a compensação ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa. Os benefícios deste estudo são restritamente sociais e comportamentais, a pesquisa não oferece benefícios financeiros para os participantes.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizados. O nome do menor ou o material que indique a participação dele não será liberado sem a sua permissão. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma das vias será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, \_\_\_\_\_,  
responsável por \_\_\_\_\_ fui informado(a)  
dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas  
dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e posso  
modificar a decisão do menor supracitado participar se assim eu desejar. Declaro que  
concordo que o menor participe desse estudo. Recebi uma via deste termo de  
consentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Jequié, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

Pesquisador(a) Responsável: Uania Patricia de Souza Santana

Endereço: Rua Hipólito Ribeiro Soares , 01, AP 01, Centro, São Raimundo Nonato - PI

Fone: (87) 98831-3578 ou (89) 98837-2014 / E-mail: UANIAPATRICIA@GMAIL.COM

CEP/UESB- Comitê de Ética em Pesquisa

Avenida José Moreira Sobrinho, s/n, 1º andar do Centro de Aperfeiçoamento Profissional Dalva de Oliveira Santos (CAP). Jequiezinho. Jequié-BA. CEP 45208-091.

Fone: (73) 3528-9600 (ramal 9727) / E-mail: cepjq@uesb.edu.br

## DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Eu, \_\_\_\_\_ declaro para os devidos fins que a presente dissertação é de minha autoria e que estou ciente:

- do conteúdo da Lei no 9.610<sup>2</sup>, de 19 de fevereiro de 1998, sobre os Direitos Autorais;
- e que plágio consiste na reprodução integral ou parcial de obra alheia, apresentando-a como se fosse de própria autoria, ou ainda na inclusão em trabalho próprio de textos, imagens de terceiros, sem a devida indicação de autoria.

Declaro, ainda, estar ciente de que, se a qualquer tempo, mesmo após a defesa, for detectado qualquer trecho do texto em questão que possa ser considerado plágio, isso poderá implicar em processo administrativo, resultando, inclusive, na não aceitação do trabalho para a defesa ou, caso esta já tenha ocorrido, na perda do título (Mestrado do Programa de Educação Científica e Formação de Professores (PPG-ECF),

---

Assinatura do(a) Autor(a)

Local e data

---

<sup>2</sup> Disponível em <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9610.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm)>.