

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE PARINTINS  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**PERCEPÇÕES DE DOCENTES E ALUNOS SOBRE O PROJETO PÉ DE PINCHA  
DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE PARINTINS-AM**

**PARINTINS – AM  
JUNHO – 2019**

**ELIANDRA XAVIER NASCIMENTO**

**PERCEPÇÕES DE DOCENTES E ALUNOS SOBRE O PROJETO PÉ DE PINCHA  
DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE PARINTINS-AM**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro De Estudos Superiores de Parintins, da Universidade do Estado do Amazonas como requisito obrigatório ao Trabalho de Conclusão de Curso e obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

**ORIENTADOR: DR. FABIANO GAZZI TADDEI**

**PARINTINS – AM  
JUNHO – 2019**

**ELIANDRA XAVIER NASCIMENTO**


**PERCEPÇÕES DE DOCENTES E ALUNOS SOBRE O PROJETO PÉ DE PINCHA  
DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE PARINTINS-AM**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas Do Centro De Estudos Superiores de Parintins, da Universidade do Estado do Amazonas como requisito obrigatório ao Trabalho de Conclusão de Curso e obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

**ORIENTADOR: DR. FABIANO GAZZI TADDEI**

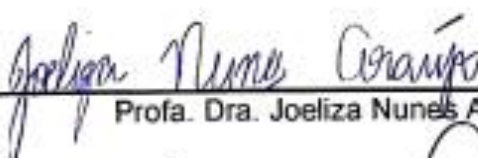
**Aprovado em 31 de Maio de 2019 pela Comissão Examinadora.**

**BANCA EXAMINADORA**



---

Presidente/Prof. Dr. Fabiano Gazzi Taddei



---

Profa. Dra. Joeliza Nunes Araújo



---

Prof. Dr. Ademir Castro e Silva

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pelo dom da vida, pela saúde e por ser o grande senhor dessa vitória.

À minha família. Em especial à minha mãe (em memória) que me instruiu no caminho do bem e me ensinou sobre o valor do conhecimento. Ao meu esposo Emerson pelo amor, dedicação e carinho, que não mediu esforços para me ajudar a superar as dificuldades e trilhar esse caminho.

Meu profundo agradecimento ao meu orientador Prof. Dr. Fabiano Gazzi Taddei que dedicou seu tempo nas orientações oferecidas de forma simpática e espontânea, compartilhando de sua experiência.

A todos os professores do Curso de Ciências Biológicas que me apresentaram diversas possibilidades de leitura, de diálogos e reflexões.

À Escola municipal São Pedro, que foi uma grande colaboradora, me recebendo com carinho e disponibilizando do seu tempo e dos seus documentos que auxiliaram no desenvolvimento dessa pesquisa.

***“Todo homem que pensa que o que tem é insuficiente é um homem infeliz,  
ainda que seja dono do mundo inteiro” (Epicuro)***

## RESUMO

O projeto Pé-de-Pincha todos os anos, devolve a natureza grande número de quelônios. Apesar do envolvimento das escolas no projeto, pouco se explora sobre suas contribuições no âmbito educacional. Este trabalho tem como objetivo avaliar se o desenvolvimento do projeto Pé-de-Pincha contribui para o processo de ensino e aprendizagem dos educandos das séries iniciais do ensino fundamental de uma escola municipal da comunidade do Parananema, no município da Parintins – AM. Os sujeitos analisados foram 27 alunos de 4º e 5º ano, professores, gestora e auxiliar de alunos. Como instrumentos de pesquisa foram utilizadas quatro técnicas de coleta de dados: questionários, análise documental, entrevista e a observação. Os resultados demonstram que por meio do projeto o ensino é facilitado pela assimilação com o concreto, quando o educador relaciona os conteúdos com a realidade dos alunos. No decorrer dos anos o projeto enfrentou algumas dificuldades, com a saída da Petrobrás sendo a principal patrocinadora. Entretanto, a escola e comunidade permanecem no mesmo propósito, o comprometimento dos participantes não foi alterado, porém não se pode fazer muita coisa sem recursos e apoio dos órgãos competentes.

**Palavras-chave:** Projeto pé-de-pincha, Ensino de Ciências, Aprendizagem.

## ABSTRACT

The Pé-de-Pincha project every year, the nature of large numbers of chelonians returns. Despite the involvement of schools in the project, little is explored about their contributions in the educational field. The objective of this study is to evaluate whether the development of the Pé-de-Pincha project contributes to the teaching and learning process of the students of the initial elementary school series of a municipal school of the Parananema community, in the municipality of Parintins - AM. The subjects analyzed were 27 4th and 5th grade students, teachers, manager and student assistant. As research instruments were used four techniques of data collection: questionnaires, documentary analysis, interview and observation. The results demonstrate that through the project teaching is facilitated by assimilation with concrete, when the educator relates the contents to the reality of the students. Over the years the project faced some difficulties, with Petrobras leaving being the main sponsor. However, the school and community remain in the same purpose, the commitment of the participants was not altered, but much can not be done without resources and support from the competent bodies.

**Key words:** Foot-to-pincha project, Science Teaching, Learning.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: Estrutura implantada, unindo a chocadeira e o berçário.....	18
FIGURA 02: Chocadeiras localizadas no quintal da escola.....	19
FIGURA 03: Alunos participando do Projeto pé de pincha.....	21
FIGURA 04: Apresentação de teatro/princesa pé de pincha.....	22
FIGURA 05: Apresentação de trabalhos desenvolvidos pelos alunos.....	22
FIGURA 06: Alunos realizando atividades no Projeto pé de pincha.....	26
FIGURA 07: Soltura de quelônios. Participação de alunos e comunidade.....	27



## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	10
1. REFERENCIAL TEÓRICO .....	12
2. OBJETIVOS .....	16
2.1 OBJETIVO GERAL.....	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	16
3.1. Local da Pesquisa .....	16
3.2. Tipo de Pesquisa.....	16
3.3 Métodos de coleta de dados .....	17
3.3.1 Aplicação de questionários com professores e alunos.....	17
3.3.2 Análise documental .....	17
3.3.3 Entrevista .....	17
3.3.4 Observações nos locais de estudo.....	17
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	18
4.1 HISTÓRICO DO PROJETO PÉ DE PINCHA NA COMUNIDADE.....	18
4.2 QUESTIONÁRIO E ENTREVISTA COM OS ALUNOS .....	21
4.3 QUESTIONÁRIO E ENTREVISTA COM PROFESSORES/GESTORA E AUXILIAR DE ALUNOS .....	24
CONCLUSÃO.....	29
REFERÊNCIAS .....	30

## INTRODUÇÃO

O projeto Pé de Pincha surgiu em 1999, na Universidade Federal do Amazonas, a partir da demanda de algumas comunidades do município de Terra Santa, que buscaram apoio na universidade para realização de atividades que pudessem dar suporte ao não desaparecimento da espécie *Podocnemis unifilis*, que é uma das mais desejadas na região (SILVA, 2012, p.45). O nome do projeto refere-se às pegadas do Tracajá (*Podocnemis unifilis*), que na areia ficam no formato de "pinchas" (tampinhas de refrigerantes de garrafas de vidro).

A princípio o projeto tem alcançado o objetivo principal que seria a conservação dos quelônios, bem como êxito na contribuição que este projeto traz para a aprendizagem daqueles que participam do seu desenvolvimento. Segundo Andrade (2008, p.23) “ao longo da parceria verifica-se a qualificação e o aperfeiçoamento dos colaboradores que passam a ter um vocabulário mais rico, melhorando sua capacidade para transmitir e adquirir informações de forma contínua”.

Em geral os projetos são grandes aliados dos educadores, de acordo com Hernández (1998) “o projeto possibilita ao aluno deparar com relações que vão além das disciplinas e que o ajudarão a resolver situações problemas que possam surgir, aumentando a capacidade de encarar desafios” (apud Sampaio, 2012, p.11). Ou seja, os projetos científicos não se limitam a executar metodologias, mas permitem que o aluno desenvolva sua capacidade de associação de conceitos e experiências vivenciadas nos projetos com conteúdo em sala de aula.

Com o projeto implantado nas escolas das comunidades ribeirinhas os professores puderam fazer a utilização de espaços não formais para ensinar ciências, sem custos para os educadores, estudantes e escola.

É notório que para os alunos é muito mais significativo e motivador participar de projetos que estejam relacionados com a sua realidade e de sua comunidade. A função do educador neste processo, não se restringe à informação que oferece, mas exige sua participação num projeto social, a partir do qual desenvolva a capacidade de desafiar, de provocar, de contagiar, de despertar o interesse na vida no educando, exercendo o papel de mediador no processo de ensino aprendizagem.

Trabalhar com projetos, portanto, vai muito além do aluno somente aprender a pesquisar, pois o foco não está apenas em saber sobre o conteúdo a ser pesquisado, mas no processo de desenvolvimento, quando o aluno consegue fazer a relação entre as atividades desenvolvidas com problemas da realidade, possibilitando assim um novo olhar (SAMPAIO, 2012, p.15).

Apesar do grande envolvimento das escolas no projeto, pouco se explora sobre suas contribuições para as questões educacionais, visto que aqueles que participam das ações desenvolvidas no projeto desenvolvem melhor a aprendizagem bem como a linguagem científica e maior interesse na sala de aula.

Essa pesquisa permitirá conhecer melhor a dimensão educativa do projeto Pé-de-Pincha no intuito de contribuir para a compreensão de que o ribeirão pode também, participar da gestão e uso racional dos recursos naturais amazônicos, bem como articular-se melhor na busca de condições para uma vivência cidadã em seu próprio meio rural. (ROCHA et al., 2012, p. 61).

O problema da pesquisa é saber qual a influência do projeto Pé de Pincha no processo de aprendizagem das crianças envolvidas e se houve possíveis alterações no comprometimento dos participantes do projeto.

O trabalho de conclusão de curso estrutura-se em quatro itens, no primeiro capítulo será apresentado o Referencial teórico abordando os principais autores que discutem sobre o tema. No segundo traz informações a respeito da descrição dos procedimentos metodológicos, local da pesquisa, sujeitos envolvidos e observações de campo. No terceiro capítulo e último são apresentados os resultados e discussões.

## 1. REFERENCIAL TEÓRICO

“A maioria dos projetos de educação inicial em ciências, existentes no Brasil, concentram sua atenção nos aspectos motivacionais e no desenvolvimento das atitudes de observação e manipulação de materiais”. (SCHWARTZMAN; CHRISTOPHE, 2009). São de fundamental importância atividades que despertem, no aluno, a necessidade de adquirir novas informações. Estas metodologias ajudam na construção de conhecimentos. Com os projetos pretende-se, de acordo com Hernández (1998, p.73):

Estabelecer as formas de pensamento atual como problema antropológico e histórico, dar um sentido ao conhecimento baseado na busca de relações entre os fenômenos naturais, sociais e pessoais, ajudando-nos a compreender melhor a complexidade do mundo em que vivemos; planejar estratégias para abordar e pesquisar problemas que vão além da compartimentalização disciplinar.

Por meio de projetos os educandos podem refletir sobre a sua realidade, uma vez que trazem problemáticas acerca do contexto no qual estes sujeitos estão inseridos. Sabe-se que quando o educando é levado ao ambiente natural este pode relacionar os conteúdos vistos em sala de aula com o concreto, o palpável. Esta relação permite que o comprometimento ambiental deixe de ser emblemático e passe a ser vivenciado na prática. Como cita Araújo, Silva e Fachín-Terán (2011, p. 03):

Existem diversos ambientes naturais propícios para o desenvolvimento de práticas educacionais, no sentido de otimizar o ensino de ciências naturais. Esses espaços contribuem para o processo ensino-aprendizagem na medida em que estimulam a construção do conhecimento científico.

Projetos de cunho ambiental visam à aquisição de fundamentos científicos vinculados ao comprometimento social que possuem grande significado.

“Um indivíduo alfabetizado, cientificamente, deve ser capaz de desenvolver atitudes participativas e abertas ao diálogo, congregando habilidades como o conhecer, o manejar, o participar do mundo científico ou das questões orientadas por ele” (ROCHA et al. 2012, p. 278). Alfabetizar cientificamente é criar meios para que o indivíduo tenha capacidade de ler a linguagem da natureza. Aquele que participa desses projetos sente-se seguro para repassar esses conhecimentos adquiridos, pois, compreende a importância de participar de questões relacionadas ao seu cotidiano,

na intenção de conduzi-las nas melhores condições ou até transformá-las. Segundo Rocha et al. (2012, p. 277):

Nesta Amazônia, que possui inúmeros espaços, existem iniciativas que de fato demonstram que as populações locais também olham para o mundo e dizem o que e, como veem seu mundo, auxiliando no processo de cuidado e usufruto de seus recursos naturais.

A maioria dos projetos ambientais parte de iniciativas daqueles que conhecem os problemas da sua comunidade e reconhecem a importância da utilização sustentável urgente desses recursos. Sendo o projeto Pé-de-pincha uma dessas iniciativas que se efetiva no Baixo Amazonas e Médio Juruá, por meio do diálogo entre as comunidades locais, as escolas e a universidade.

O objetivo principal desse projeto é preservar os quelônios principalmente pelos próprios comunitários e executar ações de educação ambiental nas comunidades e instituições colaboradoras. “Dentre as espécies mais conhecidas e preservadas pelos ribeirinhos existem a ‘tartaruga-da-Amazônia’ (*Podocnemis expansa*), o ‘tracajá’ (*P. unifilis*), a ‘iaçá’ (*P. sextuberculata*), e o ‘cabeçudo’ (*Peltocephalus dumerilianus*)” (ANDRADE, 2005).

“A necessidade da implantação do projeto nas comunidades deu-se a partir do momento em que os comunitários perceberam a importância da preservação desses recursos” (ROCHA; FACHÍN-TERÁN, 2012). Ou seja, esses sujeitos fazem, no seu modo, uma leitura das suas realidades e percebendo a redução da quantidade de quelônios buscaram apoio daqueles que detinham conhecimentos técnicos sobre o manejo desses animais.

“Este projeto de cunho conservacionista tem a participação ativa de comunitários e é desenvolvido em doze municípios do Médio e Baixo Amazonas” (SILVA et al., 2012).

As ações de preservação e conservação têm sustentação nas escolas das comunidades onde o projeto acontece; entretanto, pouco se sabe a respeito da influência destas atividades na educação científica dos estudantes que participam destas ações, sendo esta negligenciada (SILVA et al., 2012, p. 2).

O projeto, todos os anos, devolve a natureza grande número de quelônios, porém é deixada de lado sua influência no processo de ensino-aprendizagem dos

alunos que participam. Nesse pensar Fonseca e Silva (2016, p. 37) destacam que este projeto tem grande significado para o ensino de ciências:

O uso histórico dos quelônios na alimentação do homem amazônico se constitui num tema significativo para os estudantes e pode ser usado pelos professores para trabalhar o tema dos reptéis. Os saberes populares das crianças tornam-se uma estratégia válida para a construção de conhecimento (apud ALMEIDA; FACHÍN-TERÁN, 2013, p 04)

“Trabalhar com o tema dos quelônios no ensino de ciências é uma oportunidade de unir aprendizado popular e conhecimento científico, visto que as crianças rurais têm, em sua essência, inúmeros saberes, tradicionalmente incluso em sua comunidade” (FONSECA; SILVA, 2016, p. 37). É preciso o educador partir daquilo que os alunos já conhecem, para que os novos conhecimentos sejam ancorados a sua estrutura cognitiva.

Ainda citando os autores Fonseca e Silva (2016, p. 43), pois consideram relevante relacionar os conteúdos com a realidade dos alunos:

O contato direto com o objeto de conhecimento, levando o estudante a explorar e formular conceitos sobre o meio em que vivem contribuindo assim para a educação científica, além da valorização do tema dos quelônios, pois o mesmo faz parte da realidade da comunidade, nisso o trabalho com os mesmos é uma forma de atrelar e significar aprendizados.

A escola deve reconhecer que “os alunos não chegam em branco a cada nova situação de aprendizagem escolar, mas que possuem esquemas de conhecimentos prévios que precisam ser levados em consideração em nossas práticas” (MALAFAIA; RODRIGUES, 2008, p. 06). Estabelecer relações entre os conhecimentos prévios e as novas ideias é um processo fundamental na construção do pensamento científico. É indissociável articular os projetos com o processo de aprendizagem.

Giusta cita que “o conceito de aprendizagem emergiu das investigações empiristas em psicologia, ou seja, de investigações levadas a termo com base no pressuposto de que todo conhecimento provém da experiência” (apud NEVES; DAMIANI, 2006, p. 02). Nesse pensar, a corrente empirista considera o ser humano como uma tábula rasa que adquire conhecimentos pela experiência, sentidos, sendo moldada de acordo com os fatores externos no qual está inserido.

Ainda citando o ponto de vista da corrente empirista segundo (NEVES; DAMIANI, 2006, p. 02) “considera que o processo ensino-aprendizagem é centrado

no professor, que organiza as informações do meio externo que deverão ser internalizadas pelos alunos, sendo esses apenas receptores de informações e do seu armazenamento na memória”.

O educador não deve considerar o educando como uma caixa vazia, pois cada indivíduo possui uma bagagem de conhecimento que deve ser levada em consideração. O papel do professor é diagnosticar o que os estudantes sabem sobre determinado fenômeno e confrontá-los com novas informações.

Por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a elas- saberes socialmente construídos na prática comunitária-, mas também, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. (FREIRE, 2011, p. 30).

Nesse contexto, o educador é visto como um espelho, no qual os alunos querem ser seu reflexo. Este educador é um importante influenciador de opiniões. Não podendo se considerar como único detentor do saber, mas sim, como um mediador entre conhecimentos adquiridos pela vivência dos estudantes e conhecimentos científicos, sendo o responsável por organizar os conteúdos de forma sistematizada.

“Ressalta-se dessa forma, a importância da parceria do projeto Pé-de-pincha utilizada no processo ensino/aprendizagem dos alunos da escola São Pedro, pois a partir dele as aulas tornam-se mais interessantes e dinâmicas despertando o interesse do aluno” (TAVARES; SOUZA, 2013, p. 07).

Projetos, assim como o Pé de pincha, tornam-se de grande relevância à medida que estimulam a investigação, observação, comunicação e o debate de fatos e ideias, possibilitando a aprendizagem. Na intenção de que o aluno desenvolva sua autonomia é importante fazê-los reconhecer seu papel na construção e transformação do seu mundo. O educando é o sujeito da sua aprendizagem

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar se o desenvolvimento do projeto Pé de Pincha contribuiu para o processo de ensino e aprendizagem dos educandos das séries iniciais do ensino fundamental de uma escola municipal da comunidade do Parananema no município da Parintins – AM.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Verificar qual a percepção dos professores e alunos sobre a contribuição do projeto pé de pincha para o ensino de ciências.
- Analisar de que maneira os educadores trabalham o conteúdo dos répteis durante as etapas do projeto.
- Conhecer melhor a dimensão educativa do projeto Pé de Pincha.

## **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **3.1. Local da Pesquisa**

A pesquisa foi realizada na escola Municipal São Pedro que está localizada na comunidade do Parananema, na área rural do município de Parintins-AM.

Os sujeitos analisados foram 27 alunos de 4º e 5º ano do ensino fundamental, gestora, 4 professores que atuam na escola no turno vespertino e uma auxiliar de alunos.

### **3.2. Tipo de Pesquisa**

Esta pesquisa é de natureza qualitativa baseia-se nas técnicas de aplicação de questionário, análise documental, entrevista e observações no local. Conforme Guerra (2014, pg. 14):

Abordagens qualitativas são mais adequadas a investigações científicas de grupos, segmentos delimitados e focalizados, de histórias sociais sob o ponto de vista dos atores sociais, de relações e para análises de discursos e documentos. O método qualitativo envolve a empiria e uma sistematização progressiva do conhecimento até que a compreensão da lógica interna do grupo seja desvelada.



De acordo com Marconi & Lakatos (2011, p. 268) “preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, etc.”.

“O método qualitativo é adequado aos estudos da história, das representações e crenças, das relações, das percepções e opiniões, ou seja, dos produtos das interpretações que os humanos fazem durante suas vidas, da forma como constroem seus artefatos materiais e a si mesmos, sentem e pensam” (MINAYO, 2008, apud GUERRA).

### **3.3 Métodos de coleta de dados**

#### **3.3.1 Aplicação de questionários com professores e alunos**

Foi aplicado um questionário semiestruturado para professores, almejando identificar de que maneira esse projeto influencia no processo de ensino-aprendizagem dos educandos dando ênfase ao ensino de ciências (APÊNDICE A). Para os alunos o questionário abordava algumas questões sobre sua participação no projeto relacionadas aos conteúdos estudados em sala de aula (APÊNDICE B).

#### **3.3.2 Análise documental**

Foram feitas pesquisas no acervo escolar, artigos acadêmicos bem como registros pessoais realizados pelos colaboradores do projeto.

#### **3.3.3 Entrevista**

As entrevistas foram feitas professores, gestora e auxiliar de alunos da escola municipal São Pedro.

#### **3.3.4 Observações nos locais de estudo**

As observações foram realizadas em todas as etapas do projeto: chocadeira, berçário e soltura. Acompanhamento em sala de aula. Conversas informais com os funcionários da escola e comunitários. Observações geográficas no ambiente escolar e áreas próximas.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto traz sua contribuição para as crianças na medida que facilita a aprendizagem por meio de assimilação com o concreto, no confronto das experiências vivenciadas com o novo, sendo armazenadas na estrutura cognitiva. Os participantes se mostram comprometidos na iniciativa da conservação de quelônios, porém hoje, contam com pouco apoio financeiro. Sua influência na educação e conscientização das crianças é vista quando estas compartilham dos conhecimentos adquiridos na escola com seus familiares.

### 4.1 HISTÓRICO DO PROJETO PÉ DE PINCHA NA COMUNIDADE

No município de Parintins projeto pé de pincha conta com o apoio de colaboradores da UFAM, moradores da comunidade do Parananema e alguns voluntários. Nem todas as escolas que incentivaram essa iniciativa conseguiram dar prosseguimento nas atividades como é o caso da escola de Santa Terezinha, no Aninga, que sem ajuda de recursos humanos e financeiros, nem conhecimentos técnicos adequados não puderam dar continuidade.

Já na escola São Pedro, que aderiu o projeto desde o ano 2000, este só continua pela persistência dos voluntários que o integram, pois, as dificuldades enfrentadas também são muitas. Com a saída da Petrobrás, sendo a principal patrocinadora, um dos problemas ocasionados foi a falta de dinheiro na compra de combustível para que os voluntários e técnicos pudessem se deslocar até as praias de desova, de acordo com a gestora da escola *“o projeto tem um custo alto e dificilmente consegue das entidades essas parcerias, isso faz com que pessoas se afastem das etapas de campo (coleta)”*. Quando a escola consegue recursos para combustível, falta para a alimentação adequada dos quelônios, na fase de berçário, quem vai à busca de alimento, na maioria das vezes, são os próprios comunitários que sabem das dificuldades.

Nos anos de 2013 a 2017, o projeto Pé-de-pincha sofreu algumas modificações na sua estrutura física na escola (Figura 1). Embora a ideia de unir chocadeira e berçário fosse ótima, o resultado da sua implantação não foi muito satisfatório, durante uma das conversas com a gestora e coordenadora do projeto no São Pedro a mesma explicou que *“nos anos seguintes depois da implantação dessa estrutura percebemos*

que os ovos estavam sendo atacados por formigas, dentro da chocadeira, e a maioria dos filhotes depois que colocados no berçário acabaram morrendo. Só depois descobrimos os motivos, primeiro que o espaço para chocadeira era pequeno para quantidades de ovos que são coletados, segundo que o cimento do berçário não estava bem 'queimado' e os quelônios mordiam e ingeriam alguns pedaços soltos". É possível que esse fato tenha ocorrido por falhas da equipe técnica que executou o projeto. A seguir observa-se a estrutura que une a chocadeira e o berçário (Figura 1).



**Figura 1.** Estrutura implantada, unindo a chocadeira e o berçário.

Fonte: Nascimento, 2018.

Sabe-se também que a temperatura é um fator crucial na determinação do sexo dos quelônios, com o calçamento próximo à chocadeira a tendência era aumentar a temperatura local, como explica Dimoudi et al. (2014) “a alta temperatura nesses pontos se deve aos materiais utilizados nas construções das cidades: asfalto, concreto, vidro, entre outras superfícies. Esses materiais desempenham um papel decisivo nos processos de transferência de calor”. Provavelmente, se a temperatura é aumentada, no caso de quelônios, nascem mais fêmeas o que pode ocasionar um desequilíbrio dessa população.

No ano de 2018, até o mês de outubro, a escola não tinha conseguido combustível suficiente para que fosse realizada a etapa de coleta, que deveria ter começado no mês de setembro, conforme relata a auxiliar de alunos da escola “esse ano ainda não fizemos a coleta, estamos recebendo e juntando o combustível que é doado”. As únicas ninhadas que estão na chocadeira no quintal da escola são de doações de comunitários (Figura 2).



**Figura 2.** Chocadeiras localizadas no quintal da escola.

Fonte: Nascimento, 2018.

De acordo também com alguns comunitários, as desovas poucos estão ocorrendo nesses últimos anos, possivelmente, pelo aumento da circulação de embarcações nas praias, levando grande número de pessoas que em busca de lazer acabam interferindo diretamente no equilíbrio ambiental, por meio de poluição sonora, emissão de resíduos sólidos e efluentes.

A predação de quelônios na região do baixo Amazonas é uma atividade frequente, visto que os ribeirinhos utilizam deste recurso como alimento para sua subsistência e como fonte de renda. De acordo com Silva (2012, p. 44) “Desde 1860, na região Amazônica, os ovos de Tartaruga-da-Amazônia foram maciçamente utilizados na alimentação e iluminação na forma de manteiga e azeite”.

Além de predadores naturais como as aves, peixes e jacarés, a maior ameaça aos quelônios são os seres humanos pois, na época de reprodução, quando as fêmeas chegam nas praias para depositar seus ovos, se tornam mais vulneráveis e, são facilmente predadas. O problema é que na maioria das vezes são feitos arrastões onde grande quantidade de quelônios adultos e juvenis são capturados, ocasionando desequilíbrio no crescimento dessa espécie. Os praticantes da pesca predatória visam somente o lucro dessa atividade, uma vez que os ovos e a carne são muito valiosos no mercado, sem se preocupar com as questões ambientais relacionadas.

No período de 2015 a 2018 foi registrado maior participação e envolvimento da comunidade e pais dos alunos, pois eles ajudam dando continuidade nessa iniciativa, a professora também concorda *“as pessoas com quem trabalhamos se tornaram multiplicadores do projeto, dessa forma expandiu-se a toda comunidade a maneira de conservação dos quelônios”*. Muitos pais já estão sensibilizados com a causa e até

mesmo atuam como voluntários, seja pra doar ninhadas ou buscar alimentos para os quelônios. Escola e comunidade permanecem no mesmo propósito, o comprometimento dos participantes não foi alterado, porém não se pode fazer muito sem recursos e apoio dos órgãos competentes.

## 4.2 QUESTIONÁRIO COM OS ALUNOS

Dos alunos amostrados, 88% acreditam que participar do projeto ajuda no aprendizado na sala de aula e, com isso, é mais fácil aprender sobre os répteis, principalmente, em relação aos conceitos de educação ambiental e a importância da espécie para a natureza.

Na frase de um aluno é possível confirmar esse ponto de vista “*eu participo e ajuda na aprendizagem*”. Sampaio (2012, p. 14) concorda que os projetos são importantes para os alunos “Ele percebe que, quando tem vontade, se esforça e busca melhorias, suas capacidades intelectuais são afloradas, o que o leva a se tornar um ser mais consciente sobre a importância em ampliar e aprimorar o conhecimento.”

No ensino de ciências podem ser explorados estudos desse tipo de répteis como características anatômicas, classificação, hábitos, qual o tipo de alimentação, onde vivem, como encontra-los pelas localidades, suas relações com o meio ambiente e principalmente como preservar os quelônios. Na Amazônia tem se o privilégio de ter um laboratório a céu aberto, sendo que o professor não consome muito tempo e recurso para fazer uma aula prática e diferente. Os espaços não formais são de suma importância para que o educando possa se relacionar com o meio em que vive e observar as relações que ocorrem a sua volta, conforme Rocha e Fachín-Terán (2013, p. 03):

Nesse sentido, uma parceria entre a escola e esses espaços não formais, pode representar uma oportunidade para a observação e problematização dos fenômenos de maneira menos abstrata, dando oportunidade aos estudantes de construir conhecimentos científicos que ajudem na tomada de decisões no momento oportuno.

Para os alunos envolvidos no projeto, os conteúdos ensinados na sala de aula se tornaram mais fáceis. “*Os tracajás nós já vimos*” nesse discurso de um aluno do 4º ano é possível compreender o porquê de ser mais fácil aprender o conteúdo de répteis

participando do pé de pincha. Na figura 3, observa-se a participação dos alunos no projeto.



**Figura 3.** Alunos participando do Projeto pé de pincha.

Fonte: Nascimento, 2018.

O contato direto permite que os conhecimentos já armazenados na estrutura cognitiva se relacionem com o que está sendo observado, fazendo com que o educando experimente das percepções sensoriais ao ver, ao tocar e cheirar. Este fato corrobora com os resultados de Fonseca e Silva (2016, pg. 06):

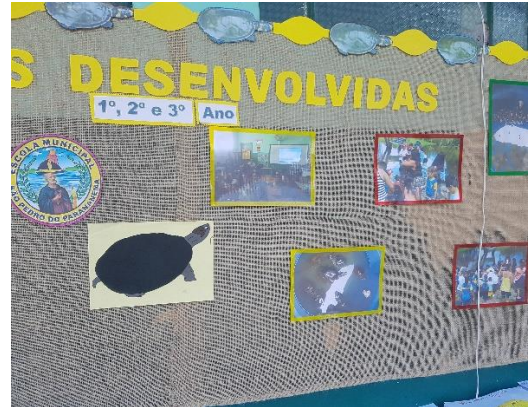
Ao utilizar os sentidos à criança percebe o ambiente em que está inserida, reconhecendo tudo o que existe ao seu redor, essas informações captadas do ambiente proporcionam aos estudantes a capacidade de formular, indagar e fundamentar ideias referentes às informações científicas dos quelônios.

Dos alunos pesquisados 100% responderam que participam do projeto, bem como, conhecem quais são suas fases, a maioria (40%) participam da fase de soltura dos quelônios e por vezes da soltura e berçário (28%), 20% relatou participar somente da fase de berçário e o restante (12%) não citou a fase que participa.

Possivelmente os alunos preferem a soltura, pois é quando acontece a comemoração das atividades realizadas na escola, são apresentados músicas, teatros e trabalhos confeccionados durante as fases do projeto e no decorrer do ano (Figuras 4 e 5).



**Figura 4.** Apresentação de teatro/princesa pé de pincha.  
Fonte: Nascimento, 2018.



**Figura 5.** Apresentação de trabalhos desenvolvidos pelos alunos.  
Fonte: Nascimento, 2018.

É um momento festivo para celebrar a vida dos quelônios filhotes que serão devolvidos à natureza. Assim como descreve um aluno do 4º ano “*eu aprendi que eles são importantes para natureza e o quelônio é preservado na natureza*”. Deve-se notar que as crianças sabem qual lugar desses animais como também sabem que os retirando dela eles fazem falta, interferindo no seu ciclo de vida.

Participar dessas etapas é algo frequente nas aulas, desde a chocadeira até a soltura, os educadores buscam associar os conteúdos da ementa com aqueles que fazem parte do cotidiano das crianças e os quelônios são animais que fazem parte dele. Fonseca e Silva (2016, p. 37) ressaltam a importância desse confronto de ideias novas com aquelas adquiridas no cotidiano “para que as crianças possam aprender os conteúdos sistematizados é necessário que exista um equilíbrio entre os conhecimentos construídos na comunidade com os conhecimentos sistemáticos escolares”.

É visível a empolgação dos alunos ao realizar atividades fora da sala de aula, pois as aulas dentro da escola, geralmente, são cansativas, nas quais o professor somente fala, não há interação de aluno e professor, isso acaba por desmotivar o educando. Como concorda Almeida e Fachín-Terán (2013, p. 28):

O que se observa nas aulas de ciências, é que as mesmas acontecem de forma tradicional e desmotivadora, desta forma o aluno não se sente interessado para aprender o conteúdo proposto pelo docente.

Percebe-se que as questões ambientais são bem trabalhadas, quando se observa que alunos têm consciência que as ações do homem podem causar impactos negativos na natureza, conforme concorda um aluno de 5º ano *“eles são importantes para que a próxima geração tenha no futuro e não acabe a espécie”*. As crianças observam sua realidade e buscam fazer algo pelo meio ambiente, estão crescendo com o pensamento de sustentabilidade e conservação, que se pode tirar aquilo que necessita, mas é preciso repor o que foi retirado. Estes estudos corroboram com os resultados observados por Tavares e Souza (2013):

As crianças que frequentam a escola demonstram que os conhecimentos socioculturais da comunidade estão presentes em suas vivências diárias quando experimentam hábitos dos mais velhos, quando participam de práticas coletivas da comunidade como o “puxirum” ou mutirão promovido pela escola e professores para retirada do lixo do quadro da escola.

#### **4.3 QUESTIONÁRIO E ENTREVISTA COM PROFESSORES/GESTORA E AUXILIAR DE ALUNOS**

A participação dos professores no projeto Pé de pincha ocorre por meio da elaboração e desenvolvimento de atividades em sala de aula, que se tornam mais fáceis de serem aplicadas, como relata a gestora da escola *“com o desenvolvimento das atividades em sala de aula as mesmas ficam mais produtivas e os alunos mais criativos e interessados”*. Estes dados sugerem que o projeto é utilizado como uma estratégia didática, para que os alunos sejam instigados a participar das aulas, na medida em que as dúvidas são esclarecidas na prática.

Nota-se que a professora da turma não se envolve diretamente nas etapas do projeto, porém busca relacionar os conteúdos abordados no pé de pincha com o ensinado na sala de aula, de acordo como a mesma descreve de que forma participa do projeto *“trabalhando em sala de aula com os alunos, e raramente vou à coleta”*. A participação do educador é imprescindível nesse processo, para que o aluno tenha nele uma motivação ao vê-lo participando e se envolvendo nas ações realizadas. Até mesmo a relação aluno-professor se dá de forma mais natural, os alunos se sentem mais à vontade para fazer perguntas e tirar suas dúvidas ao manter o contato direto. Como concorda Araújo (2014) *“A interação permite, portanto, a criação de um novo conceito, a partir de reflexões feitas e da relação entre aquilo que o aluno já sabe e o*



conteúdo novo e isso acaba criando uma pré-disposição no aluno em querer aprender sempre mais.”

O professor precisa compreender que a aula é uma conversa não uma apresentação de conteúdo. As aulas teóricas são muito importantes sim, porém sem prática aquilo que foi memorizado logo é esquecido, sendo crucial a junção da prática e teoria. Ainda citando Araújo (2014, p. 34):

As atividades feitas em ambientes que possibilitam aos alunos transcenderem o exercício de repetição e as práticas onde só o professor fala, produz no estudante a oportunidade de participar de maneira ativa durante o processo de aprendizagem, experiências que vão além da memorização e reprodução de conhecimentos.

Para que a aprendizagem no ensino de ciências seja otimizada é preciso que os professores busquem recursos didáticos diversos, como cita outra professora “*trabalhar através de experiências concretas, sair mais da sala*”. Schwartzman e Christophe (2009, p. 31) também compartilham desse pensar:

Para poder desempenhar bem estas funções, a professora precisa conhecer bem o conteúdo dos temas científicos que está ensinando, e ter a formação pedagógica requerida para este tipo de trabalho com as crianças, que é diferente das formas de ensino mais convencional.

Dessa forma, levar propostas diferentes tornam as aulas interessantes, isso instiga a curiosidade dos educandos. Por isso é importante se manter sempre atualizado, porque mesmo que não seja possível realizar atividades práticas, as aulas sempre terão novidades podendo ser apresentadas de várias formas.

É muito válido que os professores relacionem a realidade dos alunos com os conteúdos ensinados em sala de aula, bem como utilizem de espaços não formais para realizar aulas mais dinâmicas e interativas, como se observa na escola São Pedro (Parintins/AM), onde o educador leva seus alunos para o quintal da escola. Conforme cita Barros e Araújo (2017, p. 03) “Qualquer lugar fora da sala de aula pode se transformar em um espaço para atividades de pesquisas, não precisa se deslocar distâncias enormes para que veja a ciência em movimento”. Visto isso é preciso que os professores estejam dispostos a sair da rotina e utilizar dos ambientes naturais para ensinar ciências seja na beira do lago, ou observando os tipos de árvores, sejam

as características do solo ou os diversos assuntos que podem ser explorados através dos recursos naturais.

Nem sempre o professor consegue atender a todas as necessidades dos alunos, se tornando mais difícil ainda quando se trata de educação especial. Com o projeto implantado na escola, é facilitado o processo de aprendizagem desses educandos, como relata a gestora “*o professor consegue desenvolver as atividades através de desenhos quando não se consegue com os alunos com deficiência e os que têm dificuldades de aprendizagem*”. Sendo assim, há inclusão desses alunos e maior socialização com os colegas, permitindo que participem das mesmas atividades que os outros.

Os professores utilizam das etapas do projeto para trabalhar os conteúdos de forma multidisciplinar como cita a gestora da escola “*os alunos aprendem a trabalhar com jogos alternativos, desafios matemáticos, desenvolvem bem a linguagem científica e interesse pelo assunto*”. Observa-se que é possível usar desse recurso metodológico para ensinar o conteúdo em várias disciplinas, uma vez que as turmas são multi seriadas, facilitando o trabalho do educador. Conforme Silva (2012) “Essa interação entre as disciplinas permite que haja um diálogo comum do mesmo assunto, com a finalidade de criar bases teóricas a partir do que pensam alunos e professores sobre a temática”.

Participando das ações desenvolvidas no projeto os alunos, naturalmente, se envolvem mais nas atividades em sala de aula, os professores percebem diferenças de aprendizagem entre os que participam e outros não, como nota a professora da turma estudada “*um pouco mais de interesse por parte dos que já participam*”, além de melhor desenvolverem a linguagem científica como já citado anteriormente pela gestora, eles também desenvolvem a consciência ambiental, pois se mostram mais motivados para ajudar na preservação desses animais e têm maior interesse nas aulas (Figura 6).



**Figura 6.** Alunos realizando atividades no Projeto pé de pincha.

Fonte: Arquivos da escola, 2017.

A preocupação ambiental está presente na comunidade, como relata a professora gestora “houve aumento da população de quelônios no lago do Parananema e os alunos demonstram suas preocupações com as pescas predatórias e venda clandestina da espécie”. Silva (2012, p. 112) também concordam sobre a contribuição do projeto na questão ambiental:

A contribuição comunitária no projeto ‘Pé-de-Pincha’ permitiu o êxito de ações que sensibilizaram as pessoas envolvidas com a causa. A contribuição do projeto permitiu que os agentes sociais se organizassem para que a educação também estivesse presente.

Nesse contexto, hoje é possível observar alguns quelônios nos lagos da comunidade, o que pode ser explicado porque os comunitários deixaram de capturar grandes quantidades desses animais. Conforme aborda Santos (2018):

De acordo com os coordenadores do programa “Pé-de-Pincha/UFAM”, já foram devolvidos à natureza filhotes de tracajá (*Podocnemis unifilis*), tartaruga da Amazônia (*P. expansa*), iaçá ou pitiu (*P. sextuberculata*), irapuça ou calalumã (*P. erythrocephala*) e cabeçudo (*Peltocephalus dumerilianus*), totalizando mais de dois bilhões e quinhentos mil (2.500.000) filhotes de quelônios devolvidos à natureza durante esses 15 anos.

Embora existam empecilhos no seu desenvolvimento, em contrapartida existe a relação de simbiose da escola com o projeto, que traz benefícios ao processo de aprendizagem das crianças envolvidas e o retorno é a divulgação desse conhecimento à comunidade local, que se tornam defensores dessa causa (Figura 7).



**Figura 7.** Soltura de quelônios. Participação de alunos e comunidade.

Fonte: Nascimento, 2018.

A divulgação do conhecimento se torna muito mais eficaz sendo trabalhada com as crianças no ensino fundamental, dentro da escola, dando significado a sua participação como agente transformador do futuro.

Antes mesmo das crianças iniciarem a vida escolar, muitas têm contato com os quelônios em casa. Quando entram na escola, desde as primeiras séries, já participam das etapas do projeto ou de atividades em sala de aula relacionadas aos quelônios como desenhos, colagens e pinturas. Já no 4º e 5º ano são trabalhados conteúdo dos répteis e conceitos de educação ambiental. Silva (2012, p. 35) ressalta a importância da inserção das crianças em projetos desde as séries iniciais “Cada conceito referente à Educação Científica pode surgir em meio aos mais diversos momentos da vida, mas ainda na criança é que se precisa estimular o desenvolvimento dessas premissas”.

As crianças compartilham, dentro de casa, das informações adquiridas na escola e ensinam seus familiares tudo que aprendem tanto sobre educação ambiental, quanto conceitos de manejo dos quelônios desde transplantar as ninhadas até como cuidar na fase de berçário. É importante que esse compartilhamento de informações aconteça, pois os pais e familiares são sensibilizados sobre as questões ambientais.

Os educandos são atuantes na sua comunidade e reconhecem a importância do projeto pé de pincha na conservação dos quelônios, um dos alunos de 4º ano escreveu no verso da folha “*o projeto pé-de-pincha não pode parar é muito importante para nós*”.

## CONCLUSÃO

A escola aliada ao projeto pé de pincha permite novas possibilidades para se trabalhar o ensino de ciências, podem ser explorados estudos desse tipo de répteis, dando ênfase as questões ambientais. Podendo utilizar de espaços não formais para que o educando possa se relacionar com o meio em que vive e observar as relações que ocorrem a sua volta. Os educandos que estão engajados se mostram mais participativos e comprometidos na preservação da espécie, bem como seu desenvolvimento cognitivo também é modificado, percebe-se melhor aprimoramento dos conhecimentos, desenvolvem a leitura e escrita quando pesquisam e confrontam ideias já adquiridas no seu cotidiano com as ideias novas, proporcionando o conhecimento significativo.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. P.; FACHÍN-TERÁN, A. **Aprendizagem significativa em espaços educativos: o uso dos quelônios como tema facilitador**, 2013. Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado do Amazonas, Programa de Pós Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia. Manaus.

ANDRADE, P. C. M. **Cartilha pé-de-pincha: parceria de futuro para conservar quelônios na várzea amazônica projeto**. Ministério do Meio Ambiente – MMA. Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea – Pro Várzea/Ibama. Manaus-AM, 2005.

ANDRADE, P. C. M. **Criação e manejo de quelônios no Amazonas**. Manaus: IBAMA, Próvarzea, 2008.

ARAÚJO, C. P. **Ensino de ciências no ensino fundamental em diferentes espaços educativos usando o tema da conservação da fauna amazônica**. 2014. Dissertação de mestrado (Programa de Pós Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) – Universidade do Estado do Amazonas, Parintins-AM.

ARAÚJO, J. N.; SILVA, C. C.; TERÁN, A. F. **A Floresta Amazônica. Um Espaço Não Formal em Potencial para o Ensino de Ciências**. Anais do VIII ENPEC, 2011.

BARROS, A.; ARAÚJO, J. N. **Aulas de campo como metodologia para o ensino de ecologia no ensino médio**. Revista Areté| Revista Amazônica de Ensino de Ciências, v. 9, n. 20, p. 80-88, 2017.

DIMOUDI, A.; ZORAS, S.; KANTZIOURA, A.; STOGIANNOU, X.; KOSMOPOULOS, P.; PALLAS, C. **Use of cool materials and other bioclimatic interventions in outdoor places in order to mitigate the urban heat island in a medium size city in Greece**. Sustainable Cities and Society, 2014.

FONSECA, A. P. M.; SILVA, D. X. **O processo de construção do museu de quelônios, como uma estratégia pedagógica para a melhoria do ensino de ciências em uma escola rural**. Revista Amazônica de Ensino de Ciências, Manaus, v.9, n.19, p. 34-46, 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GUERRA, Elaine Linhares de Assis. **MANUAL PESQUISA QUALITATIVA**. Belo Horizonte: Grupo ânima Educação, 2014.

HERNÁNDEZ, F; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: O conhecimento é um caleidoscópio**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

MALAFAIA, G.; RODRIGUES, A. S. de L. **Uma reflexão sobre o ensino de ciências no nível fundamental da educação**. Ciência & Ensino, vol. 2, n. 2, 2008.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas 2011.

NEVES, R. A.; DAMIANI, M. F. **Vygotsky e as teorias da aprendizagem**. UNIrevista, ISSN 1809-4651, vol. 1, n. 2, 2006.

ROCHA, J. M.; FACHÍN-TERÁN, A.; SILVA, D. X.; JACAÚNA, C. L. F. dos S. **Alfabetização Científica em Comunidades Amazônicas: Diálogos que educam na Amazônia**. Revista Amazônica de Ensino de Ciências. Manaus, vol. 5, n. 8, p.19-31, 2012.

ROCHA, J. M; FACHÍN-TERÁN, A. **Programa de Manejo de Quelônios Amazônicos “Pé-de-Pincha”: Articulando a Alfabetização Científica em Comunidades Rurais do Baixo Amazonas**. Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências, v. 5, n. 9, p. 153-154, 2017.

ROCHA, S. C. B.; FACHÍN-TERÁN, A. **Contribuições dos espaços não-formais para o ensino de ciências**. Manaus: UEA Edições, p. 156-168, 2013.

SAMPAIO, M. C. S. **A importância de trabalhar com projetos no ensino fundamental**. Capivari, SP: FACECAP/CNEC, 2012.

SANTOS, R. **Projeto Pé-De-Pincha**. Revista Via Amazônia, 2018. Disponível em: <http://revistaviaamazonia.blogspot.com/>. Acesso em: 07.11.2018.

SCHWARTZMAN, S.; CHRISTOPHE, M. **A Educação em Ciências no Brasil**. Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade, Rio de Janeiro, 2009.

SILVA, D. X. **Educação Científica a partir de atividades de Conservação de Quelônios Amazônicos em comunidades ribeirinhas do Baixo Amazonas**. 2012. 148 f. Dissertação de mestrado (Programa de Pós Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) – Universidade do Estado do Amazonas, Parintins-AM.

SILVA, D. X.; FACHÍN-TERÁN, A.; ROCHA, J. M.; JACAÚNA, C. L. F. dos S. **Representações simbólicas/ambientais de atividades de conservação de quelônios por estudantes de escola ribeirinhas no baixo amazonas.** Revista Educação Ambiental em Ação - ISSN 1678-0701, 11, n. 41, 2012.

TAVARES, S. O.; SOUZA, J. C. R. de. **Ensinando geografia através do projeto pé-de-pincha na escola municipal “São Pedro” do Parananema com alunos do 5º ano do ensino fundamental.** Parintins-AM: CESP/UEA, 2013.



**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO COM OS PROFESSORES**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Formação: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) F ( ) M

Idade: \_\_\_\_\_ Escola: \_\_\_\_\_

1. Você participa do Projeto “Pé-de-Pincha” ?

( ) Sim( ) Não. De que forma ?

---

---

2. Participar das atividades do projeto ajuda no desenvolvimento das atividades em sala de aula ?

---

---

3. Quais estratégias de ensino utilizam para relacionar às ações do projeto as aulas?

---

---

4. Como o projeto ajuda a trabalhar o conteúdo dos répteis?

---

---

5. Há diferenças de aprendizagem dos conceitos de ciências de alunos que participam das atividades e de outros que não participam?

---

---

6. Em sua visão de que forma o projeto contribui para aprendizagem de seus alunos?

---

---

7. Em sua opinião o que falta para melhorar a aprendizagem dos conceitos de Ensino de Ciências?

---

---

8. Notou alguma mudança nos últimos 5 anos no projeto?

---

---

8.1 Essa mudança facilitou no processo de aprendizagem dos alunos?

---

---

9. Houve diferença na realidade atual do projeto em relação há 5 anos?

---

---

10. Quais as dificuldades enfrentadas pelo projeto?

---

---

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO COM OS ALUNOS**

DATA: \_\_\_\_\_ SÉRIE: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

1 – Você participa do projeto “Pé-de-Pincha”?

 sim( ) não

2 – Sabe quais são as fases do projeto?

 sim( ) não

3 - Quais das fases participa?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4 – Participar do projeto ajuda no aprendizado na sala de aula?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5 – É mais fácil aprender o conteúdo dos répteis participando do projeto?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6 – O que você aprendeu no projeto pé-de-pincha sobre quelônios?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7 – Por que eles são importantes na natureza?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8 – Você ensina para sua família o que aprende no projeto?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_