



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**JUMARA XIPAIA MENDES**

**Discutindo a Educação Ambiental na Aldeia Pykajakà, do povo Xikrin, em  
Senador José Porfírio-PA**

Altamira-PA

2023

JUMARAXIPAIA MENDES

**Discutindo a Educação Ambiental na Aldeia Pykajakà, do povo Xikrin, em  
Senador José Porfírio-PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Reginaldo dos Santos

Altamira-PA

2023

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará  
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

---

M538d Mendes, Jumara Xipaia.  
Discutindo a Educação Ambiental na Aldeia Pykajakà, do povo  
Xikrin, em Senador José Porfírio-PA / Jumara Xipaia Mendes. —  
2023.  
29 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Reginaldo dos Santos  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade  
Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, Faculdade de  
Ciências Biológicas, Altamira, 2023.

1. Educação Escolar Indígena . 2. Educação Ambiental. 3.  
Resíduos Sólidos . I. Título.

CDD 370

---

JUMARA XIPAIA MENDES

**Discutindo a Educação Ambiental na Aldeia PYKAJAKÀ, do povo Xikrin,  
em Senador José Porfírio-PA**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à  
aprovação como requisito parcial para obtenção  
do grau de licenciado em Ciências Biológicas,  
pela banca examinadora, formado pelos  
professores:

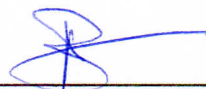
**Orientador:**



---

Prof. Dr. Reginaldo dos Santos  
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

**Banca Examinadora:**



---

Prof. Dr. André Ribeiro de Santana  
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA



---

Prof. Dr. Maurício Möller Parry  
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

**Suplente:**

---

Profª. Dra. Isadora Fernandes de França  
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

---

Prof. Dra. Paula Anastácia Ferreira  
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

Altamira-PA

2023

A minha família, amigos e aos professores do curso de Ciências Biológicas (FCB) e do Laboratório de Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia (LaPECBio), por me acompanhar nesta trajetória de luta.

Dedico!

## AGRADECIMENTO

A Deus primeiramente por me fortalecer, por me dar saúde e conhecimento para chegar até aqui.

Ao meu orientador Prof. Dr. Reginaldo dos Santos, pela orientação, por todo apoio e paciência comigo, além da sua dedicação extrema em me orientar corretamente, com todo respeito e cuidado que teve. Por não duvidar da minha capacidade e respeitar sempre a minha cultura, sempre me fazendo acreditar que tudo ia dar certo.

Ao meu grande amigo, companheiro e marido Beppry Xikrin Silva, por me fortalecer e me incentivar todas as vezes que pensava em desistir, sempre com palavras motivacionais e de carinho comigo, me motivando sempre a estudar e finalizar meu curso. Aos meus pais, que mesmo diante das dificuldades enfrentadas nunca deixaram de me proporcionar uma boa educação, e sempre me incentivaram a estudar me dando muito amor e carinho, cuidando dos meus filhos nos momentos que mais precisei de apoio e por ser a base de tudo na minha luta.

Aos meus dois filhos Isaac Xipayá e ao Wãbotorí Xipaia, que são a minha força maior que me fez continuar esse curso, desde que fui mãe, minhas prioridades foram alteradas e eles passaram a assumir todo protagonismo.

Aos meus irmãos, Juma, Joilan, Luciney e Kwazady, que me ajudaram muito.

Aos colegas do curso de ciências Biológicas, Mackely Santos, que juntas superamos muitas coisas e nos fortalecemos com palavras de apoio.

Em especial a todos os professores do curso de Ciências Biológicas: Prof. Dr. Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva, também ao Prof. Dr. André Ribeiro de Santana, ao Prof. Dr. Hermes Medeiros e todos os outros que se dedicaram em ensinar no período do curso.

*“A vida útil dos produtos torna-se cada vez mais curta, e nem poderia ser diferente, pois há uma união entre a obsolescência planejada e a criação de demandas artificiais no capitalismo”.*

(LAYRARGUES, 2011, p. 190).

MENDES, Jumara Xipaia. **Discutindo a Educação Ambiental na Aldeia Pykajakà do povo Xikrin, em Senado José Porfírio-PA.** 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) -Universidade Federal do Pará-Campus Universitário de Altamira-Faculdade de Ciências Biológicas, Altamira, 2023.

## RESUMO

Considerando a problemática da destinação correta dos rejeitos e resíduos sólidos como uma questão muito importante/necessária para ser discutida em e por todos os seguimentos da sociedade, e considerando que esse tema é pouco trabalhado nas comunidades indígenas, este Relatório de Trabalho de Conclusão de Curso apresenta uma pesquisa de abordagem qualitativa, desenvolvida no ano de 2023, com o objetivo de conhecer e analisar opiniões de alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, da Aldeia Pykajakà, do povo Xikrin, em Senador José Porfírio-PA, frente à problemática da geração e correta destinação de resíduos sólidos nessa Aldeia (Pykajakà, lê pukaiacó). Como instrumento de coleta de dados, essa pesquisa utilizou questionário aplicado via ferramenta *Google Forms* a um grupo de alunos dos anos finais do Ensino Fundamental da escola de Educação Escolar Indígena dessa Aldeia. Assim, a pesquisa foi concluída considerando que a Aldeia Pykajakà não possui assistência para o correto descarte de resíduos sólidos e a prática da queimada desses resíduos é uma ação constante nessa Aldeia, o que indica a urgente necessidade de promoção da educação ambiental nessa comunidade e implementação de serviço de coleta desses resíduos.

**Palavras-chave:** Educação Escolar Indígena, Educação Ambiental, Resíduos Sólidos.

**LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1 -</b>	Mapa de localização da Aldeia Pykajakà.....	17
<b>Figura 2 -</b>	Balsa.....	17
<b>Figura 3 -</b>	Aldeia.....	18
<b>Figura 4-</b>	Voadeira.....	19
<b>Figura 5-</b>	Rabeta.....	19

**LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1 -</b>	Questionário da pesquisa.....	15-16
<b>Quadro 2 -</b>	Perfil do público-alvo da pesquisa.....	16
<b>Quadro 3 -</b>	Resposta para a primeira questão.....	20
<b>Quadro 4 -</b>	Resposta para a segunda questão.....	20
<b>Quadro 5 -</b>	Resposta para a terceira questão.....	21
<b>Quadro 6 -</b>	Resposta para a quarta questão.....	21
<b>Quadro 7 -</b>	Resposta para a quinta questão.....	21
<b>Quadro 8 -</b>	Resposta para a sexta questão.....	22

**SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1 Questão da pesquisa.....	13
1.2 Objetivo geral.....	13
<b>2. MATERIAL E MÉTODO .....</b>	<b>15</b>
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>24</b>
<b>5. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>25</b>
<b>APÊNDICE A – Carta de Apresentação .....</b>	<b>27</b>
<b>APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXO A – Termo de Consentimento para Realizar a Pesquisa .....</b>	<b>29</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento científico e tecnológico acelerado no decorrer do último século trouxe conforto, influenciou na formação de hábitos, na forma de ser e viver em sociedade, definindo o modo de as pessoas consumirem produtos industrializados (SILVA *et al.*, 2020). Porém, como todo desenvolvimento científico e tecnológico pode trazer melhorias para a qualidade de vida da humanidade, também podem ocasionar problemas socioambientais (REIGOTA, 2009; CARVALHO, 2011; SANT'ANA; SALES; BOMFIM, 2019).

Com o aumento das atividades industriais de processamento de matéria-prima, intensificou-se a criação e produção de matérias de difícil biodegradação. O avanço da Ciência e da Tecnologia, a crescente industrialização e a globalização impulsionada pelo capitalismo, têm, com maior ou menor intensidade, modificado os hábitos de viver de quase toda a população humana, contribuindo para o aumento do consumo de insumos e materiais que geram grandes quantidades de rejeitos e resíduos que são descartados todos os dias na natureza, tanto no solo, como no ar e nas águas (PINOTTI, 2010; CARVALHO, 2011; LAYRARGUES, 2011).

Pesquisa realizada por SILVA *et al.* (2020) apontam que o crescimento populacional e a alteração no estilo de vida das pessoas fomentam o consumismo e acarretam o aumento na geração de resíduos, tornando a sua correta destinação um grande desafio para a administração pública. Esses autores apontam que a geração de resíduos sólidos urbanos vem tendo seu crescimento anual acentuado a cada ano. Em 2012, por exemplo, houve um aumento de 18,49 % em relação ao ano anterior, e em 2018 esse índice foi ainda maior.

Esses autores destacam que antigamente não tínhamos essa necessidade de se ter tanta compulsão por consumo de bens de difícil biodegradação, até então o que era produzido de resíduos (lixo) era em grande parte matéria orgânica, que organismos decompositores conseguiam transformar em adubos, trazendo diretamente benefícios para as plantas e direta ou indiretamente para os seres humanos.

Portanto, surge então através de movimentos sociais, ambientalistas e de educadores a necessidade de se discutir sobre as questões ambientais, pois com o aumento populacional e produção acelerada de materiais (lixo) ofensivos à natureza, quanto maior o consumismo maior será a produção de resíduos e, possivelmente, maior será o descarte inadequado desses resíduos (SILVA; MENESES; DEMARCHI, 2020).

Com a publicação da Lei nº 9.795/1999a, que dispõe sobre a Educação Ambiental e a Lei nº 12.305/2010, que trata da política Nacional de Resíduos Sólidos, passa-se a ter uma legislação que vem garantir a destinação desses rejeitos e resíduos de forma a trabalhar para que esses rejeitos e resíduos não venham trazer danos irreversíveis ao meio ambiente.

Conforme discorrem Rocha, Costa e Brandão (2019), tendo em vista que as questões ambientais é um tema bastante discutido em todo o mundo, é necessário, então que esse tema seja continuamente debatido em todos os seguimentos da sociedade, principalmente nas escolas. Ser discutido em sala de aula, para que os alunos saibam lidar de forma integrada e colaborativa, com essas questões, desenvolvendo a competência de reflexões e conscientização do real problema local e global que é a questão dos rejeitos e resíduos sólidos sendo produzidos cada vez de forma mais intensa e variada.

Nas últimas décadas, o descarte correto de rejeitos e resíduos sólidos, também se tornou um grande problema nas comunidades indígenas, sendo ainda mais preocupante, pois as aldeias indígenas não possuem sistema de coleta como temos nas áreas urbanas. Nesses locais os resíduos são indevidamente descartados em locais inapropriados e até queimados diariamente. Os indígenas também não recebem nenhum apoio do município nem do Estado para remover das aldeias esses resíduos, que vem então preocupando as lideranças e demais membros dessas comunidades.

As aldeias indígenas se localizam sempre em áreas distantes das cidades, mas os produtos industrializados que geram resíduos sólidos por meio das suas embalagens, quase sempre de plásticos, chegam as aldeias porque muitas comunidades indígenas não se encontram mais totalmente isolados. Então, temos aí um grande problema de acúmulo contínuo de resíduos sólidos nessas aldeias.

Frente ao exposto, o Trabalho de Conclusão de Curso que este Relatório apresenta discorre sobre uma pesquisa desenvolvida em 2023, aguçada pela seguinte questão de pesquisa: que soluções para a questão da produção e destinação correta dos resíduos sólidos como problema ambiental na Aldeia Pykajakà, do povo Xikrin, em Senador José Porfírio, os alunos da escola de Educação Escolar Indígena dessa Aldeia concebem como resposta de enfrentamento para esse problema?

Vale informar que Pykajakà, se lê pukaiacó.

Em busca de respostas para essa questão, então a pesquisa teve como perspectiva o objetivo de conhecer e analisar opiniões de alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, da

Aldeia Pykajakà, do povo Xikrin, em Senador José Porfírio-PA, frente à problemática da geração e correta destinação de resíduos sólidos nessa Aldeia.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa é classificada como pesquisa qualitativa, em relação à sua abordagem, pesquisa exploratória, quanto aos seus objetivos, e pesquisa de levantamento, no que se refere aos seus procedimentos (LAVILLE; DIONNE, 1999; GIL, 2010; MOREIRA, 2011; MASSONI; MOREIRA, 2016).

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário (Quadro 1) com perguntas fechadas e uma pergunta aberta, onde as perguntas estão descritas da seguinte forma: 1. Como os indígenas estão descartando os resíduos sólidos na Aldeia Pykajakà; 2. A frequência que são descartados os resíduos sólidos; 3. De que forma esses resíduos chegam até a Aldeia; e 4. Como resolver ou minimizar esse problema.

**Quadro 1:** Questionário da pesquisa.

<b>Questionário de Pesquisa</b>	
Olá! Sou Jumara Xipaia Mendes, discente da turma BIO-2019, e gostaria que você, por gentileza, respondesse este questionário de pesquisa que faz parte do meu Trabalho de Conclusão de Curso, para me tornar professora de Ciências e Biologia. Ao responder e enviar este questionário, você então concorda em participar desta pesquisa.	
Muito Obrigada!	
<b>Parte A - Identificação</b>	
1. Qual sua idade? _____	
2. Sexo: _____	
3. Está cursando qual ano do Ensino Fundamental: 6º ( ) ; 7º ( ) ; 8º ( ) ; 9º ( ) .	
<b>Parte B - Sobre o descarte de resíduos sólidos na comunidade Pykajakà</b>	
Nas perguntas 4, 5, e 6, marque com “X” em cada uma das afirmações:	
<b>1. Os resíduos sólidos entram na Aldeia:</b>	
1.1 através da cantina da escola:.....	( )sim; ( )não; ( ) as vezes
1.2 por compras de barqueiros: .....	( )sim; ( )não; ( ) as vezes
1.3 compras nas cidades: .....	( )sim; ( )não; ( ) as vezes
1.4 compras em vilas: .....	( )sim; ( )não; ( ) as vezes
<b>2. Na aldeia os resíduos sólidos são:</b>	
2.1 descartados no mato? .....	( )sim; ( )não; ( ) as vezes
2.2 descartado no rio? .....	( )sim; ( )não; ( ) as vezes
2.3 colocados em sacos plásticos e queimados no quintal?.....	( )sim; ( )não; ( ) as vezes
2.4 são jogados em um aterro ou buraco longe da Aldeia? .....	( )sim; ( )não; ( ) as vezes
<b>3. Sobre as dificuldades encontradas para lidar com o descarte de resíduos sólidos no dia a dia na Aldeia:</b>	
3.1 não existe coleta de resíduos sólidos em minha comunidade .....	( )sim; ( )não; ( ) as vezes
3.2 falta de informação sobre como deve ser o descarte correto.....	( )sim; ( )não; ( ) as vezes
3.3 a Aldeia é distante da cidade.....	( )sim; ( )não.
3.4 falta de transporte para os resíduos sólidos .....	( )sim; ( )não; ( ) as vezes
Nas perguntas 4 e 5, marque com “X” em uma das possíveis respostas	
<b>4. Com que frequência resíduos sólidos são descartados na Aldeia?</b>	
(a) até uma vez ao dia	

(b) até duas vezes ao dia  
(c) até duas vezes por semana  
(d) de uma a três vezes por semana  
(e)outra:

**5.** Com que frequência os resíduos sólidos são queimados na Aldeia?  
(a) uma vez por dia;  
(b) duas vezes por dia  
(c) três vezes por dia  
(d) uma vez por semana  
(e) duas vezes por semana  
(f) três vezes por semana  
(g) raramente se queima lixo na Aldeia  
(d) não se queima lixo na Aldeia  
(e)outra:

**6.** Se você considera que na Aldeia Pykajakà existe problema de destinação correta de resíduos sólidos, escreva como, na sua opinião, seria possível reduzir esses resíduos sólidos (lixo) nessa Aldeia:

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Antes da coleta de dados, foi apresentada à Secretária Municipal de Educação (SEMED), no setor responsável pelas escolas de Educação Escolar Indígena, a Carta de Apresentação da autora do TCC, expedida pelo seu orientador (Apêndice A) e a solicitação do Termo de Consentimento (Anexo A) dessa Secretaria, que autorizou a realização da coleta de dados na escola dessa Aldeia Pykajakà.

Em razão da distância que dificulta a logística para o deslocamento até a Aldeia, então, para a coleta de dados por meio de questionário, optou-se pela utilização da ferramenta *Google Forms* e envio desse questionário ao público-alvo pelo aplicativo de telefone celular *WhatsApp*, tendo em vista que na Aldeia Pykajakà já possui rede de internet. E essa estratégia de aplicação de questionário contou com a ajuda da professora da escola dessa Aldeia, que de forma direta ajudou os alunos na leitura e interpretação das perguntas. Então, participaram dessa pesquisa um grupo com o seguinte perfil, constituído por 10 pessoas, conforme mostra o Quadro 2.

**Quadro 2:** Perfil do público-alvo da pesquisa

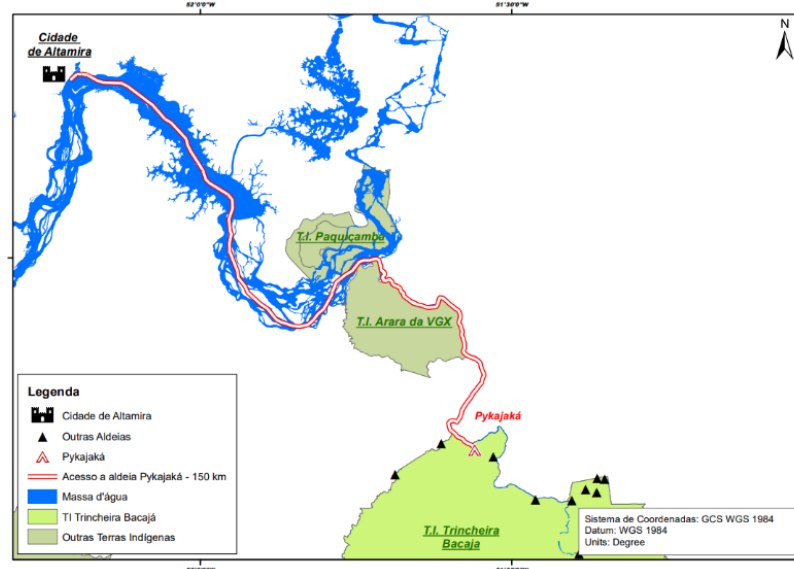
Sexo	Feminino	7
	Masculino	3
Faixa etária	17-20	3
	21-25	2
	26-30	2
	46-50	2
	50-55	1
Grau de escolarização	6º ano do Ensino Fundamental	1
	7º ano do Ensino Fundamental	2
	8º ano do Ensino Fundamental	2
	9º ano do Ensino Fundamental	5

**Fonte:** Elaborado pela autora

Como se vê, existe uma defasagem na idade-série, pois muitos alunos começam a estudar muito tarde, tempo depois da idade recomendada/exigida pela Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, ou por questão de trabalho acaba desistindo de estudar e depois retornam com idade mais avançada.

A comunidade formada pela Aldeia Pykajakà (Figuras 1 e 2) está localizada no município de Senador José Porfírio-PA, e nela reside um total de 66 indígenas, incluindo criança, jovens, adultos e idosos. Essas pessoas têm modo de vida tradicional, vivendo da pesca, da caça de animais silvestres, vendas de artesanatos e cultivo e produção de lavoura. De cultura muito forte, esse povo tem sobrevivido até os dias atuais, lutando contra os ataques de garimpeiros e madeireiros que acabam invadindo suas terras em busca dos recursos naturais que a floresta oferece.

**Figura 1:** Mapa de localizando da Aldeia Pykajakà



Fonte: Elaborado pela autora

**Figura 2:** Aldeia Pykajakà, em Senador José Porfírio-PA



Fonte: Elaborado pela autora

Como em tantas outras aldeias, na Aldeia Pykajakà existe os rituais e músicas que são produzidas pelos indígenas. E nesses rituais, reunidos em casa de madeira e palha, esses indígenas pintam seus corpos com uma tinta que eles mesmo produzem a partir do jenipapo, que é um fruto de uma árvore de grande porte. Essas pinturas, denominadas por grafismo indígena, serve como defesa contra o sol e, além da beleza que incorpora ao corpo do indígena, pode simbolizar guerra, luta e resistência deste povo, felicidade e até mesmo tristeza.

Para ir a essa Aldeia é preciso deslocar-se 150 Km de automóvel (carro) até a cidade de Senador José Porfírio-PA, passando pelo município de Anapú-PA. O ponto final da estrada da dá acesso a Aldeia está separada desta por rio, então, ao chegar às margens do rio, é preciso embarcar o veículo em uma balsa (Figura 3) para atravessá-lo e assim chegar à Aldeia.

**Figura 3:** Balsa usada para ter acesso à Aldeia



**Fonte:** Elaborado pela autora

As estradas que dão acesso à Aldeia não são asfaltadas. Então, no período de chuva, nem todos os veículos consegue passar nessas estradas, apenas os veículos com tração nas quatro rodas. Outro meio de transporte que pode ser utilizado é via fluvial, barco, voadeira (Figura 4) e rabeta (Figura 5). Mas esses meios de transporte só podem ser utilizados em período de cheia do rio.

A título de informação ao leitor, vale esclarecer que voadeira é uma embarcação, comum na Amazônia, movida por um motor de polpa com casco de metal, geralmente alumínio, bastante utilizada para pescar e viagem em locais que têm rios ou lagos. Já a rabeta é a denominação que se dá para um barco de pequeno porte feito de madeira, também chamada de canoa, ao ter um motor nele acoplado. A denominação rabeta é aplicado tanto para o motor como para o barco/canoa que recebe esse motor.

**Figura 4:** Voadeira



**Fonte:** Elaborado pela autora

**Figura 3:** Rabeta



**Fonte:** Elaborado pela autora

Esse transporte fluvial só pode ocorrer nos meses de dezembro a junho. De julho em diante não se pode usar mais rabetas, voadeiras nem barcos, pois nesse período o rio se encontra com um volume de água bem baixo, impossibilitando a realização desse meio de transporte.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o seu desenho metodológico, a pesquisa obteve os seguintes resultados: para a questões que buscou saber como os resíduos sólidos entram na Aldeia Pykajaká, o público-alvo apresentou as seguintes respostas, conforme mostra o Quadro 3.

**Quadro 3:** Respostas para a primeira questão

Os resíduos sólidos entram na Aldeia Pykajaká:	Alternativa de resposta		
	Sim	Não	As vezes
compras nas cidades?	8	2	0
através da cantina da escola?	7	2	1
compras em vilas?	2	6	2
por compras de barqueiros?	0	4	6

**Fonte:** Elaborado pela autora

Como se vê, segundo o público-alvo dessa pesquisa, os resíduos sólidos entram nessa Aldeia principalmente por meio das compras nas cidades, seguida das compras através da cantina da escola e compras em vilas.

Em relação à questão que buscou saber o destino que tem os resíduos sólidos na Aldeia, a pesquisa obteve os seguintes resultados, conforme mostra o Quadro 4.

**Quadro 4:** Respostas para a segunda questão

Na Aldeia Pykajaká os resíduos sólidos são:	Alternativa de resposta		
	Sim	Não	As vezes
colocados em sacos plásticos e queimados no quintal?	10	0	0
são jogados em um aterro ou buraco longe da Aldeia?	7	0	3
descartados no mato?	6	0	4
descartado no rio?	2	7	1

**Fonte:** Elaborado pela autora

Como se pode perceber, segundo os alunos participantes dessa pesquisa, nessa Aldeia, o principal destino dos resíduos sólidos é a queima nos quintais das residências. Uma destinação não aceita, tanto pelo entendimento que se tem sobre os danos ambientais que as queimadas causam, como por parte da Lei nº 9.795/1999a, que dispõe sobre a Educação Ambiental, e a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a destinação correta desses rejeitos e resíduos. Segundo essa Lei, o destino dos rejeitos deve ser o aterro sanitário e

o destino dos resíduos sólidos deve ser a reciclagem, e segundo esta Lei, é de responsabilidade do município implementar esses serviços.

Sobre a questão que buscou saber sobre as dificuldades para lidar com o descarte de resíduos sólidos, a pesquisa obteve as seguintes respostas, conforme mostra a Quadro 5.

**Quadro 5:** Respostas para a terceira questão

Sobre as dificuldades encontradas para lidar com o descarte de resíduos sólidos no dia a dia na Aldeia:	Alternativa de resposta		
	Sim	Não	As vezes
a Aldeia é distante da cidade	10	0	-
falta de transporte para os resíduos sólidos	10	0	0
não existe coleta de resíduos sólidos em minha comunidade	10	0	0
falta de informação sobre como deve ser o descarte correto	6	3	1

**Fonte:** Elaborado pela autora

Com base nesses resultados expostos no Quadro 5, percebe-se que as maiores dificuldades para realizar o descarte correto dos resíduos sólidos nessa Aldeia tem a ver com a falta de transporte para os resíduos sólidos, a falta de coleta desses resíduos e a distância dessa Aldeia com a cidade, onde se encontra o aterro sanitário e a empresa Recycle que trabalha recolhendo materiais recicláveis para serem destinados à usina de reciclagem.

Para a questão que buscou saber a frequência em que os resíduos sólidos são descartados nessa Aldeia, a pesquisa obteve os seguintes resultados, conforme mostra o Quadro 6.

**Quadro 6:** Respostas para a quarta questão

Com que frequência resíduos sólidos são descartados na Aldeia?	Nº de resposta
até duas vezes por semana	9
até duas vezes ao dia	1

**Fonte:** Elaborado pela autora

Já em relação à questão que buscou saber a frequência em que os resíduos sólidos são queimados na Aldeia, a pesquisa obteve os seguintes resultados, conforme mostra o Quadro 7.

**Quadro 7:** Respostas para a quinta questão

Com que frequência os resíduos sólidos são queimados na Aldeia?	Nº de resposta
duas vezes por semana	6
uma vez por semana	2
duas vezes por dia	1
três vezes por semana	1

**Fonte:** Elaborado pela autora

Observando as respostas para essas duas últimas questões, é possível considerar que os resíduos sólidos são queimados na mesma frequência em que são descartados até duas vezes por semana. Uma frequência que pode ser considerada alta, levando em conta que nessa Aldeia vivem, aproximadamente, 66 habitantes.

Em relação a questão aberta que solicitou que os respondentes escrevessem como, na opinião deles, seria possível reduzir os resíduos sólidos (lixo) em sua Aldeia, a pesquisa obteve os seguintes resultados de 9 dos 10 participantes que responderam essa questão, conforme mostra o Quadro 8, que traz essas respostas em categorias formadas por semelhanças.

**Quadro 8:** Respostas para a sexta questão

<b>Categorias de respostas</b>	<b>Nº de citação</b>
Conscientização das pessoas na comunidade	4
Queimar os resíduos	4
Comprar menos produtos industriais na cidade	4
Reutilizar os produtos	4
Transportar os resíduos de volta para área urbana	4
Consumir menos produtos	2

**Fonte:** Elaborado pela autora

As repostas obtidas com o questionário dessa pesquisa, revelam que há uma significativa produção de resíduos sólidos na Aldeia Pykajaká, e que o destino desses resíduos é a queima periódica como meio para a sua eliminação. Ao observar o Quadro 8, percebe-se que os alunos estão demonstrando preocupação quanto ao consumo destes produtos. Sendo assim consumir menos e trazer da cidade poucos produtos, também é considerado uma alternativa para a redução destes resíduos na Aldeia.

A urgência da educação ambiental e a implantação de serviço público de coleta nessa Aldeia se justifica pelo fato de os alunos apontarem como solução para esse problema a queima dos resíduos sólidos que entram constantemente nessa Aldeia. Assim como discorrem Reigota (2009) e Carvalho (2011), em qualquer localidade que é percebido a prática da queima de resíduos sólidos, é urgente a promoção da Educação Ambiental.

Frente as respostas dos alunos, percebe-se que a Aldeia Pykajaká necessita de propostas que sejam voltadas para conscientização sobre a redução da entrada e melhor forma de descarte desses resíduos sólidos. A esse respeito, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) orienta

que no Ensino de Ciências é necessário trabalhar temas e conteúdos escolares tendo em vista desenvolver nos alunos as seguintes habilidades:

Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente (BRASIL, 2017-2018, p. 333).

Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana; (BRASIL, 2017-2018, p. 341).

Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas (BRASIL, 2017-2018, p. 351).

Lutar por um ambiente mais limpo requer dedicação de todos e o que se aprende em sala de aula sobre educação ambiental precisa ser aplicado na realidade. Então, conforme discorrem Brasil (1998; 1999b; 2008; 2017-2018) e Layrargues (2011) as propostas de Educação Ambiental devem considerar como princípio norteador a aprendizagem contextualizada dos alunos, para que esses possam ser capazes de refletir sobre as problemáticas socioambientais, além de apresentar ideias para ajudar solucionar/enfrentar esses problemas.

Conforme discorrem Pinotti (2010) e Carvalho (2011), para haver resultados eficientes sobre as questões ambientais não é suficiente apenas trabalhar para a conscientização do sujeito, é preciso desenvolver no aluno/cidadão o domínio dos meios legais para cobrar dos representantes políticos que se encontram na administração do Estado e município. Eis aqui uma das necessidades de formação educativa que precisa ser trabalhada na Aldeia Pykajaká.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Essa pesquisa que buscou saber que soluções para a questão da produção e destinação correta dos resíduos sólidos como problema ambiental na Aldeia PYKAJAKÀ, do povo Xikrin, em Senador José Porfírio, os alunos da escola de Educação Escolar Indígena dessa Aldeia concebem como resposta de enfrentamento para esse problema, foi concluída considerado que esses alunos percebem como resposta para esse problema a queima desses resíduos sólidos, o que sinaliza para a urgência da promoção da educação ambiental.

Frente a essa resposta, considera-se que o objetivo da pesquisa foi atingido ao conhecer as opiniões dos alunos da escola de Educação Escolar Indígena dessa Aldeia, sobre essa questão ambiental. Assim, considera-se que esses resultados precisam ser divulgados junto a administração pública, em especial as Secretarias Municipais de Educação e do Meio Ambiente para que essas possam, de alguma forma, ajudar essa comunidade a se reorientar em relação a gestão dos resíduos sólidos, conforme exige e orienta a legislação em vigor.

## 5. REFERÊNCIAS

- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da União], Brasília, DF, 23 de dez. 1996. Seção I – p. 27.833.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999a. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da União]**, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Seção I, p. 27.833.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEF, 1999b.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC; SEB, 2008.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial [da União], Brasília, DF, 03 ago. 2010. Seção I, p. 22.761.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017-2018.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- LAVILLE, Christian.; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em Ciências Humanas**. Tradução Heloísa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; \_\_\_\_\_; CASTRO, Ronaldo Souza de. **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011, p. 185-225.
- MASSONI, Neusa.; MOREIRA, Marco Antonio. **Pesquisa qualitativa em educação em ciências: projetos, entrevistas, questionários, teoria fundamentada, redação científica**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.
- MOREIRA, Marco Antonio. **Metodologias de pesquisa em ensino**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.
- PINOTTI, Rafael. **Educação ambiental para o século XXI: no Brasil e no mundo**. São Paulo: Editora Blucher, 2010.
- REIGOTO, Marcos. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.
- ROCHA, Marcelo Borges; COSTA, Pedro Miguel Marques da; BRANDÃO, Renata. Estudo sobre a percepção ambiental de alunos da educação básica sobre resíduos sólidos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 12. 2019, Rio

Grande do Norte-RN, Brasil. **Anais eletrônicos...** Rio Grande do Norte: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 25-28 jun. 2019. Disponível em: <<https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R0125-1.pdf>>. Acesso em 08 de maio 2023.

SANT'ANA, Camila de Fatima; SALES, Danielle; BOMFIM, Alexandre Maia. Educação ambiental crítica e sua relação com CTS: um enfoque na problemática do consumo. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 12. 2019, Rio Grande do Norte-RN, Brasil. **Anais eletrônicos...** Rio Grande do Norte: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 25-28 jun. 2019. Disponível em: <<https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R0174-1.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2023.

SILVA, Cristina Santos de Souza da *et.al.* Análise histórica da geração, coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. R. Technol. Soc., Curitiba, v.16, n.41, p. 1, Ed. Especial. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/11815>>. Acesso em: 10 de janeiro 2023.

SILVA, Lucas Braga da; MENESES, Verônica Dantas; DEMARCHI. Resíduos Sólidos e Povos Indígenas: enquadramentos da mídia no Brasil. **Revista Humanidades e Inovação**, v.7, n.16, 2020. Disponível em: <<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/2897>>. Acesso em: 14 de abr. 2023.

## APÊNDICE A – Carta de Apresentação



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA - LaPECBio

### CARTA DE APRESENTAÇÃO

Senhor(a)

Venho por meio desta solicitar autorização para a discente **Jumara Xipaia Mendes**, regularmente matriculada no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, matrícula nº 2018.0204.0038, realizar na escola de educação escolar indígena da Aldeia PYKAJAKÁ, a pesquisa cujo título “Discutindo a Educação Ambiental na Aldeia PYKAJAKÁ do povo Xikrin, em Altamira-PA”, que tem como objetivo: conhecer e analisar opiniões de alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, da Aldeia PYKAJAKÁ, do povo Xikrin, em Altamira-PA, frente à problemática da geração e correta destinação de resíduos sólidos nesse Aldeia. Saliento que esta pesquisa constitui o Trabalho de Conclusão de Curso da discente. Saliento ainda que dúvidas sobre este trabalho poderão ser sanadas pelo telefone do Laboratório de Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia (LaPECBio) (093) 2122-0598 ou pelo seguinte contato do orientador e coordenador da pesquisa: (011)9.5060-2262 (vivo) e WhatsApp.

Agradeço a atenção dispensada e apresento-lhe sentimentos de elevado apreço e distinta consideração.

Atenciosamente,

**Prof. Dr. Reginaldo dos Santos**  
Docente da Faculdade de Ciências Biológicas  
Campus Universitário de Altamira  
Portaria Reitoria UFPA nº 2906/2017 – SIAPE nº 2406565  
Coordenador e Orientador

*Recebido  
20/06/23  
Philip S. Ramos*

**APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Concordo em participar da pesquisa intitulada **“Discutindo a Educação Ambiental na Aldeia PYKAJAKÁ do povo Xikrin, em Altamira-PA”**, com o **objetivo** de conhecer e analisar opiniões de alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, da Aldeia PYKAJAKÁ, do povo Xikrin, em Altamira-PA, frente à problemática da geração e correta destinação de resíduos sólidos nessa Aldeia, e que tem como **benefício** gerar informações que poderão ser utilizadas em momentos de (re)avaliação do Projeto Político-Pedagógico da escola dos sujeitos alvo da pesquisa, bem como, gerar informações que poderão ser utilizadas no aperfeiçoamento da formação inicial de professores para a Educação Básica. Estou ciente que ao aceitar participar dessa pesquisa corro o **risco** de sofrer constrangimento em ter que responder algumas perguntas, e que se isso acontecer, o(a) pesquisador(a) tomara a seguinte providência: não me obrigará a responder tais perguntas se não for da minha vontade. Estou ciente que ao participar voluntariamente dessa pesquisa não terei nenhum ganho ou custo financeiro. Estou ciente que nessa fase de levantamento de dados, poderei manifestar minha desistência ou solicitar mais informações, entrando em contato com os pesquisadores ou com o Comitê de Ética da Universidade Federal do Pará (UFPA) no seguinte endereço e telefone: Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Belém – Campus Universitário Guamá, CEP 66075-110 – Belém-PA – Telefone: 3201-7735 – E-mail: cepccs@ufpa.br. Estou ciente que ao marcar a alternativa **aceito participar dessa pesquisa**, manifesto minha concordância que minhas respostas sejam utilizadas na divulgação dos resultados dessa pesquisa. Estou ciente que este termo será arquivado pelo coordenador/orientador da pesquisa, pelo período de 5 (cinco) anos, no Laboratório de Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia (LaPECBio), da Faculdade de Ciências Biológicas, da UFPA, Campus Altamira. Por fim, estou ciente que, ao participar desta pesquisa, minha identificação será resguardada.

Prof. Dr. Reginaldo dos Santos  
Coordenador/Orientador da Pesquisa  
reginaldos@ufpa.br  
(011)9.5060-2262 VIVO e WhatsApp

Jumara Xipaia Mendes  
(Discente orientanda)

**Aceito participar dessa pesquisa.**

**Não aceito participar dessa pesquisa.**

## ANEXO A – Termo de Consentimento para Realizar a Pesquisa




### DECLARAÇÃO

Declaramos para devidos fins e a quem interessar que a acadêmica **JUMARA XIPAIA MENDES**, compareceu a esta secretaria, na COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA, a fim de solicitar autorização para a realização de uma pesquisa intitulada "Discutindo a Educação Ambiental na Aldeia PYKAJAKÁ do povo Xikrin, em Altamira-PA", como parte do processo formativo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na Unidade Escolar **EMEF Indígena Bekati**, cabe mencionar que a solicitação foi **DEFERIDA**.

Sem mais para o momento, reiteramos votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,

Altamira-PA, 20 de junho de 2023.

  
**Cecília Maria N. Batista**  
 Coord. Pedagógica Geral  
 da Educação Indígena  
 Port. 103/2021 - SEMED/NÚCLEO



Tenha acesso a todos canais oficiais da Secretaria Municipal de Educação apontando a câmera do seu smartphone fazendo a leitura do qRcode.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CNPJ: 28.553.049/0001-90  
 Rua 7 de setembro S/N, Bairro Esplanada do Xingu  
 CEP: 68372-855  
 FONE: (93) 3515 - 3153