



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO – CIÊNCIAS DA NATUREZA

MUDANÇAS SOCIOAMBIENTAIS OCORRIDAS NAS MATAS CILIARES, DO
IGARAPÉ ARAPARI: A VISÃO DOS ATORES SOCIAIS DA COMUNIDADE
ARAPARI EM SENADOR JOSÉ PORFÍRIO- PARÁ

Discente: CLISIELE RODRIGUES MOURA

Orientadora: Maristela Marques da Silva.

SENADOR JOSÉ PORFÍRIO

2022

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)

R696m Rodrigues Moura, Clisiele Rodrigues.
 Mudanças Socioambientais ocorridas nas Matas Ciliares, do
 Igarapé Arapari: A Visão dos Atores Sociais da Comunidade
 Arapari em Senador José Porfírio- Pará / Clisiele Rodrigues
 Rodrigues Moura. — 2022.
 XXVI, 33 f. : il. color.

 Orientador(a): Prof^ª. Dra. Maristela Marques da Silva
 Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) -
 Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, ,
 Altamira, 2022.

 1. Problemas Ambientais . 2. Desmatamento . 3. Recurso
 Hídrico. I. Título.

CDD 500

SUMÁRIO

	1
1. INTRODUÇÃO.....	2
2. METODOLOGIA.....	4
2.1. Área de estudo.....	4
2.2. Caracterização da pesquisa.....	5
2.3. Ações Educativas.....	6
3. RESULTADO E DISCUSSÃO.....	7
3.1. Caracterização dos atores que participaram da pesquisa.....	7
3.2. Atividades desenvolvidas pelas famílias.....	7
3.3. A importância do recurso hídrico na comunidade.....	8
3.4. Os principais problemas ambientais identificados no Igarapé Arapari.....	11
3.5. Visão dos Jovens	14
3.6. Visão dos educadores.....	15
3.7. Propostas	19
3.8. Propostas de ações educativas.....	21
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24
7. APÊNDICES.....	26

MUDANÇAS SOCIOAMBIENTAIS OCORRIDAS NAS MATAS CILIARES, DO IGARAPÉ ARAPARI: A VISÃO DOS ATORES SOCIAIS DA COMUNIDADE ARAPARI EM SENADOR JOSÉ PORFÍRIO- PARÁ

Clisiele Rodrigues Moura, Maristela Marques da Silva

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo caracterizar as diferentes visões dos atores sociais envolvidos na pesquisa (professores, alunos e moradores da comunidade) sobre as mudanças socioambientais ocorridas nas matas ciliares, e suas ações educativas do igarapé Arapari, um importante recurso hídrico do município de Senador José Porfírio-PA. A metodologia utilizada neste trabalho é a qualitativa, onde foram obtidas informações a partir de entrevistas semiestruturadas com diferentes sujeitos que residem na comunidade. Os sujeitos que participaram da pesquisa foram famílias que residem na comunidade, professores que atuam na escola e estudantes, totalizando doze entrevistas que foram realizadas no período de abril a maio de 2021. Os resultados da pesquisa comprovam a importância desse recurso hídrico para comunidade na visão dos jovens, das famílias e educadores. Os principais problemas ambientais identificados foram o desmatamento das matas ciliares do igarapé Ararapi, o uso do fogo, presença de lixo nas margens e no leito do igarapé e a falta de consciência dos moradores. Sendo identificado que a vegetação ciliar foi substituída principalmente pelas pastagens para criação de gado bovino, que resulta em vários problemas ambientais como a erosão do solo, diminuição da qualidade da água, no desaparecimento das espécies aquáticas e silvestres. A escola atua na discussão dessa problemática com diferentes ações, mas, segundo a opinião dos interlocutores é necessário ampliar essa atuação através de ações educativas que envolvam os jovens e suas famílias, na implementação de propostas como o plantio de espécies nativas nas margens do igarapé e práticas que evitem as queimadas, envolvendo todos os moradores da comunidade.

Palavras Chaves: Recurso Hídrico, Desmatamento, Problemas Ambientais.

1.INTRODUÇÃO

A mata ciliar é um importante domínio natural que possui a função de conservar o ambiente ao redor de rios e redes de drenagem. As matas ciliares compreendem a vegetação que se localiza em áreas situadas nas proximidades de cursos d'água, tais como rios, lagos, olhos d'água e reservas hídricas em geral (Mundo Educação, 2020).

As matas ciliares compõem parte significativa na biodiversidade existente na região amazônica, a fauna presente possui uma forte interdependência com a floresta, os peixes, que são considerados grandes dispersores de sementes, contribuindo para o repovoamento das margens dos rios e igarapés (SECTAM, 2006). 'As matas ciliares são importantes por representarem uma proteção natural dos cursos d'água, desempenhando um importante papel na proteção dos rios, tornando-se fundamental a sua conservação e recuperação. A sua existência é benéfica para a boa qualidade de vida aos seres vivos, tanto animais quanto vegetais. Ela possui funções ambientais e ecológicas importantes tanto para a natureza quanto para a humanidade (PANIZZA, 2016).

O desmatamento nas margens dos rios deixa o solo desprotegido e ao cair as chuvas as enxurradas provocam o seu arraste para o fundo dos rios a onde vai sendo depositado. Depois de alguns anos esses rios vão ficando rasos impedindo a navegação e causando a fuga e morte dos peixes (SECTAM, 2006).

As formas de uso destas áreas são abordadas na Lei Federal nº 12.651/2012, denomina de Código Florestal, que no Art. 3, define as florestas e outras formas de vegetação localizadas ao longo de qualquer curso de água seja considerada "Áreas de Proteção Permanente (APP, s), " nestes locais devem ser mantidas todas as florestas e demais formas de vegetação natural, que estejam a proteger as fontes de água, sejam elas subterrâneas, superficiais ou alternas (BRASIL, 2012).

Além do Código Florestal, o uso dos recursos hídricos no Brasil é regulamentado pela lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), que ficou conhecida como "Lei das Águas" , que tem os seguintes princípios

- I - A água é um bem de domínio público;
- II - A água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- IV - A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas (BRASIL, 1997)

Assim, o conhecimento a respeito da importância das matas ciliares para as comunidades, sendo necessário buscar espaços de diálogo a respeito do problema que as comunidades estão vivenciando. A educação é um dos instrumentos mais importantes, e com maior poder de multiplicação de ideias e práticas conservacionistas, na busca de uma vida sustentável, e também o caminho mais apropriado para trabalhar diferentes realidades e especificidades socioculturais das comunidades que vivem em áreas que sejam prioritárias para a conservação do patrimônio natural (ATHAYDE et al., 2002)

O município de Senador José Porfírio no estado do Pará vem enfrentando muitas mudanças socioambientais nos últimos anos, devido à implantação da Hidrelétrica de Belo Monte que resultou em impactos sociais aos modos de vida das populações tradicionais do município e a biodiversidade local com registro de mortes de peixes e as modificações das paisagens. Outro projeto que está em fase de implantação no município é o projeto de mineração de ouro a céu aberto, proposto por uma corporação canadense, Belo Sun, que vem causando sérias preocupações quanto as consequências socioambientais ao município.

Entre os recursos hídricos do município destaca-se o Igarapé Arapari, localizado as margens esquerda do rio Xingu, onde está localizada a comunidade Nossa Senhora do Perpétuo Socorro do Arapari pertencente ao Projeto de Assentamento Arapari, que tem como principal via de acesso o rio Xingu. Atualmente na comunidade Arapari existem cerca de trinta famílias, que residem próximas as margens do igarapé e dependem diretamente do rio para sua sobrevivência, por conta de atividades agropecuária e pesqueira. Destaca-se que o igarapé, além de ser utilizado como via de acesso fluvial, é muito importante na manutenção das atividades domésticas, consumo humano e manutenção da agricultura familiar, sendo primordial para a permanência da comunidade. Entretanto, nos últimos anos ocorreram mudanças significativas nas margens do Igarapé Arapari, através dos desmatamentos das matas ciliares ao redor do leito do mesmo, para o desenvolvimento das atividades agrícolas.

Essa problemática foi identificada nas pesquisas dos tempos comunidades do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Pará, Campus Altamira (MOURA, 2017), que foi realizado na Escola Municipal Ignácio Cury Gabriel da comunidade Arapari, onde foi levantada a importância desta temática para os diferentes atores sociais presentes na comunidade. Assim, o presente estudo visa caracterizar as diferentes visões a respeito das mudanças socioambientais causadas pelo desmatamento das matas ciliares do Igarapé Arapari em Senador José Porfírio, a para

subsidiar propostas de ações educativas ambientais. Tendo como objetivos específicos caracterizar a importância das matas ciliares a partir da visão de diferentes atores sociais presentes na comunidade e sensibilizar a comunidade a respeito da importância da conservação das matas ciliares a partir de propostas de ações educativas ambientais.

2. METODOLOGIA

2.1. Caracterização da área de estudo

O município de Senador José Porfírio pertence a mesorregião Sudeste Paraense e a microrregião de Altamira, faz fronteira com os municípios de Porto de Moz ao Norte, a Leste com Portel e Anapu e ao Sul com São Felix do Xingu e a Oeste com Altamira e Vitória do Xingu, possuindo uma área de 14.419,916 km. No último censo, a população foi estimada em 11.800 habitantes (IBGE, 2020).

O município é detentor de grandes riquezas naturais, sobretudo em recursos hídricos com igarapés com águas cristalinas, com destaque para o Igarapé Arapari, que fica no projeto de Assentamento Arapari, sendo este o maior projeto de assentamento do município segundo o Instituto Nacional da Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Nesse projeto de assentamento localiza-se a comunidade Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, que tem como principal via de acesso o Rio Xingu, onde os transportes mais utilizados são os aquaviários. Para os moradores que residem no lado direito da ilha, há ainda a opção do itinerário por via terrestre, utilizando a rota da rodovia PA 167 com extensão de 45 km para chegar na sede do município (MOURA, 2017).

Usarei dados secundários coletados em 2017, no primeiro tempo comunidade do curso de graduação. As famílias residem de 20 a 40 anos na comunidade e possuem lotes que foram adquiridos por meio de posse de terra, ou compra as famílias são compostas em média por cinco pessoas com renda estimada em pouco mais de dois salários-mínimos por família. Essa renda é adquirida pelas atividades agrícolas e pescas artesanais, programas sociais como o bolsa família (MOURA, 2017).

As famílias residentes na comunidade desenvolvem atividades diversificadas, através do cultivo da cultura da mandioca para a produção da farinha, também são cultivados o milho e arroz. Esses grãos são apenas para as criações e consumo das famílias, as mesmas cultivam espécies frutíferas como a manga, goiaba, Café, banana e,

cupuaçu. Essas atividades de cultivos fazem com que os moradores dependessem diretamente do igarapé Arapari, onde esse recurso hídrico atualmente atende à demanda dos moradores para a irrigação das plantações nas propriedades, com isso podemos afirmar a importância do Igarapé para as comunidades, onde as famílias exercem as suas atividades, inclusive de extrativismo (MOURA, 2017).

A proposição de ação educativa foi elaborada a partir da realidade da escola Municipal de ensino fundamental Ignácio Cury Gabriel está localizada na comunidade Arapari e foi implantada desde 1998. O percurso da cidade até a comunidade é feito através de barcos e lanchas que demoram cerca de uma hora para chegar até a mesma. A escola atende mais duas comunidades, as comunidades Croari e Limão, os educandos têm o trajeto feito até a escola de lancha escolar (Voadeira). Atualmente a escola trabalha com cerca de 71 alunos, através do método de ensino multisseriado para os anos iniciais e o modular para os alunos do 6º até o 9º ano (MOURA, 2017).

2.2. Caracterização da pesquisa

A pesquisa utilizada neste trabalho é a qualitativa, onde foram usadas coletas de dados a partir de entrevistas com diferentes sujeitos. Utilizando a ferramenta da entrevista semiestruturada, segundo Marconi e Lakatos (2010) a entrevista é uma técnica de pesquisa que representa um dos instrumentos básicos para a coleta de dados:

A pesquisa busca verificar a inserção da escola na problemática da degradação das matas ciliares do Igarapé Arapari, tendo como ponto de imersão. Tendo como objetivo específicos: caracterizar a importância das matas ciliares a partir da visão de diferentes atores sociais presentes na comunidade; analisar a inserção da escola na problemática da degradação das matas ciliares do Igarapé Arapari; Sensibilizar a comunidade a respeito da importância da conservação das matas ciliares.

Os sujeitos que participaram da pesquisa foram definidos a partir das observações feitas durante os períodos de estágio durante minha graduação em Educação do Campo, com ênfase em Ciências da Natureza e nas pesquisas participativas realizadas nos tempos comunidades desenvolvidas na Escola Municipal Ignácio Cury Gabriel da comunidade Arapari.

Os sujeitos que participaram da pesquisa são descritos a seguir:

- Famílias que residem na comunidade (Pais de alunos que estudam na escola) - foram entrevistados cinco membros da comunidade

- Professores que atuam na escola- sendo entrevistados três professores e a diretora da Escola Municipal Ignácio Cury Gabriel
- Estudantes da escola da comunidade: sendo entrevistados quatro estudantes da Escola Municipal Ignácio Cury Gabriel

As onze entrevistas foram realizadas no período de abril a maio de 2021, com base em um questionário semiestruturado, que abordou questões diferenciadas para cada ator social envolvido na pesquisa (Apêndices 1,2,3).

As entrevistas buscaram compreender melhor a relação da comunidade com o meio onde está inserido e os desafios a serem superados, para que se tenha uma vida ecologicamente equilibrada na comunidade. No momento da realização das entrevistas foi solicitado a autorização prévia dos entrevistados, por meio do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), no período de abril a maio de 2021.

As entrevistas foram realizadas seguindo o protocolo de segurança estabelecido pelo Ministério da Saúde com as seguintes precauções: uso de máscara, álcool em gel, distanciamento entre o entrevistado e o entrevistador seguindo todas as normas da vigilância sanitária. Com objetivo de resguardar a identidade das pessoas que responderam as entrevistas iremos identificá-los por letras.

2. 3.O processo de construção do Folder: Pesquisa de campo, pesquisa bibliográfica e fotografias.

Na realização da pesquisa caracterizou-se os principais impactos causados pelo desmatamento da mata ciliar, e identificando a visão das famílias, dos jovens e dos professores da comunidade, a respeito da situação das matas ciliares na comunidade. Essas informações foram sintetizadas e organizadas em um Folder informativo com o objetivo de levar esses conhecimentos sobre os problemas ambientais causados pela retirada das matas ciliares e as alternativas para recuperação destas áreas para os diferentes atores sociais envolvidos na comunidade e na escola. O folder visa estimular o debate sobre o tema, tendo a escola como espaço educativo, ou seja, a escola será o ponto inicial para se desenvolver ações, trabalhando em conjunto com os alunos, professores e moradores.

Durante a construção do Folder foi se a campo para ver a realidade que o Igarapé se encontra, tirou-se algumas fotos para colocar no folder, fiz algumas pesquisas

bibliográficas sobre alguns conceitos para colocar no mesmo. O folder é uma ação educativa para trabalhar com a comunidade, ou seja, essa ação ainda não foi colocada em ação.

3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Caracterização dos atores que participaram da pesquisa

A faixa etária de idade dos membros da comunidade que participaram deste estudo ficou entre 42 anos e 57 anos, e todos residem na comunidade de 30 a 40 anos. O grau de escolaridade ficou no intervalo entre a 3ª série e o 8º ano do ensino fundamental, sendo que a maioria não concluiu o ensino fundamental.

Os jovens que participaram deste estudo residem na comunidade estão na faixa etária de 13 a 18 anos, e a escolaridade deles é o ensino fundamental incompleto (6º ao 9º ano). Os educadores possuem idade que varia de 24 a 48 anos de idade, atuam em sala de aula em diferentes funções: diretoria da escola, professores no Jardim I e II, professores do 3º ao 5º ano, e do 6º ao 9º ano. Estes profissionais possuem formação em diferentes áreas do conhecimento, sendo elas: Pedagogia e Língua Portuguesa, Pedagogia e Ciências da Natureza na Educação do Campo e Educação Física.

3. 2. Atividades desenvolvidas pelas famílias

O tamanho das propriedades das famílias variou de 47 a 56 hectares. As principais atividades agrícolas desenvolvidas pelas famílias são as culturas anuais do milho (*Zea mays* L.), arroz (*Oriza sativa* L.) e Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). Também cultivam nos quintais para alimentação da família espécies frutíferas como: cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* L.) graviola (*Anona muricata* L.), goiaba (*Psidium guajava* L.), maracujá (*Passiflora edulis* Smils), entre outras.

As famílias trabalham com a criação de pequenos animais como os suínos, galinhas, carneiros que são para o consumo familiar. Existem também criação de gado de corte, que é uma importante fonte de renda para essas famílias. As famílias residem de 20 a 40 anos na comunidade e possuem lotes que foram adquiridos por meio de posse de terra, ou compra, as famílias são compostas em média por cinco pessoas com renda

estimada em pouco mais de dois salários-mínimos por família, adquiridos pelas atividades agrícolas e pesca artesanal, programas sociais como bolsa família (MOURA, 2017).

3.3. A importância dos recursos hídricos para a comunidade

Na comunidade, o principal recurso hídrico é o Igarapé Arapari (Figura 1). Sendo fundamental na manutenção da vida da comunidade, pois fornece água para o consumo dos animais, irrigação para os cultivos de suas plantações, e como fonte de alimento para comunidade através da pesca, que é uma importante atividade para as famílias que vivem no entorno do igarapé. Destaca-se a importância do igarapé para o lazer da comunidade,



Figura1. Imagens do Igarapé Arapari no município de Senador Jose Porfírio.

As famílias, os estudantes e os professores destacaram a importância que o igarapé Arapari têm para a comunidade e outras comunidades vizinhas. Segundo uma moradora

da comunidade a importância dos recursos hídricos refere-se à sobrevivência das famílias na comunidade:

É muito importante ter essas nascentes, os rios, que é justamente onde vem a maior riqueza que é a água, pois, isso está se perdendo, pescamos nesse rio, antes bebíamos água do mesmo, utilizávamos para tudo, consumo, banho, lavar. (C.G, 2021)

Esta opinião demonstra a importância do igarapé para a permanência dos moradores na comunidade, pois, se trata de um recurso natural indispensável na manutenção da vida dos membros da comunidade. Onde utilizam para fazer seu deslocamento até à cidade, para as criações e para irrigação dos cultivos. Nesse sentido, vale ressaltar a importância da mata ciliar para a sobrevivência e qualidade das águas dos igarapés, rios e lagos. Os estudantes entrevistados enfatizaram a importância de manter esse recurso em equilíbrio para a permanência da população ribeirinha nas suas comunidades como diz uma aluna em sua fala:

Sim, acho importante, porquê a comunidade depende do rio para várias atividades, como a pesca, para o seu deslocamento na própria comunidade, para ir até a cidade, para as suas criações, que consomem a água. (C.S 2021).

Os jovens destacaram a importância deste recurso natural para a comunidade, para realizar suas atividades no dia a dia e manutenção dos seres vivos. Os educadores destacam a importância dos recursos hídricos, pois as matas ciliares mantêm os rios com sua cobertura vegetal, e principalmente para a manutenção da qualidade da água, onde os moradores constantemente a utilizam, conforme depoimento de uma educadora.

Na minha opinião é de muita importância para as famílias da comunidade do Arapari e região próxima, a água do igarapé tem várias utilidades para dentro da casa da família ribeirinha até mesmo para a irrigação de plantio. É importante, pois desse recurso eles também tiram o alimento para seu sustento (peixes) (S.I, 2021).

Com relação à água consumida na comunidade, os interlocutores relataram que consomem água dos poços, e que a água é de boa qualidade e nunca houve relatos de contaminação. Entretanto, enfatizaram que não consomem a água do igarapé, pois é

inadequada para o consumo, devido a contaminação, principalmente pelo lixo que é jogado em suas margens.

Os recursos hídricos são de fundamental importância no desenvolvimento de diversas atividades, que são fundamentais para o homem, plantas e animais. Podemos perceber nas falas das famílias, que no início da ocupação o igarapé tinha uma riqueza florestal, peixes, água limpa, com pouca intervenção do ser humano. Como podemos citar duas falas, que descrevem como era o igarapé antes da ação desequilibrada do homem, conforme as falas de B.R. e M.M.

" A vinte anos atrás aqui era um igarapé muito rico, tanto de vegetação nas margens do rio, onde existia muitos peixes, frutas que servia para alimentar os peixes, hoje em dia não existe mais". (B.R).

"É importante porque antes tinha bastante peixes, onde as famílias pescavam para comer, vender, a mata era virgem, hoje em dia é só queimada."(M.M)

As próprias famílias identificam os impactos que o igarapé vem sofrendo nos últimos anos, pela ação da própria comunidade, como por exemplo os desmatamentos, queimadas e poluições na água. Mesmo sabendo da perda desses recursos naturais, alguns ainda não tem consciência da necessidade de conservar esse igarapé.

Entretanto, muitas famílias têm a percepção a respeito dos danos causados por esse desequilíbrio ambiental, que vêm ocorrendo no decorrer dos anos ao redor do igarapé, pois em muitas partes já não existem florestas e percebe-se que no período do verão ocorre a diminuição do volume de água, ou seja secando mais do que quando chegaram, dificultando o acesso a água para as criações e na retirada de peixes do igarapé para o consumo das famílias. Esse fator prejudica o desenvolvimento econômico das famílias, pois muitas espécies de peixes estão desaparecendo, diminuindo o rendimento da atividade.

3.4. Os principais problemas ambientais identificados no Igarapé Arapari

Entre os principais problemas ambientais se destaca a retirada das matas ciliares das margens do Igarapé Arapari. Segundo os interlocutores, as vegetações identificadas nas margens do Igarapé Arapari estão modificadas, com a predominância das pastagens, conforme pode ser observado na Figura 2.

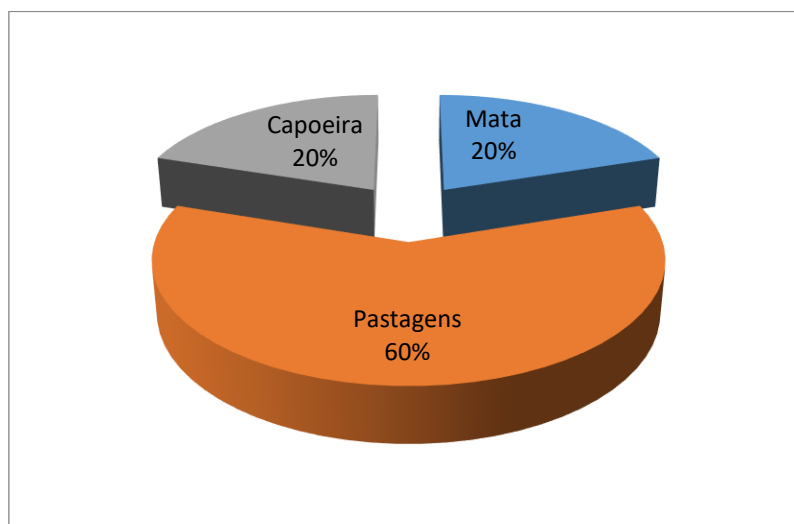


Figura 2. Tipo de vegetação presente nas margens do Igarapé Arapari.

Segundo os atores envolvidos na pesquisa, 20% da vegetação presente às margens do igarapé são capoeiras também conhecidas como florestas secundárias, que são áreas que foram desmatadas e a vegetação está em fase de regeneração. Destaca-se que 20% da vegetação presente nas margens é de mata primária, ou seja, os mesmos acreditam que ainda não houve uma ação do homem, nada comprovado para ser ter essa informação, é apenas uma hipótese dos entrevistados. Os interlocutores afirmaram que não podem mais desmatar, pois esta mata é a única proteção que têm ao redor do igarapé.

Com o decorrer dos anos ocorreram as mudanças ambientais significativas nas margens do igarapé, segundo os interlocutores atualmente 60% das margens do igarapé estão ocupadas por pastagens, para criação de bovinos. Com os avanços do desmatamento e queimada nas matas ciliares, ocorreu o assoreamento no período das chuvas, em que as águas do igarapé ficam sujas, dificultando a prática da pesca.

Os principais problemas identificados na gestão do Igarapé Arapari, segundo da visão atores que participaram da pesquisa foram o desmatamento e poluição das águas por meio de acumulação de lixo (Figura 3).

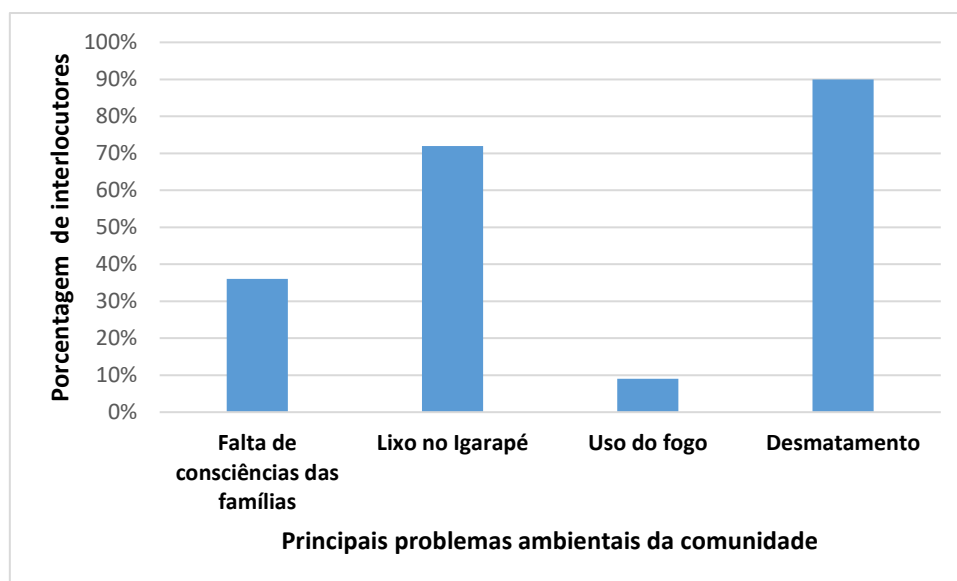


Figura 3. Principais problemas identificados na gestão do Igarapé Arapari no Município de Senador José Porfírio, Pará.

Entre os problemas citados, também foi destacada a falta de consciência das famílias que residem na comunidade, pois os moradores vêm causando danos às margens do rio desde que começaram a residir na comunidade, antes o igarapé possuía florestas nativas nas margens e muitos peixes. Entretanto, atualmente o igarapé encontra-se na situação de degradação, devido à falta de planejamento da comunidade em utilizar o recurso hídrico, conforme podemos observar na fala de uma interlocutora das iniciais (I.R).

"As principais causas dos problemas existentes no igarapé é a falta de consciência das famílias, na questão de jogar lixo no igarapé, mas também para tacer fogo nas margens do rio."(I.R)

Os problemas ambientais causados pela falta de informação afetam a vida da comunidade, tanto econômica, social e principalmente ambiental, fazendo com que a permanência das famílias nas propriedades esteja ameaçada pois, muitos acreditam que os recursos naturais são infinitos, não fazem nenhum esforço para utilizar esses recursos de forma equilibrada.

Outra problemática citada pelos interlocutores foi a questão do lixo, que é jogado diretamente no igarapé, ocasionando várias limitações para o uso da água. O principal problema citado foi a contaminação da água, que fica contaminada e se torna imprópria para o consumo, podendo causar proliferação de doenças nos moradores, destruição da

fauna e flora, que impactam diretamente as famílias. Esse problema poderia ser evitado, se os moradores acondicionassem o lixo em locais apropriados e tivesse coleta municipal periódica dos materiais não orgânicos.

Outro problema constante na comunidade, principalmente no período do verão é o fogo que acaba destruindo as matas ciliar, isso ocorre porque os próprios moradores colocam fogo em determinada área e atinge as florestas, causando várias queimadas descontroladas, com isso a biodiversidade vai diminuindo no local, e justamente causando a perda das matas ciliares, que são de suma importância para a proteção do igarapé Arapari. O desmatamento das matas ciliares tem se resultado em uma problemática ocasionando assoreamento do rio, que também contribui para a perda da fauna e flora.

A falta de consciência dos moradores sobre o manejo dos recursos hídricos da comunidade tem resultado em vários problemas ambientais, podemos dizer que são problemas que podem ser solucionados, se ambos tomarem uma atitude de respeitar esses recursos, principalmente fazendo novos plantios de árvores as margens do igarapé.

As matas ciliares são fundamentais para o equilíbrio ambiental, sendo que a escala local e regional, protegem a água e o solo, reduzindo o assoreamento dos rios e o aporte de poluentes, criam corredores favorecendo o fluxo gênico entre remanescentes florestais, fornecem alimentação e abrigo para a fauna e funcionam como barreiras naturais contra a disseminação de pragas e doenças nas lavouras (CHABARIBEY et al., 2007). Diante disso é importante proteger as matas ciliares, pois a fauna e flora são afetadas diretamente, muitos animais perdem seu habitat natural. Além disso as árvores produzem sementes, frutas, e os insetos que lá habitam ao caírem no rio servem de alimentos para os peixes e outros animais que vivem na água naquele determinado igarapé (Arapari), por isso devemos ter essa concepção que a mata ciliar serve de abrigo a diversos animais seja através de alimentação ou refúgio. Em decorrência disso muitos animais sobrevivem pela permanência das matas ciliares e por este motivo a grande preocupação em conscientizar sobre a importância desta vegetação (CASTRO et. al., 2012).

3.5 Visão dos Jovens

Os jovens que participaram do estudo demonstraram não conhecer o conceito de mata ciliar como as florestas presentes nas margens dos igarapés. Entretanto, eles conhecem essas áreas pela denominação de “Igapós” segundo eles é o nome dado para os locais que ficam alagados, e que são importantes para a proteção do rio. É importante ressaltar que Igapós é um tipo de mata, e não de espécies de árvores.

Os jovens destacaram que têm conhecimento dos principais problemas que a comunidade vem enfrentando no decorrer da sua trajetória, muitos têm uma percepção diferentes de seus pais, e afirmaram que os moradores devem se mobilizar e tomar atitudes para resolver os problemas ambientais da comunidade, para que esses problemas não se tornem irreversíveis futuramente.

Segundo os jovens os problemas da comunidade já foram abordados nas atividades escolares, sendo discutido as causas da falta de peixes na comunidade, lixo no igarapé, desmatamentos das matas ciliares, que são causados pela falta de consciência ambiental de muitos moradores. Entretanto, eles destacam que esses problemas foram abordados na escola sem aprofundar nos conteúdos, sendo importante aprofundar e discutir mais sobre esses problemas.

Os jovens destacaram a importância do igarapé, e que a escola tem um papel fundamental em explicar sobre os problemas que vêm sendo vivenciados pela comunidade, pois muitos jovens têm pouca informação se tratando de problemas relacionado a sua comunidade, diante disso percebemos que a escola tem esse papel importante tanto em informar esses educandos e também na parte da sensibilização, com isso os educandos vão ficar ciente da problemática e trazer propostas juntos com seus pais para minimizar os impactos .

Sabemos o quanto é importante trabalhar essas concepções com os jovens, ainda mais se tratando de gerações futuras? Os mesmos dependem desses recursos para permanecer nas propriedades juntos com os seus pais, e a escola tem que trabalhar em parcerias tanto com a comunidade quanto com órgãos públicos, buscando soluções para amenizar esses impactos ambientais.

3.6. Visão dos educadores

Durante a pesquisa os educadores destacaram que trabalham na conscientização a respeito do problema, pois acreditam que a educação vem de casa e que a escola aprimora os conhecimentos dos educandos, ou seja, a escola trabalha com a conscientização dos alunos junto com a família como diz uma educadora entrevistada:

Na verdade, a escola trabalha com a conscientização com os alunos, para que eles não pratiquem ações que possam destruir a natureza, não jogar lixo no igarapé, não desmatar e não fazer queimada próximo a margem do igarapé. Diante disso as propostas para melhorar a qualidade dos recursos hídricos, é fazer um reflorestamento, por exemplo, cada aluno plantar três pés de árvore a margem do rio onde mora, e não jogar produtos que irá poluir o igarapé. S I, 2021)

Conforme observado na fala, a escola usa a metodologia de orientar os alunos sobre o uso da natureza de uma forma sustentável, que visa o uso de uma forma equilibrada, e colocando as propostas para amenizar a problemática sobre o desmatamento das matas ciliares, plantando árvores e parando de desmatar as que restaram da ação humana.

Questionou-se se ocorreram mudanças nos últimos anos na vegetação em torno do igarapé, ou seja, se houve retirada das matas ciliares, segundo o professor entrevistado, ocorreram mudanças, pois toda vez que se desmata, queima ou extrai madeira a vegetação é retirada e com isso vêm a perda da biodiversidade. Citado pelo professor com a inicial (L)

Sim, as mudanças ocorrem sempre que acontece desmatamento das matas ciliares, queimadas, extração de madeira e etc. A vegetação desabilitada também influencia toda a biodiversidade. Os animais que nelas vivem sofrem com a mudanças (L, 2021)

Segundo o educador o desmatamento é uma problemática para a comunidade e escola, onde ambas podem trabalhar em parcerias para resolver esses problemas

ambientais, pois na escola os educandos vão aprender alguns conceitos e levar para sua casa, e conseguindo fazer com que os seus pais tenham consciência da importância de preservar as matas ciliares.

Além do desmatamento, os educadores destacaram os problemas com os resíduos sólidos (lixo jogado no igarapé), que são jogados constantemente no igarapé Arapari e também a falta de consciência de alguns moradores. Como relata o professor L e a professora S.

“Então, uma delas com certeza é o desmatamento das matas ciliares, poluição e desmatamento.” (L, 2021)

“O principal problema é a questão da falta de consciência de algumas pessoas que ainda que fazem derrubadas, jogam lixo dentro do rio, e a pesca ilegal”. (S, 2021)

.

Um dos problemas destacados pelos educadores da escola da comunidade Arapari é a falta de consciência, pois muitas pessoas desmatam, queimam, pescam, sem pensar na continuidade destes recursos para a comunidade, pois todos os moradores dependem desses recursos para se manter na comunidade.

Quanto ao papel da escola diante dessa temática, e as propostas para melhorar a qualidade dos recursos hídricos da comunidade, os educadores afirmaram:

Na, verdade a escola trabalha com a conscientização com os alunos, para que eles não pratiquem ações que possam destruir a natureza, não jogar lixo no igarapé, desmatar e não fazer queimada próximo a margem do igarapé Professor (L, 2021).

O papel da escola acredito que é trabalhar conscientizando os alunos e também a comunidade acerca da preservação desses recursos hídricos, como eu falei anteriormente a gente precisa deles para tudo, então o papel da escola é orientar os alunos e fazendo projetos que viabilizam isso, a questão da preservação com os alunos, para eles crescerem e terem esse cuidado com os recursos hídricos. ’ Professora (S, 2021)

O papel da escola é a orientação com a as preservações dos recursos naturais. A proposta é tentar sensibilizar os moradores

da comunidade sobre as causas no meio ambiente. Professora (A, 2021)

Na fala dos educadores a escola tem o papel de atuar na conscientização dos alunos e comunidade acerca da preservação dos recursos hídricos, pois segundo os mesmos os seres humanos precisam do recurso para tudo, ou seja, é papel dos seres humanos cuidar e zelar destes recursos. Desta forma, a escola deve contribuir e orientar através de ações e projetos que viabilizem aos educandos crescerem tendo essa visão de cuidar dos recursos naturais. Os educadores detalharam em quais momentos abordam o tema em sala de aula, segundo os relatos destacados a seguir:

“Procuro trabalhar datas comemorativas relacionadas ao tema. Por exemplo, dia da água e entre outras”. Professor (L, 2021)

Dentro da sala eu sempre trabalho com vídeo aulas orientando, depois passo para a prática, fazendo plaquinha, depois da pandemia queremos retornar com essas atividades, nosso trabalho é esse conscientizar as crianças fora e dentro da sala de aula, mostrando na prática para eles a importância desse recurso. Professora (S,2021)

Sempre orientando e sensibilizando com a relação de nós usufruir de forma sustentável, sem agredir muito os recursos naturais, e preservando”. Professora (A, 2021)

Em sala de aula os educadores trabalham a temática em datas comemorativas, ou seja, apenas em data que se refere ao meio ambiente, e que eles buscam trabalhar sempre orientando, mostrando atividades educativas, buscando informar o uso dos recursos naturais de forma sustentável para os educandos.

Em relação a metodologia utilizadas para abordar a temática na sala de aula, os entrevistados responderam que as suas metodologias são de uma forma expositiva dialogada, abordando os acontecimentos sobre o tema:

Os métodos trabalhados são expositivos e dialogados abordando acontecimentos sobre o tema, visando sempre o antes e o depois das ações humanas e realidades que já existem próximo ao igarapé. Professor (L, 2021)

Temos projetos sobre conscientização do meio ambiente, porque o ambiente é tudo que existe, mais especificamente o recurso hídrico aqui do Arapari, sempre converso com eles para conversarem com os pais também, porque é uma sementinha, e falando para os pais para não jogar lixo, não desmatar etc.
Professora (S, 2021)

Os educadores têm clareza da importância do tema para comunidade e buscam alternativas para discutir esse tema. Entretanto, os dados indicaram dificuldades na abordagem dessa temática, e nas metodologias desenvolvidas. Na escola é preciso encontrar alternativas para que os educandos entendam os fenômenos naturais e consequentemente, venham desenvolver seu senso crítico diante de sua realidade, assim efetivando a educação ambiental em sua comunidade. Segundo a lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB), a educação ambiental, precisa ser trabalhada de forma interdisciplinar no ensino fundamental, pois desenvolve hábitos e atitudes sadias. Nesse contexto as atividades educativas relacionadas à Educação Ambiental, como o desenvolvimento de ações entre escola-comunidade, dialogando com a importância das Matas Ciliares, visando despertar o interesse dos alunos em mover ações de conscientização diante de sua realidade.

De acordo com Vasconcellos (1997), as práticas educativas implementam as atividades que proporcionam entendimento das ações dentro e fora das salas de aula, propiciando as relações dos seres entre si e com seu semelhante, efetivando a interdisciplinaridade.

A educação de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, ano, p.166) norteiam questões importantes que “despertam interesse das juventudes nos meios culturais, sociais, éticos, para uma cidadania responsável, na construção de um presente sustentável”. Diante disso a educação ambiental é um processo de conhecimento de valores, em meio as ações humanas, construindo uma relação entre as pessoas e o meio em que estão inseridos.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais- PCN do ensino fundamental (BRASIL, 1998), os temas transversais abrem espaço para a inclusão de saberes extraescolares, possibilitando a referência a sistemas de significado construídos

na realidade dos educandos, sendo essenciais para contribuir na sensibilização dos educandos.

Os temas transversais têm sido como propósito central aproximar o conhecimento escolar, e a escola como um todo, da realidade social e das comunidades, tratando questões que importam ao cotidiano dos alunos e estimulando os professores das várias áreas de conhecimento a se envolverem com as questões da vida. Entre esses temas, o meio ambiente se destaca por sua importância social e pela pressão exercida pelos movimentos sociais organizados (MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL, 2001)

Assim, o tema mata ciliar tem que ser aprofundado dentro da sala de aula, uma vez que se tornou uma problemática para a comunidade estudada, através de metodologias de ensino dinâmicas para facilitar o aprendizado. Dessa forma é muito importante a formação continuada para esses educadores, para que eles trabalhem essas vivências com seus educandos. Entretanto, os dados da pesquisa identificaram que ainda existem limitações na abordagem do tema em sala de aula e na comunidade.

3. 7. Proposta dos diferentes atores sobre os problemas das matas ciliares do Igarapé Arapari

As famílias destacaram que para resolver o problema da perda das matas ciliares, seria necessário parar de desmatar e queimar a vegetação presente nas margens dos igarapés e plantar árvores onde foram desmatadas no Igarapé, para a recuperação das áreas afetadas pela destruição do homem, e também evitar mais degradações as margens do igarapé.

Os estudantes destacaram algumas propostas, como discutir essa temática na comunidade, abordando sobre a importância de cuidar dessas matas, evitando desmatar e queimar, para amenizar esses problemas. Outras propostas citadas foram que: os moradores realizassem arrastões ao redor de suas roças para evitar incêndios pelas matas, realizar o plantio de árvores nativas nas margens que já foram desmatadas. Outra sugestão é evitar jogar lixo no igarapé, pois muitos sabem que não podem jogar e continuam jogando.

Diante disso proponho que tendo locais para descarte do lixo orgânico e não orgânico; ter campanhas que trabalhem os impactos do lixo não orgânico aos animais,

seres humanos, solo. Sobre os agrotóxicos, os mesmos não têm muita informação, muitos dizem que não usam, porém é uma resposta não concreta.

Os estudantes citaram que pequenas ações podem fazer a diferença na comunidade, para que essas áreas que ainda restam sejam preservadas, e que os moradores possam viver em suas propriedades podendo usar os recursos que a natureza tem de uma forma sustentável, ou seja que os mesmos possam derrubar apenas para seu uso para fazer suas plantações anuais.

Os educadores destacaram a importância de abordar esse conteúdo para os educandos, pois seria uma forma de trabalhar essa problemática dentro da sala de aula e na comunidade:

“Diante disso as propostas para melhorar a qualidade dos recursos hídricos, é fazer um reflorestamento, por exemplo, cada aluno plantar três pés de árvores a margem do rio onde mora, e não jogar produtos que irá poluir o igarapé” Professor (L).

Já, até temos a proposta que é um projeto de conscientização que são placas com frases para não jogar lixo no rio, para que continue preservando pois é de suma importância para todos nós. Professora (S)

As falas demonstram a preocupação com o tema, entretanto, eles destacaram que ainda necessitam ser realizadas mais atividades práticas, que demonstrem as condições ambientais do igarapé e os riscos que estes problemas trazem para comunidade.

A questão de desmatar e queimar estão ligados às práticas agrícolas das famílias, o que de fato é possível fazer para controle do desmatamento vai além da Educação Ambiental. São necessárias mudanças nas visões e nas práticas, políticas públicas de incentivo a novas práticas de controle e fiscalização ambiental.

3.8. Organização do folder sobre as matas ciliares

Devido às limitações impostas pela pandemia de desenvolver atividades junto à comunidade, buscou-se alternativas no sentido de contribuir com ações educativas sobre o tema na escola e na comunidade, sendo elaborado um folder educativo,

A partir dos dados identificados na pesquisa foi organizado um folder, com o objetivo de contribuir na discussão sobre a importância da conservação dos recursos hídricos na comunidade e destacar o importante papel das matas ciliares na proteção destes recursos. No folder estão descritos de forma breve os principais problemas ambientais vivenciados pela comunidade; a importância das matas ciliares; o que são Áreas de Preservação Permanentes (APP,s) e alternativas para recuperação das APP,s. (Figura 4 e Figura 5)



Figura 4. Folder educativo sobre as Áreas de Preservação Permanente

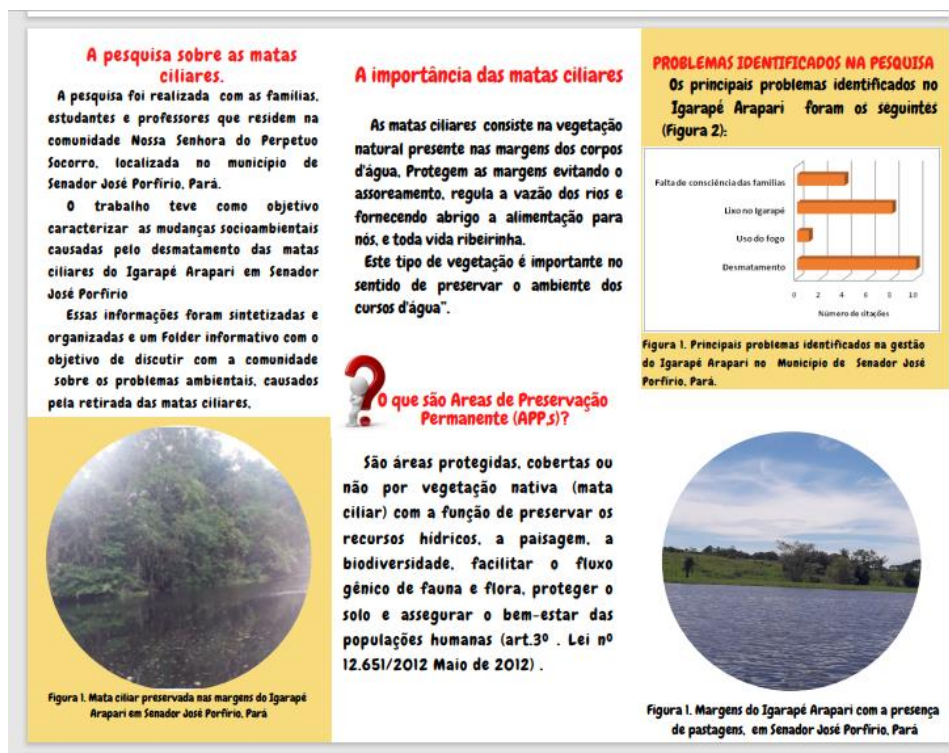


Figura 5. Folder educativo sobre as Áreas de Preservação Permanente

O folder pode ser utilizado em diferentes ações educativas, como por exemplo: reuniões, palestras, mutirões educativos na comunidade e outras atividades desenvolvidas na escola.

Um processo educativo em que o folder poderia ser utilizado, seria como auxílio dentro da sala de aula, principalmente quando o professor fosse trabalhar o tema Mata Ciliares, no qual o educador iria ter resultados de uma pesquisa no qual iria mostrar para seus educadores dentro da sala de aula.

Além do folder, os atores que participaram do estudo citaram várias ações que poderiam ser desenvolvidas como por exemplo: pesquisa sobre as condições ambientais nas margens do igarapé envolvendo os educandos e a comunidade, coleta de lixo presentes nas margens do igarapé, e buscar parcerias para efetivar o reflorestamento das margens do igarapé que já foram impactadas pelo desmatamento.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa demonstrou a importância das matas ciliares para a manutenção do igarapé Arapari e qualidade de vida das famílias, que vivem no entorno do igarapé. Durante o processo de ocupação não houve um planejamento das atividades desenvolvidas na região, que resultou em sérios impactos ambientais como o desmatamento das matas ciliares, o uso do fogo e a presença de lixo nas margens do igarapé.

Essa problemática é identificada pelas famílias, pelos jovens e educadores que participaram deste estudo, que reforçaram a importância de aprofundar a discussão destes temas e buscar desenvolver ações educativas no sentido de reverter o processo de degradação que continua ocorrendo no igarapé, visando a melhoria na qualidade de vida dessas famílias.

Diante dos resultados, nota-se que os atores envolvidos sabem dos riscos que a degradação da mata ciliar representa para a preservação dos recursos hídricos. Na pesquisa identificou-se que os mesmos sabem da importância do reflorestamento das margens do igarapé para amenizar essa problemática, entretanto, muitos não estão engajados nessa prática de recuperar as matas Ciliares. Neste contexto foi possível identificar a falta de informações e de políticas públicas, direcionadas para a conscientização dos moradores da comunidade sobre a importância da preservação ambiental dos recursos hídricos da comunidade.

Destaca-se a importância da escola e comunidade trabalharem juntas, no combate do desmatamento das matas ciliares, através de ações educativas, envolvendo os moradores e estudantes na busca da recuperação destas áreas. Isso também faz com que a escola possa refletir sobre o desenvolvimento de seus projetos e quais ações precisam ser destacadas nas salas de aulas e que os temas trabalhados em ciências sejam inseridos com a realidade do educando buscando trabalhar as vivências dessa comunidade para que os mesmos saibam de suas especificidades e que os mesmos sintam-se agregados e acolhidos dentro da escola, com o objetivo de sensibilizar todos, no sentido dos cidadãos estarem consciente de seus atos.

5. REFERÊNCIAS

ATHAYDE, S. F.; TRONCARELLI, M. C.; SILVA, G. M.; WURKER, E.; BALESTER, W. C.; SCHMIDT, M. V. C. Educação ambiental e conservação da biodiversidade: a experiência dos povos do Parque Indígena do Xingu. In: BENSUSAN, N. (org). **Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade como, para que, por quê?** Brasília. Editora UnB: ISA, 2002. p. 103-115.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial. Brasília, p. 470, 9 jan. 1997.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais, Secretaria de Educação Fundamental, MEC/SEF, Brasília (DF), 138 p, 1998.

BRASIL. **Lei nº 12.651/2012 Maio de 2012.** Institui o Código Florestal Brasileiro. Disponível em: <<http://www.ministeriodomeioambiente.gov.br>> Acesso em 12 de Abril de 2018.

CHABARIBERY, D. et al. Avaliação do processo de implantação de projetos demonstrativos para a recuperação de matas ciliares. São Paulo: IEA/SAA/SMA: mar. 2007. (Relatório Parcial).

CASTRO, D.; MELO, R.S.P.; POESTER, G. C. **Práticas para restauração da mata ciliar..** -- Porto Alegre: Catarse – Coletivo de Comunicação, 2012. 60 p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo: Editora Atlas, 2010.

MUNDO EDUCAÇÃO. Mata ciliar. Disponível: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/mata-ciliar.htm>. Acesso: Dez de 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO /SEF. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1998. Medeiros, A. B.; Mendonça M. J.S. L.; Sousa. G. L.S.; Oliveira. P.O. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL, **Programa Parâmetros em Ação Meio Ambiente na Escola-** Caderno de apresentação, 2001.

MOCELLIN, G. M. Conscientização Da Importância Da Mata Ciliar no Ensino fundamental na Região Rural do Município de Colombo-PR. 2014

MOURA, C. R. **Pesquisa de Campo do Tempo Comunidades: Relatório da Apresentação do Seminário de Restituição das Informações Levantadas Sobre a**

Comunidade e a Escola Durante as Pesquisas de Campo dos Tempos Comunidades I, II e III. UFPA- Campus Altamira, Senador José Porfírio, 2017.

MOUSINHO, P. **Meio ambiente no século 21.** Rio de Janeiro: Sextante. 2003. Disponível em <http://www.mma.gov.br/educação-ambiental/politica-de-educação-ambiental>>. Acesso em 30 de março de 2021

PANIZZA, A. .C. **A importância da Mata Ciliar:** Entenda por que as formações vegetais ciliares são essenciais para os ecossistemas e para os recursos hídricos. São Paulo. 2016. Disponível em: ><http://www.cartaeducação.com.br/aulas/a-importancia-da-mata-ciliar>>. Acesso em 30 de março de 2021.

SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA MEIO AMBIENTE (SECTAM). **Matas ciliares: preservá-las é nosso dever.** Belém: SECTAM, 2006. 24p.,il.. Disponível: https://www.semas.pa.gov.br/wp/uploads/2018/05/Cartilha_Matas_Ciliares.pdf

VASCONCELLOS, H. S.R. A Pesquisa –ação em projetos de Educação Ambiental.In: Pedrini, A. G. (ORG). **Educação Ambiental; reflexões e práticas contemporânea.** Petrópolis, vozes, 1997.

APENDICE 1.

Pesquisa Socioambiental
Temática: Mudanças nas MATAS CILIARES
FAMILIAS

Questionário nº _____ Data: ____/____/____

Entrevistador: _____

Localização;

1-CARACTERIZAÇÃO DA FAMÍLIA.

1.1.O casal

Nome do agricultor:

Idade: _____ Local de nascimento: _____

Escolaridade: _____

Nome da agricultora:

Idade: _____ local de nascimento: _____

Escolaridade: _____

1.2.Origem da família: quantos anos moram na comunidade:

2- CARACTERIZAÇÃO GERAIS DO ESTABELECIMENTO.

2.1. Tamanho da propriedade: _____

2.2. Como foi feita a aquisição da terra:

a) Comprada () b. Adquirida através do Incra () c. Assentamento () d. herdada ()

Outros: _____

2.3. Principais atividades desenvolvidas pela família

() Cultivos anuais (Arroz, milho, feijão)

() Cultivo da mandioca

() Cultivo de cacau

() Criação de gado

()- Pequenos animais

() Pesca

() Extrativismos . Quais produtos: _____

b) **Fonte da água para a família: Água:** Poço () Encanada () Rio ()

Outros () _____

3. CARACTERÍSTICA DO USO RECURSOS HÍDRICOS

3.1. Quais os recursos hídricos que existem em sua propriedade:

() Igarapé Quantos: _____ () nascentes Quantos: _____ () lagoa Quantos:

_____ () Açaizal com nascente ou outros

3.2. Coloque o Nome desses Igarapés:

3.3. Quando a vegetação foi retirada:

Recentemente () 10 anos atrás () 20 anos atrás ()

3.4. Caracterização da situação dos recursos hídricos:

a) Qual a importância dos recursos hídricos (nascentes, igarapés,) para a família e para a comunidade:

b) Descrever a vegetação que está presente nas margens desses igarapés:

c) Ocorreram mudanças nos últimos anos na vegetação em torno dos igarapés nos últimos anos? Citar quais foram as mudanças:

d) Descrever como era as condições dos igarapés e nascentes quando chegaram na propriedade ou na comunidade:

e) Na opinião do senhor como está a qualidade da água do igarapé atualmente:

f) Em sua opinião quais as principais causas dos problemas dos igarapés:

Destaque quais considera como principais problemas:

- desmatamento nas margens () - lixo nos igarapés ()
- **Uso de inseticidas e herbicidas próximos aos igarapés ()**
- Resíduos (serrarias, açougues, indústrias, sendo jogados nos igarapés ()
- Desmatamento dos açaçais ()
- Outros _____

g) **A família conhece a respeito da legislação ambiental (Código Florestal) prevista sobre a conservação dos igarapés:**

h) Alguma instituição já veio em sua propriedade falar sobre esse assunto? Ou realizou atividades sobre esse tema na comunidade:

J) quais suas propostas para melhorar a qualidade dos recursos hídricos da comunidade

APÊNDICE 2.

Pesquisa Socioambiental
Temática: Mudanças nas MATAS CILIARES
Professores

Questionário nº _____ Data: ____/____/____

Entrevistador: _____

Nome do Professor:

Idade: _____ Local de nascimento: _____

Formação: _____

Concursado: _____

contratado: _____

Quantos anos atua na comunidade: _____

Quais disciplinas atua na escola: _____

1- CARACTERISTICA DO USO RECURSOS HÍDRICOS

1.1. Quais os recursos hídricos que existem na comunidade:

() Igarapé Quantos: _____ () nascentes Quantos: _____ () lagoa Quantos: _____

() Açaizal com nascente ou outros.....

2- Caracterização da situação dos recursos hídricos:

a) Qual a importância dos recursos hídricos (nascentes, igarapés,) para a família e para a comunidade:

B). Ocorreram mudanças nos últimos anos na vegetação em torno dos igarapés nos últimos anos? Citar quais foram as mudanças:

c) Em sua opinião quais as principais causas dos problemas dos igarapés:

d) Qual o papel da escola diante dessa temática? Quais suas propostas para melhorar a qualidade dos recursos hídricos da comunidade

e- como você trabalha essa temática com os alunos dentro da sala de aula?

f- Caso já tenha trabalhado com essa temática quais metodologia usou para abordar o tema:

APÊNDICE 3.

Pesquisa Socioambiental
Temática: Mudanças nas MATAS CILIARES
ALUNOS

Questionário nº _____ Data: ____/____/____

Entrevistador: _____

Localização;

Idade: _____ Local de nascimento: _____

Escolaridade: _____

Quantos anos mora na comunidade: _____

1 – Você acha importante preservar as nascentes, córregos e rios da comunidade?

2-Você sabe o que é mata ciliar?

3-Na sua comunidade como está a situação do desmatamento?

4-Já presenciou palestra sobre preservação ou conhece projetos que previne o desmatamento na sua comunidade ou na escola? Já discutiu esse tema na escola?

5 consegue descrever se houve mudanças ambientais na sua comunidade?

6. Quais são os principais problemas que você identificou no igarapé Arapari nos últimos anos?

7- Quais são suas propostas para mudar essa realidade: