



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

UANA DA SILVA BARROS

**DIAGNÓSTICO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DA MATA CILIAR
DA ILHA SÃO VICENTE DE ARAGUATINS - TO**

Araguatins - TO

2021

UANA DA SILVA BARROS

**DIAGNÓSTICO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DA MATA CILIAR
DA ILHA SÃO VICENTE DE ARAGUATINS - TO**

Trabalho Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de graduação do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins – *Campus Araguatins*.

Orientador: Me. Pedro Saldanha Frantz.

Araguatins - TO

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

- B277d Barros, Uana da Silva
 Diagnóstico da degradação ambiental da mata ciliar da Ilha São Vicente de Araguatins-TO / Uana da Silva Barros. – Araguatins, TO, 2021.
 64 p. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Araguatins, Araguatins, TO, 2021.
- Orientador: Me. Pedro Saldanha Frantz
1. Mata ciliar. 2. Comunidade. 3. Meio ambiente. I. Frantz, Pedro Saldanha. II. Título.

CDD 570

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: DIAGNÓSTICO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DA MATA CILIAR DA ILHA SÃO VICENTE DE ARAGUATINS - TO.

AUTORA: Uana da Silva Barros
ORIENTADOR: Prof. Me. Pedro Saldanha Frantz

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, *Campus Araguatins*, como parte das exigências para a conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Aprovado (a) em 16 de agosto de 2021.



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Saldanha Frantz, Servidor**, em 16/08/2021, às 11:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Josinete Araujo Costa, Servidor**, em 16/08/2021, às 11:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cristina de Sousa Fonseca Almeida, Servidora**, em 16/08/2021, às 11:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.iftoc.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1377796** e o código CRC **540D7CB8**.

DEDICATÓRIA

A Deus que me fortalece sempre. A minha família, meu esposo, aos meus filhos Lawanda, Luiz Otavio, aos meus pais, por ser meu alicerce e as minhas irmãs Eliane Barros, Simone Barros, minha comunidade Quilombola da Ilha São Vicente, por me dar força em momentos difíceis.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus, por ter me concedido forças para superar as dificuldades encontradas, me guiar até aqui.

Agradeço ao meu orientador Me. Pedro Saldanha Frantz por aceitar conduzir o meu trabalho de pesquisa, pela paciência, aprendizagem e incentivo à minha orientação.

A todos os meus professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins – *Campus Araguatins* que sempre transmitiram seu saber com muito profissionalismo.

Aos meus pais Pedro e M^a Nazaré que sempre estiveram ao meu lado me apoiando ao longo de toda a minha trajetória.

À minha comunidade Quilombola da Ilha São Vicente, pela compreensão e paciência demonstrada durante minha formação, em especial minha prima Fatima Barros (*in memoriam*) que infelizmente, nos deixou durante a elaboração deste trabalho, mas alguns de seus pensamentos estão escritos aqui e na memória da comunidade. Minha eterna gratidão.

Também agradeço a todos os meus colegas de curso 2017/1, pela oportunidade do convívio e pela cooperação mútua durante estes anos, em especial ao meu grupo de estudo Ana Beatriz, Gabriela, Karleane, Maiara e Weslane.

Agradeço a todos que mesmo não citados aqui, direta ou indiretamente colaboraram para minha formação.

“Cada dia a natureza produz o suficiente para nossa carência. Se cada um tomasse o que lhe fosse necessário, não havia pobreza no mundo e ninguém morreria de fome”

(Mahatma Gandhi)

RESUMO

Este trabalho busca diagnosticar os fatores de degradação da mata ciliar da Comunidade do Quilombo da Ilha de São Vicente de Araguatins – TO, quais as causas, as características dessa comunidade. Com o objetivo de identificar principais impactos causados, avaliar a qualidade da mata ciliar na área da comunidade, o nível de degradação local. Propõe quais ações são necessárias para redução dos impactos, sensibilizar a comunidade referente a importância da conservação da vegetação ciliar e apresentar medidas mitigadoras para recuperação do ambiente ripário. Também é apresentado os órgãos responsáveis por garantir a preservação desse território, assim como os direitos dessa comunidade, quais seus desafios e como os solucionam.

Palavras Chaves: Mata ciliar. Comunidade. Meio Ambiente.

ABSTRACT

This work seeks to diagnose the factors of degradation of the riparian forest in the Quilombo Community of São Vicente de Araguatins Island – TO, what are the causes, the characteristics of this community. In order to identify the main impacts caused, assess the quality of riparian forest in the community area, the level of local degradation. It proposes what actions are necessary to reduce impacts, sensitize the community regarding the importance of conserving riparian vegetation and present mitigating measures for the recovery of the riparian environment. The bodies responsible for ensuring the preservation of this territory are also presented, as well as the rights of this community, their challenges and how to solve them.

Keywords: Riparian forest. Community. Environment.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01- Mapa do Estado do Tocantins, Município de Araguatins, Ilha de São Vicente em destaque a Comunidade.....	25
Figura 02- Faixa etária da comunidade da Ilha São Vicente, participantes da pesquisa.....	31
Figura 03- Grau de escolaridade.....	32
Figura 04- Impactos negativos, onde não existe mata ciliar.....	33
Figura 05- Portos em frente de algumas casas na comunidade.....	36
Figura 06- Percepção dos entrevistados sobre como se encontra a mata ciliar da Comunidade da Ilha São Vicente.....	37
Figura 07- Queimada da vegetação.....	40
Figura 08- A dimensão do Rio Araguaia da Ilha São Vicente frente com Pará	41
Figura 09- Vegetação ciliar da ilha.....	44
Figura 10- Área sem a cobertura da mata ciliar	47
Figura 11- Área com erosão do solo.....	49
Figura 12- Tentativa de conter a erosão	50
Figura 13- Área em pousio	51

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01- Critério para delimitação de APP de acordo com a legislação.....	18
QUADRO 02- Parâmetros quantitativos usados para avaliação dos impactos ambientais diagnosticados.....	27
QUADRO 03- Caracterização dos impactos ambientais conforme resolução do CONAMA nº 001/86.....	28
QUADRO 04- Espécies vegetais e seus respectivos usos na comunidade quilombola da Ilha de São Vicente.....	45
QUADRO 05- Matriz qualitativa da classificação das ações impactantes e dos impactos encontrados à margem do rio na Comunidade Quilombola Ilha São Vicente.....	46
QUADRO 06- Matriz de caracterização quantitativa	52
QUADRO 07- Rede de interação de impactos ambientais descritos na mata ciliar da Comunidade Quilombola Ilha São Vicente	53

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 OBJETIVO GERAL E OBJETIVO ESPECÍFICO	15
3 REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1 Mata Ciliar	16
3.2 Impactos Ambientais.....	19
3.3 Justiça ambiental.....	20
4 MATERIAS E MÉTODOS.....	25
4.1 Descrição da área de estudo.....	25
4.2 Coletas de dados	26
5 ANÁLISE DOS DADOS	30
5.1 Identificação in loco dos impactos na mata ciliar da Comunidade Quilombola Ilha São Vicente.	41
6 MEDIDAS MITIGADORAS	54
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
REFERÊNCIAS	56
APÊNDICE A-	61
APÊNDICE B-	63

1 INTRODUÇÃO

Os impactos ambientais gerados pelos seres humanos, independente da dimensão tem influência direta na qualidade de vida da humanidade. Por exemplo a água é essencial para vida, o mundo clama por ações que preservem a água potável do planeta, mas ao mesmo tempo em que precisa desse importante recurso natural, a humanidade está cada vez mais degradando rios, córregos e nascentes, dessa forma ações precisam ser tomadas para manter a qualidade desse recurso. Os impactos ambientais ocorrem nas matas ciliares, nas margens dos rios e isso acarreta diversos problemas. As matas ciliares é o conjunto de arvores, arbustos que estão as margens dos cursos d'aguas.

As áreas que protegem esses recursos hídricos são as matas ciliares regulamentadas como Áreas de Preservação Permanente (APP), que são protegidas por lei para preservar e proteger principalmente os recursos hídricos, como rios, lagos, nascentes e também para estabilidade do solo, evitando a erosão e perda da biodiversidade da fauna e flora.

A mata ciliar tem grande importância, pois retém sedimentos nas margens impedindo que haja erosão e provoque o assoreamento, e sem esta os deslizamentos e degradações podem aumentar. Além disso, as bordas dos rios atuam como corredores ecológicos ligando fragmentos florestais próximos e servindo de passagem para os animais, fornecendo abrigo, alimentação, permitindo a sua reprodução e garantindo recursos naturais.

Para regulamentar o uso dos recursos naturais existe o CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) é um órgão de natureza consultiva e deliberativa, com a finalidade de assessorar, estudar e propor normas e padrões compatíveis com o meio ambiente. Sendo assim, esse estudo foi amparado na Resolução CONAMA nº 001/86.

O Código Florestal Brasileiro com a Lei nº 12.651/12 cria normas para proteção e uso sustentáveis da floresta e demais formas de vegetação nativa, entre eles o uso pelas comunidades tradicionais. Com a permissão do uso sustentável as comunidades tradicionais realizam atividades de subsistência como: pesca, caça, extrativismo, agricultura e outros, mantendo assim uma estreita relação com os corpos d'agua, no caso da Ilha São Vicente, o rio Araguaia.

Sendo assim, muitas dessas famílias vivem de pesca, agricultura familiar e de criação de animais de pequeno porte (LOPES, 2017). Assim temos a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, com o Decreto 6.040, de 07 de fevereiro de 2007, tem como um dos objetivos: “garantir aos povos e comunidades tradicionais seus territórios, e o acesso aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam para sua reprodução física, cultural e econômica” (BRASIL, 2007).

Apesar das comunidades tradicionais e seus conhecimentos serem base para o desenvolvimento sustentável e darem importância a preservação ao meio ambiente, ainda sofrem impactos socioeconômicos que podem acarretar conflitos ambientais e acabar prejudicando a forma de vida da comunidade.

Dessa forma, as populações étnicas, raciais e tradicionais, detentoras de conhecimentos ancestrais e de grande patrimônio ambiental, têm amargado impactos negativos, consequências dos grandes projetos de desenvolvimento econômico, denunciados pela acelerada degradação ambiental e pelos intensos conflitos, que repercutem negativamente nos diversos modelos de gestão territorial (CRUZ, 2017, p. 66).

É importante ter conhecimento sobre os danos ao meio ambiente, para prevenir os possíveis impactos ambientais, mas também para garantir o acesso aos recursos, que são fundamentais para manutenções econômicas e culturais das comunidades tradicionais.

A problemática desta pesquisa são os impactos ambientais na Ilha, sendo preocupante uma comunidade tradicional se localizar em uma região cercada por água e ser impactada pela degradação da área, sendo que essas áreas são protegidas por Lei pelo atual Código Florestal Brasileiro, Lei nº12.651/12.

As comunidades tradicionais estão expostas aos riscos ambientais e sofrem impactos desproporcionais, por serem populações menos dotadas de recursos financeiros e políticos. Para Leff (2011) o saber ambiental é o saber que se estende além do campo de articulação das ciências, abre-se ao terreno dos valores éticos, dos conhecimentos práticos e dos saberes tradicionais. Há várias formas de se construir o conhecimento e uma delas é por meio empírico, onde os saberes tradicionais que são gerados, transmitidos e preservados pelas comunidades tradicionais ao longo dos séculos. A maioria dos problemas ambientais atuais são decorrentes do modelo de desenvolvimento da economia e “tais impactos estão relacionados à disputa por

territórios por parte de setores econômicos como o agronegócio, a mineração ou obras de infraestrutura” (LAMIM-GUEDES, 2012, p. 228).

Existem vários outros impactos que afetam as comunidades tradicionais, e são maiores do que os que elas geram, como a poluição, alteração do ciclo reprodutivo da fauna, danos a áreas de proteção ambiental, o assoreamento dos rios e a erosão do solo. A Comunidade Quilombola Ilha São Vicente, por ter uma rica vegetação ciliar, deve estar atenta aos possíveis fatores impactantes que possa estar ocorrendo na mata ciliar. No entanto, povos e comunidades tradicionais são grupos que representam modelos de vida diferenciados, com conhecimentos e práticas sociais próprias, mantendo relações com o meio ambiente no qual estão inseridos e é necessário se ter esse conhecimento que elas possuem para seu modo de vida.

O quilombo é local de resistências, que forma grandes pilares da cultura brasileira, sendo assim a Constituição Federal, define a posse da terra para os descendentes de africanos, para que possam continuar cultivando a sua cultura. E uma análise e identificação da degradação ambiental nos proporcionam conhecer fatores impactantes dessa área do quilombo, onde essa pesquisa poderá subsidiar projetos futuros de proteção e conservação das áreas degradadas no Quilombo Ilha São Vicente de Araguatins - TO.

Desta forma, há uma necessidade de se ter um diagnóstico da degradação ambiental da ilha, e apontar os principais impactos ambientais desta localidade, para isso foi realizado um diagnóstico em um fragmento da mata ciliar, e ao final proponho estratégias para minimizar os impactos da vegetação ciliar.

Este trabalho é uma forma de contribuir o conhecimento com a comunidade e ao mesmo tempo estamos ajudando as universidades no sentido de construir um espaço mais plural onde esse conhecimento transmite de forma dinâmica em universidade pública. Assim, propus como campo de pesquisa a comunidade Quilombola da Ilha São Vicente de Araguatins, localizada no Tocantins, considerando a escassez de informações e a falta de pesquisa sobre o tema em questão.

2 OBJETIVO GERAL E OBJETIVO ESPECÍFICO

O objetivo geral deste trabalho é identificar e analisar os fatores de degradação da mata ciliar da Comunidade Quilombola Ilha de São Vicente de Araguatins – TO, relacionando-os com as formas tradicionais de uso do território.

No intuito do desenvolvimento desta pesquisa foram postulados os seguintes objetivos específicos:

- A. Identificar e analisar os fatores de degradação da mata ciliar, com a finalidade de verificar principais impactos causados e ocorridos antes e durante a pesquisa;
- B. Avaliar a qualidade da mata ciliar na área da comunidade, o nível de degradação local;
- C. Propor ações importantes para minimização dos impactos, com medidas mitigadoras e realizar trocas de saberes junto à comunidade sobre a importância da conservação da vegetação ciliar.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A partir desse referencial e de um conhecimento prévio da realidade local, com objetivo de melhor compreender a leitura, partindo da ideia de que apesar das comunidades tradicionais serem amparadas por leis, em relação ao uso sustentável de recursos naturais, são as que mais tem apreensões com os impactos ambientais, dentre eles a preocupação de se manter as matas ciliares conservadas.

Logo, comunidades como a da Ilha São Vicente com grandes ambientes ripários, necessitavam de um diagnóstico da degradação ambiental dessa área, para entender os possíveis impactos. Para que a exposição se dê de forma bem coerente, foram trabalhados em tópicos os seguintes conceitos: mata ciliar, impactos ambientais e justiça ambiental.

As matas ciliares, assim como os cílios dos nossos olhos, vão ajudar a proteger os rios, lagos, todos os corpos d'água contra o excesso da perda da água por evaporação, assoreamento, erosão. Os impactos ambientais são todas as alterações física ou funcional em qualquer dos componentes ambientais, que podem ser derivadas pelo ser humano ou eventos naturais, de forma positiva ou negativa, por tanto algumas modificações no meio ambiente podem ser positivas como, recuperação de áreas desmatadas, recuperação de um rio poluído, entre outras e negativas são todos os tipos de poluição da água, do ar, do solo, a destruição das matas naturais, destruição do hábitat natural dos animais, inundações etc. Existem grupos que sofrem mais com os impactos ambientais, logo havendo a injustiça ambiental que acometem classes de pessoas menos favorecidas, e de acordo com os princípios da justiça ambiental nenhum grupo de pessoas menos favorecidas, seja étnico, racial ou de classe deve suportar uma parcela desproporcional dos impactos da degradação ambiental.

3.1 Mata Ciliar

Mata ciliar conhecida também como mata de galeria, mata várzea, floresta riparia é um tipo de cobertura nativa que fica as margens do curso d'água que contribui positivamente para proteção dos recursos hídricos. A preservação da

mata ciliar influencia na qualidade dos recursos hídricos e o bem-estar do ser humano e dos animais, entende-se por mata ciliar.

As florestas ciliares ou florestas ripárias são formações vegetais de porte arbóreo que ocorrem ao lado dos rios. São ambientes únicos devido à sua posição na paisagem, constituindo ecótonos entre zonas aquáticas e terrestres. (FRITZSONS et al. 2004, p. 3).

A mata ciliar exercer diversas funções no ecossistema, a principal delas é contribuir como barreira física com sua vegetação, além disso as raízes proporcionam uma textura de solo mais porosa, desse modo a terra não fica compactada e a água da chuva não adquire velocidade até cair no corpo hídrico. A relação entre a água e a mata ciliar é fundamental para a manutenção do ecossistema aquático e terrestre, contemplando vários ciclos biogeoquímicos (ALTMANN, 2014).

A água é um componente essencial para sobrevivência dos seres vivos, o que implica na importância da sua manutenção, as matas ciliares contribuem positivamente para a conservação dos recursos hídricos.

Segundo RIBEIRO et al. (2012) as matas ripárias trazem grande benefícios aos seres humanos seja de forma direta ou indireta, pois são essenciais para a manutenção dos serviços ambientais como: diminuir o risco de contaminação da água por fertilizantes; reduzir custo de tratamento da água; diminuir o risco de assoreamento; auxilia na estabilidade dos barrancos; diminui o risco e os impactos das enchentes.

Pode-se notar que as matas ciliares têm grande influência no ambiente, e que tem um importante papel no ecossistema o que torna sua preservação de extrema importância.

O ambiente “corredor natural ciliar” pode servir também como dispersor, permitindo a mobilidade de espécies, sendo que esta migração pode ser em consequência de um processo de migração sazonal de determinadas espécies, para o forrageamento ou simplesmente de exploração ou procura de parceiros para a reprodução. (VOGEL, 2009, p.25).

Na citação acima refere-se que as matas ciliares podem servir como um ambiente que propicia a migração das espécies, tanto para a busca de alimento quanto para a procriação das mesmas.

O Código Florestal tem como finalidade a realização do controle e manutenção da qualidade do meio ambiente, onde são constituídos os parâmetros, definições e limites em locais onde existem determinada Áreas de Preservação

Permanentes (APPs). Estão regulamentadas pelo Art. 4º da Lei nº 12.651/2012, no que estabelece normas para delimitação da vegetação, na Área de Preservação Permanente.

No artigo 3º, parágrafo II do Código Florestal é abordado sobre a definição de APP:

[...] área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. (BRASIL, 2012).

Quadro 01- Critério para delimitação de APP de acordo com a legislação.

Os limites das APPs as margens dos cursos d'água variam de acordo com a largura dos rios, que vai de 30 a 500 metros como visto no quadro abaixo.

Área de Preservação Permanente	Critério para delimitação	Extensão da APP
Rios e Cursos d'água perenes e intermitentes	Largura do rio (m)	Largura da faixa marginal da APP (m)
	<10	30
	10 a 50	50
	50 a 200	100
	200 a 600	200
	>600	500
Nascentes ou olho d'água perenes	APP com raio de 50 metros ao redor da nascente	
Lagos e lagoas	Localização (m)	Largura da faixa marginal da APP (m)
	Área urbana	30
	Área rural com corpo d'água <20 ha	50
	Área rural com corpo d'água >20 ha	100
Topos de morros	Altura mínima de 100 metros e inclinação média maior que 25º, sendo a APP delimitada a partir da curva de nível correspondente a 2/3 da altura mínima da elevação em relação à base.	
Encostas	APP delimitada nas encostas com declividade superior a 100% ou 45º na linha de maior declividade.	

Fonte: Adaptado de Brasil 2012

As faixas marginais são medidas em ambas as margens de qualquer curso d'água conforme está estabelecido no inciso I do artigo 4º, e esse tamanhos das faixas marginais variam em função da classe como está no (Quadro 01). Se ter conhecimento desses distanciamentos é essencial para a manutenção dessas matas.

Na Ilha São Vicente o alcance do rio Araguaia tem uma grande extensão, a APP segundo a legislação deve ser de 500 metros de largura.

3.2 Impactos Ambientais

As comunidades tradicionais permanecem em locais geralmente próximos de rios, lagos, riachos são grupos de pessoas que tem uma relação diferenciada com a natureza, e a partir do momento que os grandes projetos de desenvolvimento são colocados nesse ambiente, sem o diálogo com essas comunidades, sem nenhuma forma de mitigar os impactos para essas comunidades, elas vão gerar prejuízo tanto para a população que ali está, quanto para o meio ambiente e também para as cidades.

Conforme SÁNCHEZ (2008) impacto ambiental está relacionado às consequências derivadas de uma determinada ação contra o meio ambiente ou projetada pelo homem.

O artigo 1º da Resolução CONAMA nº 001 de 23/01/1986 define impacto ambiental como:

[...] qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais. (BRASIL, 2012).

Na Comunidade Quilombola da Ilha de São Vicente eles cultivam os alimentos, mas sem degradar tanto o meio ambiente, onde são adotadas as práticas e saberes tradicionais com limitações da sustentabilidade, ou seja, as práticas agrícolas são adaptadas para um caminho mais sustentável. Existem alguns problemas ambientais que ocorrem quando se tem uma prática agrícola comercial com uso de agrotóxico, além do desmatamento que vem aumentando justamente por causa da expansão agrícola e agropecuária.

De uma forma geral, o desmatamento está mais relacionado a expansão do agronegócio onde existe uma demanda muito grande por alimentos, além da extração da matéria prima, e a exploração indiscriminada das espécies arbóreas, muitas das grandes propriedades não respeitam as margens do rio e reservas legais,

e acabam avançando em direção às áreas de remanescentes de mata (FEARNSIDE, 1995). Há diferentes formas de se relacionar com meio ambiente e uma delas é a agricultura familiar com seus modos de produção e o manejo do solo, onde essas vão desenvolver a autonomia fazendo com que essas famílias não precisem sair de sua moradia e tão pouco do seu local de trabalho que é o campo para cidade.

As principais causas da perda da diversidade biológica são destruição de habitats e florestas e a destruição de espécies pode causar sérios distúrbios ao equilíbrio de um ecossistema (FRANCO, 2013).

Ao se observar possíveis danos causados pela ação antrópica, é necessário um diagnóstico de um fragmento da Ilha São Vicente para se apontar quais são os fatores que estão prejudicando o ecossistema, para assim verificar quais as medidas devem ser tomadas para amenizar esses impactos. Pois a degradação da vegetação ripária, alteram as condições locais do ambiente gerando desequilíbrio ecológico.

A degradação das áreas advém de diversas fontes, como queimadas consecutivas que empobrece o solo, o assoreamento dos corpos hídricos, a compactação dos solos, dentre outros, tudo isso destrói a fauna e flora. Entende-se que a degradação é a alteração e modificações negativas das condições ambientais, afetando um ou mais componentes ambientais da área degradada, tendo sua regeneração dificultada apenas por meios naturais.

No artigo 2º do Decreto 97.632 de 10 de abril de 1989, dispõe sobre a degradação:

Para efeito deste Decreto são considerados como degradação os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como, a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos ambientais. (BRASIL 1989).

A degradação reduz as áreas vegetais, interferindo no ambiente natural, e prejudicando a qualidade dos recursos e sua capacidade produtiva, tanto no aspecto ecológico como no econômico. Sendo assim é necessárias ações tanto do governo quanto da população, para divulgar a sua importância e evitar sua extinção de fauna e flora.

3.3 Justiça ambiental

Todas as grandes empresas deveriam respeitar, valorizar e defender os direitos das comunidades tradicionais pois são elas que detêm os saberes dos usos de plantas, frutos, essas pessoas são guias para o uso sustentável. Qualquer acesso ao saber desses povos precisa ter consentimento prévio da comunidade e também assegura o detentor do conhecimento tradicional o direito a divisão justa e equitativa de eventuais benefícios gerados.

A grande biodiversidade existente no Brasil, sempre esteve ameaçada, atualmente muito se fala em sustentabilidade e como proteger a natureza, pois atitudes imediatas podem fazer grandes diferenças. Daí se deu a necessidade de lutas por justiça ambiental, onde alguns dos critérios foram à defesa dos direitos ambientais culturalmente específicos, como os conhecimentos das comunidades tradicionais.

Aí se dá a junção estratégica entre justiça social e proteção ambiental: pela afirmação de que, para barrar a pressão destrutiva sobre o ambiente de todos, é preciso começar protegendo os mais fracos. (ACSELRAD, 2010, p.114).

A justiça ambiental denuncia que a poluição produzida pelas grandes empresas, não são sentidos de maneira igual por todas as pessoas. E quem sofre com esses riscos? São as populações vulneráveis ou grupos sociais economicamente fragilizados, grupos étnicos, populações tradicionais, as chamadas de minorias. Então o movimento por justiça ambiental traz essa proteção como equidade ambiental, teoricamente busca que nenhuma parcela da sociedade tenha que sofrer as consequências negativas, porém há necessidade de que seja posto em pratica essa tese, uma vez que atualmente a população que sofre as consequências e as empresas continuam a lucrar.

O que a sociedade moderna precisa entender é que por trás dos impactos ambientais sempre existem fatores econômicos, políticos e sociais e é preciso enxergar essas conexões, por que não se combate problema ambiental sem dar voz as lutas sociais, pois são povos tradicionais que protegem as florestas, os movimentos por direito civis que impedem a instalação de uma indústria poluidora em desconformidades com as normas ambientais, são grupos de linha de frente de defesa do meio ambiente.

É importante deixar claro que pertenço a quinta geração da comunidade quilombola da Ilha São Vicente, e o meu acesso à universidade é um incentivo pessoal e coletivo ao mesmo tempo, e entender que a entrada na academia é buscar

conhecimentos específicos, mas também oferecemos nossos conhecimentos nossas lutas, trajetórias e saberes. Durante muito tempo o direito a educação nos foi negado, e essa visibilidade que o povo do quilombo está tendo é uma forma de resistência e de resiliência ao ocupar esses espaços.

Muitas instituições como Ongs, associações, entidades estão engajadas em alertar a sociedade sobre a importância da manutenção dos recursos naturais. Há muitos estudos que revelam que usamos mais do que a Terra tem capacidade de repor e ações humanas estão cada vez mais agravando na destruição dos ecossistemas.

O meio ambiente natural foi substituído por espaços urbano, sendo estes palcos de relações entre a comunidade humana e seu meio físico, alterado pela própria ação antrópica. É necessária uma mudança de postura do homem frente às questões ambientais. (MELAZO, 2005, p 4).

Algumas ações antrópicas geram degradação para meio ambiente, sejam elas na cidade ou no campo, por isso é importante trabalhar a educação ambiental nas zonas urbanas e rurais, assim ajudando a sociedade a refletir sobre suas ações. Mas está bem visível que a pressão exercida pelas comunidades tradicionais no ecossistema é insignificante se comparada com a pressão exercida pela sociedade urbano-industrial-ocidental (KANTEK, 2009). A comunidade da Ilha de São Vicente pode até degradar a mata ciliar, mas com o intuito de garantir a sua subsistência, porém o grande problema para o rio Araguaia são as grandes fazendas de criação de gado e de agricultura comercial.

A natureza não está mais em condições de repor aquilo que o ser humano gasta e explora do próprio meio ambiente natural, o ser humano em busca de dinheiro vem provocando um alto índice de desequilíbrio ambiental nessa inter-relação (MEDEIROS, 2011).

O projeto Amazônia 4.0 tem uma proposta baseada na ideia de uma nova bioeconomia, na utilização inteligente da biodiversidade a partir da incorporação de tecnologias que vem sendo gerada pela chamada nova revolução industrial.

Essa economia inovadora deve ter raízes profundas na Amazônia e não ver a região apenas como local de extração/produção de insumos primários a serem aproveitados pelas bioindústrias de lugares distantes. Deve também gerar bioindústrias locais e diversificadas, produtos de valor agregado em todos os elos da cadeia de valor, empregos e inclusão social. (NOBRE; NOBRE, 2020, p. 12).

Isso significa que populações locais podem melhorar o seu nível de renda e a qualidade de vida, portanto são essas pessoas que devem participar dessa nova economia da biodiversidade da floresta, sendo os primeiros a serem beneficiados pela fabricação de seus próprios produtos. As comunidades tradicionais possuem uma ligação cultural filosófica, artística e religiosa com a terra, são as únicas capazes de orientar essa nova revolução tecnológica, ou seja, só as comunidades tradicionais sabem como fazer essa utilização sustentável desses novos produtos.

O principal oponente da natureza se tornou o capitalismo, devido à ganância do ser humano, que usufrui de forma exagerada dos recursos naturais, atravessando o tempo de recuperação da natureza. É possível uma sociedade desenvolvida e tecnologicamente avançada, onde se tenha um ambiente completamente saudável? Essa preocupação socioambiental introduz uma grande questão de pensar a respeito das formações das grandes sociedades do ocidente no tempo contemporâneo, portanto a sociologia do meio ambiente é pensar então as consequências trazidas pela modernidade e pelo desenvolvimento do capitalismo e industrialização.

O quadro socioambiental que caracteriza as sociedades contemporâneas revela que o impacto dos humanos sobre o meio ambiente estão se tornando cada vez mais complexos, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos. (JACOBI, 1999, p. 175).

O homem sempre teve relação com meio natural, mas esta relação se modificou bastante, passando cada vez mais a alterar a natureza, tudo isso aumentou disparadamente a partir da revolução industrial, onde era priorizada a exploração das matérias-primas levando a supervalorização dos fatores econômicos, com isso foi deixado de lado a importância de se conservar meio ambiente. As práticas de povos e comunidades tradicionais têm impacto leve para o meio ambiente, eles buscam uma convivência harmônica com ambiente em que vivem.

Nota-se aqui a importância de se conservar as matas ciliares, e as contribuições tanto na fauna quanto na flora que uma mata ciliar preservada pode trazer ao ambiente, mas uma mata ciliar não preservada pode trazer vários danos. Para reduzir esses danos é essencial o ensino de educação ambiental na sociedade, e também trocas desse ensino ambiental com os povos e comunidades tradicionais.

De acordo com (CASTRO, 2017) a educação ambiental é uma ferramenta fundamental para sensibilizar os indivíduos que residem perto de vegetação ciliar, mostrando que a preservação ciliar é amparada por leis o que vai trazer a redução dos impactos em seu entorno.

A Constituição Federal situa que o poder público deve estabelecer em todas as unidades da federação, áreas que são consideradas de proteção ambiental, e só podendo ser suprimidas ou alteradas por lei.

De acordo a lei 9.958 de 2000, as Unidades de Conservação (UC) são espaços territoriais e recursos naturais, incluindo as águas jurisdicionais, instituído pelo poder público que tenha finalidade de conservação. (BRASIL, 2002).

As UCs também contribuem para o desenvolvimento sustentável para manutenção de modos de vida e das culturas de povos e comunidades tradicionais. No Brasil o Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC), define as diretrizes e normas para a gestão e o manejo desse tipo de área protegido. A UC pode ser dividida em duas categorias; as unidades de proteção integral, é quando não se tem a interferência humana direta e as unidades de uso sustentável, é quando a exploração do meio ambiente ocorre de forma que garanta a perenidade dos recursos renováveis.

Por mais que as leis de áreas de preservação e terras de quilombos, indígenas tenham funções distintas, os resultados são semelhantes com funções de proteger e conservar. No caso da Comunidade Quilombola Ilha São Vicente, por ser uma comunidade tradicional que exerce sua atividade baseada no extrativismo, onde muitas famílias retiram seu sustento dessas reservas, podem se enquadrar. Nesta localidade pode se encontrar espécies nativas terrestres e aquáticas, adequadas para estudos técnicos científicos sobre manejo sustentável de recursos naturais, permitindo visitação pública e pesquisa científica.

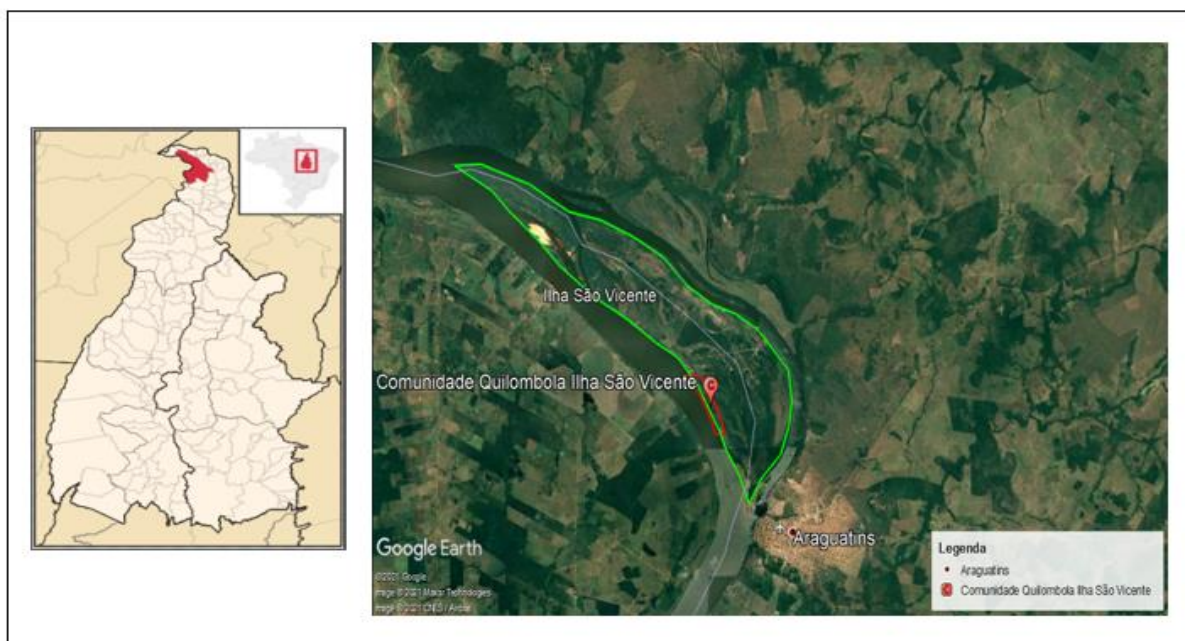
O problema é de todos, se os recursos naturais forem usados de forma correta é possível atender várias gerações, pois são deles que vêm as condições necessárias para a sobrevivência.

4 MATERIAS E MÉTODOS

4.1 Descrição da área de estudo

O estudo foi desenvolvido em um fragmento da Ilha São Vicente, onde está localizada a área ocupada pela comunidade quilombola, no município de Araguatins no Estado do Tocantins, na microrregião do Bico do Papagaio com as seguintes coordenadas geográficas: latitude 05°39'04" (S), longitude 48°07'2" (W) e altitude de 103m (IBGE, 2020). A Ilha São Vicente está localizada na margem direita do rio Araguaia, que tem seu início em frente a cidade.

Figura 01 - Mapa do Estado do Tocantins, o Município de Araguatins e Ilha São Vicente em destaque a Comunidade Quilombola.



Fonte: Google imagens, Google Earth Pro (2021).

O Rio Araguaia é extenso, nasce em Goiás, nas formações elevadas existentes no Parque Nacional das Emas, reserva ecológica- área situada na divisa dos estados de Goiás e Mato Grosso, pertence à bacia hidrográfica (Araguaia-Tocantins) e ao longo de mais de 2000 km de curso, marca a divisa dos estados de Mato Grosso e Goiás, Mato Grosso e Tocantins e, ainda, Pará e Tocantins,

desaguando no Rio Tocantins, na tríplice divisa de Tocantins, Pará e Maranhão (MOSS, Gérard Moss. et al 2006).

Vale salientar-se que o rio Araguaia é uma bacia hidrográfica muito importante para as navegações, para as comunidades tradicionais, quanto para um eventual instrutura de escoamento de materia prima para exportação, também para a questão da irrigação das grandes lavouras de monocultura de soja que é um dos principais produtos de esportação do Brasil atualmente.

A ilha está situada em um ecótono, isto é, uma zona de transição entre dois biomas, que no caso é a Floresta Amazônica e o Cerrado, tendo como extensão de 2.502,0437 hectares. A Comunidade Quilombola Ilha São Vicente ocupa só 1,3% deste território o que corresponde a 32,574 hectares, e as famílias se organizam em 34 lotes individuais, havendo mais três lotes de uso social e coletivo (LOPES, 2017).

No primeiro momento foi feita uma visita de reconhecimento para demarcação das coordenadas geográficas com uso de GPS, a fim de caracterizar a área em estudo.

4.2 Coletas de dados

A pesquisa em questão teve característica exploratório descritiva com abordagem quali-quantitativa, tendo como foco análise e identificação desses agentes degradativos dessa vegetação, pois de acordo com Gil (2008) a pesquisa exploratória tem como objetivo identificar melhor e fazer uma sondagem de um fato ou fenômeno com aplicação de questionário, entrevistas, observação e é comum que a pesquisa exploratória seja descritiva pois os fatos são registrados, analisados, classificados e interpretados.

Para a realização do diagnostico nesta pesquisa, fez se a partir do levantamento dos impactos ambientais na área de estudo e orientação na bibliografia de Sánchez (2008), Resolução CONAMA nº 001/86 e coleta de dados geoespaciais.

A análise espacial faz a ligação entre o domínio essencialmente cartográfico e as áreas de análise aplicada, estatística e a modelagem, permitindo combinar variáveis georreferenciadas e, a partir delas, criar e analisar novas variáveis. (ROSA, 2011, p. 276).

A tecnologia, a cartografia, o geoprocessamento podem ajudar no diagnóstico e avaliação dos impactos, hoje esses estudos ganharam mais destaques

graças a quantidade de programas, aplicativos disponibilizados gratuitamente, que nos dá um apoio por meio de ferramentas, técnicas que auxiliam na análise espacial.

Para identificação dos fatores causadores dos impactos ambientais, adotou-se a aplicação de *check-list* descritivo. Segundo Sánchez (2008) essa ferramenta de *check-list* é uma lista de averiguação que relaciona as atividades impactantes encontradas no local estudado com os impactos observados em campos. Desta maneira, ao analisar os impactos da mata ciliar que afetam a comunidade, foi apresentada uma proposta de uma pesquisa quali-quantitativa. As medidas quantitativas respondem à pergunta “quanto” e as qualitativas à questão “como”. Os dois tipos são importantes na investigação e se constituem no corpo do trabalho (MARCONI; LAKATOS, 2002).

Contudo, os dados quantitativos e qualitativos tornam-se complementares dentro de uma pesquisa. Sendo assim, todas ações degradantes e impactos ambientais visualizado na área de estudo foram analisados de acordo com seus efeitos.

Os parâmetros escolhidos para análise quantitativa foram magnitude e importância (Quadro 02). Onde a importância expressa a extensão do impacto, na medida em que se atribui uma valoração gradual as modificações que as intervenções poderão produzir num dado componente, que pode ser: importante, muito importante, não importante e desprezível. A magnitude estabelece a significância ou o quanto cada impacto é importante na sua relação de interferência com o meio ambiente, pode ser: não existente, probabilidade de ocorrência, média magnitude e alta magnitude.

QUADRO 02: Parâmetros quantitativos usados para avaliação dos impactos ambientais diagnosticados.

IMPORTÂNCIA		MAGNITUDE	
Importante	>	Não existe	0
Muito importante	>>	Probabilidade de ocorrência	1 – 3
Não importante	<	Média magnitude	4 – 6
Desprezível	<<	Alta magnitude	7 -10

Fonte: Sanchez (2008)

E para a classificação e caracterização qualitativa os critérios utilizados foram estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 001/1986 tendo como foco principal a identificação destes agentes degradativos da mata ciliar.

QUADRO 03: Caracterização dos impactos ambientais conforme resolução do CONAMA nº 001/86

Aspecto	PA	S	Descrição
Ordem	Direto	D	Gerada por uma determinada ação.
	Indireto	I	A ação gera indiretamente um impacto.
Plástica	Reversível	R	O local pode voltar ter a paisagem original.
	Irreversível	IR	Após a ação impactante, mesmo com medidas mitigadoras, o local não volta a ter a paisagem original.
Valor	Positivo	P	Resulta na melhoria da qualidade de um fator ou parâmetro ambiental.
	Negativo	N	Quando causa danos à qualidade de um fator ou parâmetro ambiental.
Dinâmica	Temporária	T	Possui duração limitada.
	Permanente	PE	Não cessa num período de tempo conhecido, permanecendo mesmo após cessar a ação.
	Cíclica	C	Quando o efeito se manifesta em intervalos de tempo determinados.
Tempo	Curto prazo	CP	O efeito se faz sentir no momento em que se dá a ação.
	Médio prazo	MP	Aquele cujo efeito se faz sentir apenas algum tempo após ter-se dado a ação.
	Longo prazo	LP	Muito tempo após ter-se dado à ação.
Espaço	Local	Lo	Afeta apenas a área local.
	Regional	Re	O efetivo extrapola a área de implantação do empreendimento.

PA = Parâmetro de Avaliação; **S** = Símbolo; Fonte: (Adaptada de NEREZ et al. 2015).

No segundo momento foi realizada visita de campo, onde teve observação do local por via terrestre e fluvial de forma aleatória nas margens do rio, com registros fotográficos para melhor identificar os possíveis impactos causados nesta área, com utilização de diário de campo para descrever sobre acontecimentos diários. Com utilização técnica de observação direta, a fim de se obter informações precisas (SILVA; SILVA; JUNCKES, 2009).

A observação participante pode assumir duas formas distintas: (a) natural, quando o observador pertence à mesma comunidade ou grupo que investiga; e (b) artificial, quando o observador se integra ao grupo com o objetivo de realizar uma investigação. (GIL, 2008, p.103).

Neste caso a pesquisadora deste trabalho se enquadra na primeira forma, pois pertença à comunidade a qual foi pesquisada. Houve uma serie de procedimentos metodológicos realizados estruturados como entrevistas, observações, anotações em diário de campo, mas que também o território é como meu local de vivencia é impossível se desconectar desse território, pois foi nele que desenvolvi parte da minha vida com meus ancestrais, muitos dos acontecimentos no texto são resultados de uma “observação participante” ao longo de toda minha trajetória. Nesse sentido em alguns momentos os trechos dos textos estarão em primeira pessoa, porque sou eu fazendo relatos sobre as minhas observações da realidade, minhas experiências, os meus conhecimentos tradicionais acerca dessa realidade, em outros momentos os textos vão está na terceira pessoa porque estarão falando da vivencia de outras pessoas dentro da comunidade. Na pesquisa participante o pesquisador está no campo, no ambiente natural, onde vai passar à maior parte do tempo observando os fatos, eventos, relações, as experiências, dentre outros. Esse mesmo autor relata que a pesquisa participante apresenta algumas vantagens como: Facilita o rápido acesso a dados atuais da comunidade; permite o acesso à informação de domínio privado; possibilita captar as palavras de esclarecimento que acompanham o comportamento dos observados (GIL, 2008).

No terceiro momento foram realizadas entrevistas semiestruturadas (Anexo B) com algumas lideranças e aplicação de um questionário semiaberto (Anexo A), contém 10 questões, sendo 8 perguntas objetivas e 2 subjetivas, abordando questões relacionadas com a degradação da mata ciliar, que foi aplicado para 20 pessoas da comunidade. Por se tratar de uma pesquisa participante, facilitou bastante o

procedimento metodológico para a pesquisadora, onde a observação desenvolve-se através do cotidiano da comunidade. As conversas ou entrevistas são utilizadas para descobrir as interpretações sobre as situações observadas, podendo comparar e interpretar as respostas encontradas em diferentes momentos e situações (OLIVEIRA, PEREIRA; VIEIRA, 2011).

Para maior compreensão dos impactos observados e analisados montou-se uma Rede de Interação que permite identificar impactos indiretos, apresentado em forma de fluxograma da sucessão de impactos, através de conexões entre os indicadores, desencadeados por um impacto ambiental direto.

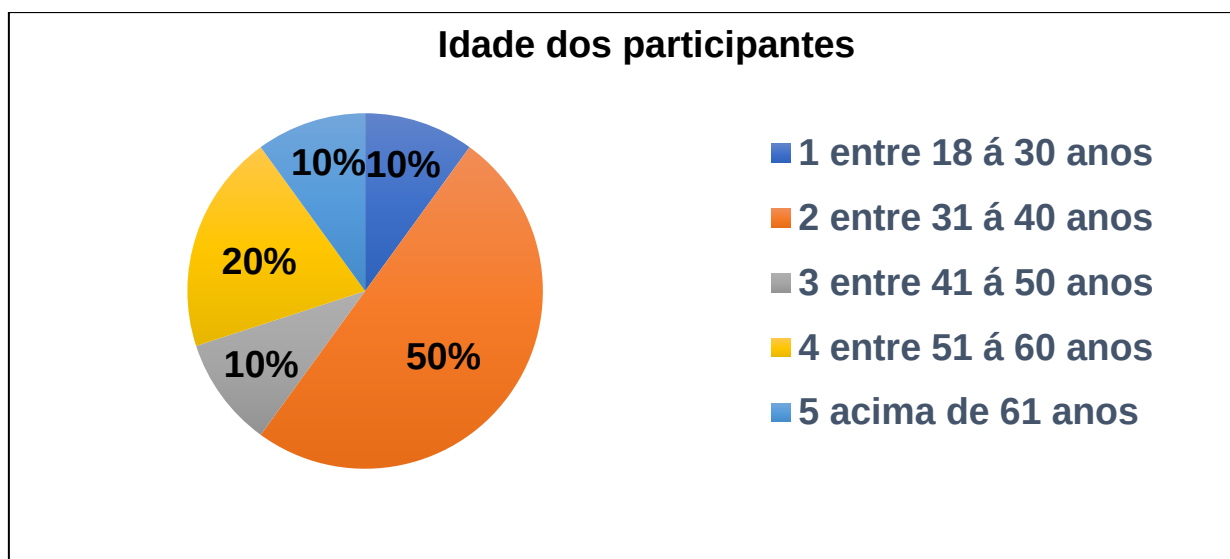
Após a conclusão deste diagnóstico ambiental, foi elaborada, proposta de medidas mitigadoras para recuperação das possíveis áreas degradadas, com modelo que mais se adequar para a comunidade.

5 ANÁLISE DOS DADOS

Uma forma que a Comunidade Quilombola da Ilha São Vicente encontrou de ocupar toda a área de 32 hectares de terra, para que não houvesse mais invasão, foi dividindo entre os membros da família em lotes de 50m de frente por 150m de fundo, totalizando 37 lotes. É importante ressaltar que esta comunidade se constitui de 48 famílias, mas somente 10 residem permanentemente na ilha, os demais frequentam a comunidade aos fins de semana e feriados, isso acontece devido manterem as atividades profissionais ou estudantis na cidade de Araguatins e em outras regiões.

Portanto, a aplicação do questionário foi selecionada da seguinte maneira, 10 questionários foram aplicados com as pessoas que residem na ilha e 10 para as pessoas que tem casa na ilha, mas residem no município de Araguatins. A participação das diferentes idades, (Figura 02) mostra como se distribuiu as faixas etárias da comunidade participante da pesquisa. Observa-se que a maior parte dos participantes apresentavam entre 31 a 40 anos de idade.

Figura 02 – Faixa etária da comunidade da Ilha São Vicente, participante



Fonte: Dados da pesquisa

Por ser uma pesquisa participante foi possível perceber que uma grande parte da comunidade que reside na ilha requer uma política assistencial mais efetiva, pois as condições na comunidade são desfavoráveis para permanência no local, a falta de infraestrutura básica como: água tratada, posto de saúde, saneamento básico, escola, são políticas públicas que dificilmente chegam aos grupos vulneráveis. Por se tratar de uma localidade cercada por água, a problemática aumenta, devido às limitações de acesso até a cidade município de Araguatins, através de embarcações pelo rio.

Mas apesar das dificuldades encontradas, percebe-se que as pessoas da comunidade têm um sentimento de pertencimento, o contentamento, a interação com o ambiente.

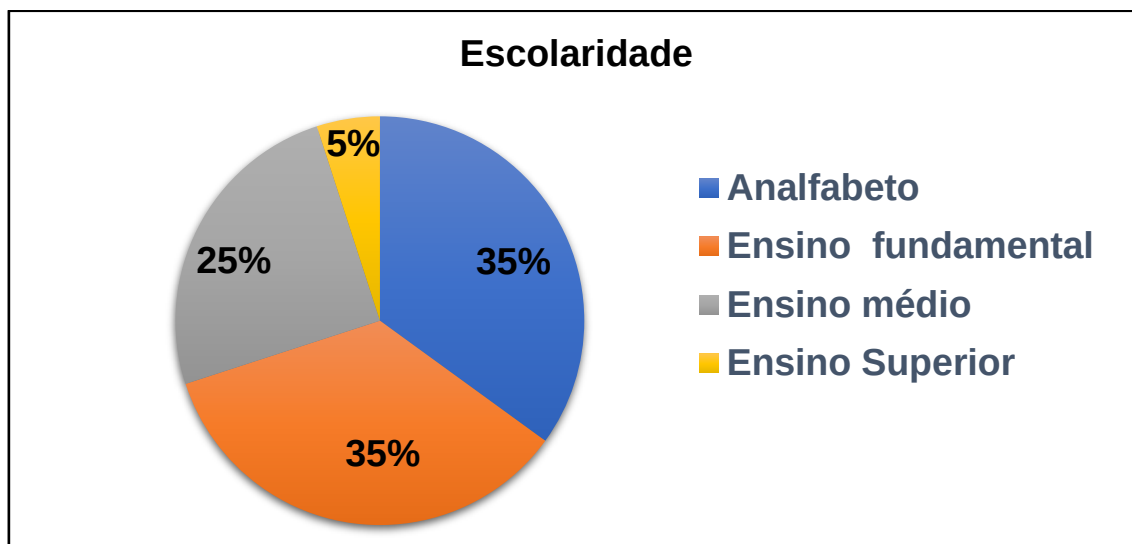
Conforme descrito no dicionário de Direitos Humanos, por Ana Lúcia Amaral, ela faz a seguinte afirmação:

Os indivíduos pensam em si mesmos como membros de uma coletividade na qual símbolos expressam valores, medos e aspirações. Esse sentimento pode fazer destacar características culturais e raciais.

Mesmo com tantos impactos negativos, as pessoas da comunidade conseguem viver e sobreviver, e com pouco que tem vivem bem, pois é no território que desenvolve a cultura, os saberes, a religião. A comunidade que ser vista, não no

sentido de se a mostrar, mas sim no sentido que as pessoas entendam que existe esse modo de vida, e aprendam a respeitar.

Figura 03 –Grau de escolaridade



Fonte: Dados da pesquisa

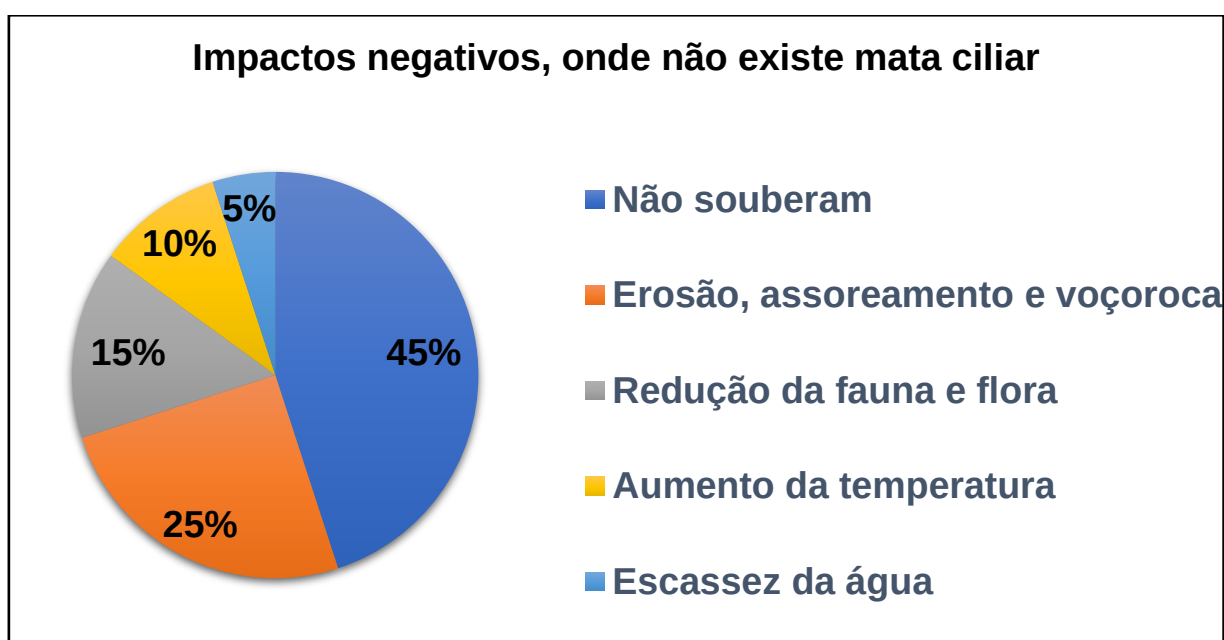
O conhecimento tradicional tem sua importância sobre o uso das espécies da biodiversidade para fazer medicamentos, cosméticos e muito mais, pode ajudar a ciência a encurtar processo de descoberta, ajudando a economizar tempo e dinheiro para desenvolver pesquisa, é por isso que os conhecimentos tradicionais precisam ser valorizados e reconhecidos. Assim sendo, os dados mostram que dos vinte (20) participantes da pesquisa, sete (07) são analfabetos; um (01) possui ensino fundamental incompleto e seis (06) completo; quatro (04) possuem ensino médio completo e um (01) incompleto; um (01) possui ensino superior completo. Esse resultado pode refletir no conhecimento da comunidade em relação ao tema da pesquisa, 70% não passaram do ensino fundamental, sem acesso a uma educação ambiental formal, possuem conhecimentos ambientais pela vivência no quilombo, sendo que a educação também é uma das principais ferramentas interligada com as resoluções de problemas com o meio ambiente.

Sempre estudei em escolas públicas e não me recordo de conteúdos voltados para educação ambiental, tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Médio, sendo que esse assunto deveria permear todas as disciplinas. A mais de 10 anos que a Ilha São Vicente é reconhecida como terra de quilombo, e houve poucos convites de escolas da região, para os idosos da comunidade para falar em sobre

seus saberes tradicionais voltado para educação ambiental. Entre tanto, em 2018 a comunidade foi convidada para um evento promovido pelo Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do *Campus Araguatins- IFTO*, onde as comunidades quilombola da região do Bico do Papagaio participaram do projeto “Diálogos entre saberes tradicionais e científicos” é importante trazer o conhecimento tradicional da comunidade sobre a natureza, pra dentro da escola, assim o aluno percebe a importância dos saberes e do meio ambiente. A educação ambiental tem que ser transdisciplinar e que deveria constar em todos os Projetos Políticos Pedagógico (PPP) das escolas. É importante ressaltar que muitas informações da ciência advêm do saber popular, saber tradicional de comunidades que vivem em contato com a natureza á milênios e que conhece em profundidade.

As pessoas não são apenas objetos de estudos, mas são capazes de agir e interferir nos resultados das analise e diagnósticos dos impactos ambientais dessa pesquisa. No questionário (Anexo A) na questão de número sete (07) foi feita a seguinte pergunta: Quais são os impactos negativos, onde não existe mata ciliar? Apenas 45% das pessoas que responderam ao questionário não souberam responder e 55% foi distribuído no gráfico abaixo. Esse dado afirma o saber vivencial-empírico-tradicional que a comunidade tem.

Figura 04- Impactos negativos, onde não existe mata ciliar



Fonte: Dados da pesquisa

A comunidade tem um conhecimento diferenciado do conhecimento técnico científico, mas se compararmos os dois chegamos aos mesmos resultados, esse gráfico acima o resultado foi tabulado da seguinte maneira: algumas respostas da comunidade por meio do questionário *“em um local onde não há mata ciliar, ocorri muitos buracos profundos e quando vem a chuva carrega muita areia pra dentro do rio”* ou seja aqui (Antônio José, dia 07 de setembro 2020) se refere a erosão, voçoroca, assoreamento; *“sem mata ciliar muitos animais morreria e o rio poderia até secar”*, aqui (Silvaney Barros, dia 17 de outubro de 2020) menciona a redução da fauna e flora e escassez da água; *“seria um local muito quente se não tivesse essas matas próximo de nós”*, aqui (Eva da Silva, dia 14 de julho de 2021) menciona ao aumento da temperatura.

A resposta da comunidade deixa claro que a mata ciliar está relacionada com todos os aspectos do território, pois é ela que exerce a ação protetora dos rios, pois sua retirada para o uso e ocupação das áreas desencadeia o aumento no processo de erosão e assoreamento dos rios.

Durante entrevista cedida dia 22 de setembro 2020 com um dos idosos que reside na comunidade Sr. Pedro Barros fala que, na comunidade não há nenhum tipo de atividade que possa prejudicar a vegetação próxima ao curso d'água, e afirma:

“Nossas roças são de pequeno porte, são praticamente quintais, utilizamos técnicas baseadas na agroecologia e não plantamos a margem do rio e não criamos animais de grande porte só criamos galinha, porco e não há nenhum tipo de atividade que possa causar algum prejuízo as matas ciliares, o que temos são invasores causando esses problemas, invasores que criam gados, cavalos que soltam todo ano destruindo nossas roças.”

Na citação acima o Sr. Pedro Barros remete ao conhecimento tradicional e respeito aos bens da natureza e todos esses elementos são respeitados pelos antepassados e sobretudo os que estão no território. Aqui trago a consciência do pertencimento étnico, a afirmação identitária são elementos fundamentais para a reivindicação de um território e de uma identidade, porque a partir desse pertencimento é que conhecemos nossos direitos. E grande parte dos impactos nessas áreas são acometidas pelos fazendeiros invasores, que criam animais de grande porte e essa atividade exercem uma grande pressão sobre a ilha devido o desmatamento que eles fazem para abertura de pasto.

A gestão territorial da comunidade mesmo tendo o reconhecimento da Fundação Cultural Palmares (FCP) e o RTID (Relatório Técnico de Identidade e Delimitação) em convenio com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), ainda não iniciou o processo de desintrução dos fazendeiros e grileiros, posseiros e outros povos que ali estão. A comunidade tem um conflito agrário, com ameaça a vida da população pertencente à comunidade quilombola da Ilha de São Vicente, ocasionando falta de políticas públicas, logo mesmo o quilombo sendo demarcado, há invasões. Mas aos poucos a comunidade vem avançando no seu processo de reconhecimento, valorização de visibilidade pela sociedade, na expectativa de um dia os indivíduos (invasores) acederem os direitos das pessoas da comunidade. Além disso, os maiores impactos causados na ilha esta relacionados com as pessoas que não fazem parte da comunidade.

Um dos impactos na mata ciliar da comunidade é a abertura de porto que serve para comunidade pescar, lavar suas roupas e também lazer, e uma das maneiras encontrada para não causar um grande impacto foi utilizar pneus, madeiras para fazer as escadas (Figura 05). Em entrevista no dia 08 abril de 2021 com a liderança Jorlando Rocha relata que:

O impacto de abertura de porto é devido ser muitas pessoas em uma área pequena e isso influencia bastante, faz com que um porto fique mais perto um do outro e o impacto pode acabar sendo maior, então se fosse todo o território como está destinado para comunidade, esse impacto talvez seria menor em uma dimensão.

A liderança remete ao fato de que apesar da justiça conceder à comunidade a posse sobre a terra em que vivem, falta ainda da mesma a retirada dos invasores que ainda se encontram na ilha utilizando o território de forma indevida. Com a garantia do território é que a comunidade consegue garantir sua continuidade e desenvolvimentos de projetos, que possa desenvolver esse grupo social e sem o território não é possível. O processo de desintrução que é a retirada das pessoas do território que não faz parte da comunidade, é uma fase que envolve conflitos com posseiros invasores. O território da Ilha São Vicente pertence à União e o título de propriedade, pertence à Associação dos Remanescentes dos Quilombolas da Ilha São Vicente que é representada com posse coletiva.

Figura 05: Portos em frente de algumas casas na comunidade



Fonte: Acervo Pessoal (2021)

A atividade exercida na comunidade é diversificada como agricultura, pesca, criação de galinhas, extrativismo. Entre essas atividades a maioria dos remanescentes trabalham com agricultura, tendo como principal tipo de plantação a mandioca e banana, sendo utilizado mais para consumo próprio.

Conforme o interesse, as condições e a disponibilidade plantam o que consideram necessário, podendo haver diferenças nos produtos plantados em cada lote, mas algo comum entre as famílias é que plantam próximo das suas casas e basicamente destina-se à sua alimentação, uma plantação de subsistência como: mandioca, feijão andu, arroz, milho, abóbora, gergelim, quiabo, jiló, inhame, entre outros (LOPES, 2019, p. 191).

Segundo os moradores as atividades exercidas são acompanhadas por técnico da Coordenação Estadual das Comunidades Remanescentes de Quilombolas do Estado do Tocantins (COEQTO) e Alternativas para a Pequena Agricultura no Tocantins (APA-TO) que contribui com o desenvolvimento de suas atividades. São órgãos que trabalham junto a agricultores familiares, quilombolas, extrativistas, quebradeiras de coco, entre outros povos tradicionais, utilizando os princípios da agroecologia para um modelo de produção mais sustentável. Uma das atividades que mais garantiu a alimentação e a renda da comunidade durante muitos anos foi a pesca, porém a partir 1984, a barragem de Tucuruí chegou no estado do Pará, que

faz divisa com Araguatins, segundo o senhor Virgílio Barros Rocha, que reside na comunidade quilombola, os peixes que estão do lado de baixo do rio não conseguem subir e os do lado de cima da barragem foram quase todos pegos, assim diminuíram drasticamente os estoques pesqueiros. Por isso toda a comunidade tem apostado muito em hortas agroecológicas e na criação de galinhas.

Podemos destacar alguns desses acompanhamentos técnicos por exemplos: a criação de frango caipira, com orientações no manejo, higienização, alimentação que vai da fase inicial ao abate; o cultivo de hortaliça com orientações manejo em adubação, controle de pragas.

Além do acompanhamento técnico que pode contribuir significativamente evitando vários problemas tanto nas práticas de atividades como no meio ambiente, há também o conhecimento tradicional que é transmitido de geração a geração permitindo o manejo correto como por exemplos: não se usa venenos e sim plantas atrativas e diversificadas para controle de pragas e doenças; se faz plantios de acordo com a fase da lua; guardam sementes para os cultivos seguintes; eles fazem roça de coivara. E essa relação de conhecimentos técnicos com saberes tradicionais aumenta as chances de o agricultor conseguir colheitas bem sucedidas sem agredir tanto o meio ambiente.

Figura 06- Percepção dos entrevistados sobre como se encontra a mata ciliar da Comunidade da Ilha São Vicente.



Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com as observações feitas e afirmada pela Comunidade Quilombola Ilha São Vicente, apresentado na (Figura 06) aponta que 50% está

Regular, 50% Bom. E relatam ainda que mesmo estando bom ou regular o espaço onde se encontra a comunidade quilombola precisa de preservação e recomposição da mata ciliar, mas se comparar com local onde encontra os invasores precisa de uma atenção maior para conservar o mesmo. Para muitos fazendeiros a terra é apenas um investimento, já para os povos tradicionais o território faz parte da forma de viver, pois são suas práticas tradicionais que tornam essa área bem conservada do ponto de vista ambiental, temos conhecimentos sobre biodiversidade, recursos hídricos, segurança alimentar.

Em entrevista com uma das lideranças Fátima Barros pedagoga e militante da Comunidade Quilombola Ilha São Vicente, cedida 01 de setembro de 2020 relata:

Mas o espaço da Ilha de lama o local onde encontra os invasores, onde estão aproximadamente 30 famílias que invadem o território da Ilha São Vicente eles se denominam ribeirinhos e eles estão em uma área que é o berçário do Rio Araguaia a “Lagoa Grande” entra no rio, e com essa invasão inadequada acabamos perdendo espécies de planta aquática e terrestre, por que eles fazem plantação praticamente na beira dos rios, desmatando tudo, e essa invasão é um crime de território quilombola e um crime ambiental [...]

Dessa maneira, Fátima Barros refere-se há um local que fica logo antes da comunidade quilombola. E dentro da Ilha São Vicente existem três lagos que são conhecidos como: Lagoa Grande, Lagoa do Piroasca e Lagoa do Pessoa, mas essas áreas não são utilizadas pela comunidade por terem sido invadidas por ribeirinhos, fazendeiros e pequenos posseiros que fazem o uso inadequado da terra. Ainda segundo a Fátima Barros com intenção de compreender quais os impactos mais frequentes na mata ciliar da ilha, *“temos as queimadas constantes que acontecem em vários pontos do território sendo que nossa comunidade ao longo dos 5 a 6 anos sempre enfrentamos o fogo e essa prática de limpar com fogo traz graves consequências”*.

Durante a observação foi possível perceber que a comunidade ainda utiliza essa técnica de limpar com fogo, mas de forma bem cuidadosa, onde é feito um “aceiro” que é a retirada da vegetação para conter o fogo da queimada em um determinado local e o aceiro é fundamental para evitar o alastramento desse fogo, para eles essa técnica num primeiro momento pode gerar um benefício ao solo através do lançamento da matéria orgânica, e ressalta que a queimada não pode ser intensa e continua, pois assim empobrece o solo.

As queimadas sem conhecimento das técnicas adequadas, pode ocasionar perdas negativas como empobrecimento do solo, além de trazer uma série de prejuízo à biodiversidades. As alternativas tecnológicas para substituir o uso do fogo é usar máquinas para tritar e misturar o material no solo para aumentar fertilidade do solo, a matéria orgânica, o carbono, a produtividade sem impactar o ambiente. Os pequenos agricultores não conseguem preparar a terra com manejo das alternativas tecnológicas, devido ao custo da maquinaria, então essa tradição de limpar com fogo é bastante antiga e mais barata, as cinzas ricas em nutrientes acabam virando um adubo e fertilizando aquele local, porém essa prática traz alguns impactos ambientais, como a fumaça que prejudica a qualidade do ar, com emissão de gás carbônico.

Segundo FEARNSIDE (1995), embora as queimadas façam parte do processo de desmatamento, essas não deve ser confundida com o desmatamento em si, isto porque o fogo, além de queimar causa degradação, levando ao empobrecimento progressivo do solo (Figura 07). De acordo, com Rocha (2017) os incêndios na Ilha São Vicente são intencionais e descontrolados por parte dos invasores fazendeiros e pequenos posseiros, em função da demanda por pasto para criação de gado. Ainda em seu trabalho aborda sobre algumas espécies Florestais que existiam em grande quantidade na Ilha São Vicente, que não existe mais e outras que estão em extinção por causa desses incêndios descontrolados, que são:

[...] o buriti (*Mauritia flexuosa* L), a bacaba (*Oenocarpus bacaba*) e outras como estopeira ou cachimbeira (*Cariniana estrellensis*) planta muito utilizado nas embarcações por seus antepassados, atualmente existem poucos exemplares de conhecimento da comunidade (ROCHA, 2017, p.29).

Ainda que seja uma pratica bastante utilizada pelos os remanescentes quilombolas de limpar com fogo, o mesmo sabe quando e onde queimar, mas de forma controlada, pois é uma técnica fácil, barata que vem sendo utilizados há muitos tempos.

Na comunidade tem se o costume de trabalhar coletivamente principalmente no momento da queimada, quando a área está pronta pra queimar, ou seja o mato está seco o aceiro feito, o dono do lote avisa os moradores que residem na ilha e envia o recado no “grupo da família quilombola” via WhatsApp e marca uma data onde a maioria das pessoas possam participar dessa queima, as pessoas que participam desse momento são os quilombolas que moram na ilha e os que moram

em Araguatins, esse cuidado que a comunidade tem é para evitar que o fogo se alastre durante a queimada.

O fogo é um componente fundamental da história evolutiva do Cerrado e muitas pesquisas indicam que o bioma existe vestígios de ocorrência de fogo natural a mais de 30 mil anos atrás, que são ocasionados por raios. Após chegada das populações as queimadas passaram a ser usado com mais frequência para fins de produção de larga escala agrícolas e pecuária. No ponto de vista social no cerrado estão presentes diversas comunidades quilombolas, indígenas, povos tradicionais que utilizam os recursos naturais do cerrado de forma equilibrada aos longos de vários anos, esses recursos naturais que estão disponíveis no cerrado sem dúvida são a fonte de sustento de muitas dessas comunidades.

De acordo com a Lei 12.651 nos incisos I e II do artigo 38 é permitido a queima controlada em manejo de atividades agropastoris ou florestais, onde essa queima controlada depende de um planejamento prévio, com a finalidade claramente definidos, cujos efeitos são esperados dentro de limites aceitáveis (BRASIL, 2012). Para realizar a queima controlada é preciso de uma previa autorização do órgão do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

Figura 7: Queimada da vegetação



Fonte: Acervo Pessoal (2021)

A (Figura 7) apresenta o impacto caracterizado pela exposição do solo, através da queimada da vegetação. Não há como manusear a terra sem impactá-la, mas a forma como a comunidade utiliza o território há muitos anos causa impacto leve, pois a agricultura de subsistência utilizam pequenas áreas que tem o objetivo a produção de alimentos para garantir a sobrevivência da comunidade, se comparamos com os grandes latifundiários agrários, que usa o fogo de forma inadequada e ilegal, causando incêndio de grandes proporções em áreas que originalmente era coberta por vegetação nativa, onde essas áreas são destinadas para a pecuária e monocultura.

5.1 Identificação in loco dos impactos na mata ciliar da Comunidade Quilombola Ilha São Vicente.

A área da mata ciliar da Comunidade Ilha São Vicente deve ser de 500 (quinhentos) metros, pois essa metragem é para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos).

Figura 08: A dimensão do Rio Araguaia da Ilha São Vicente frente com Pará



Fonte: Google Earth Pro (2021).

O rio Araguaia é uma área com extrema prioridade para conservação da biodiversidade aquática. É um rio que pertence à bacia hidrográfica do (Araguaia-Tocantins) é considerado exclusivamente brasileira a maior, portanto é de extrema importância o desenvolvimento de pesquisas nesse ecossistema aquático e consequentemente a conservação dos recursos naturais relacionados (LATRUBESSE; STEVAUX, 2007).

As matas ciliares que compõem o rio Araguaia-TO ao longo de sua extensão no entorno da Ilha São Vicente é de grande relevância para a conservação do rio e de toda a comunidade local. A existência da floresta ciliar tem influência de modo direto sobre o rio, sendo que suas funcionalidades e efeitos positivos refletem na qualidade de vida da comunidade e na estabilidade do meio ambiente. Sendo assim é necessário possuir critério para delimitação desse ambiente ripário, para ser preservada e conservada de acordo com a legislação.

Se ter conhecimento dessa metragem (Figura 08) é essencial para a manutenção das APPs, pois o rio Araguaia guarda grande parte da nossa diversidade de espécies. É importante ressaltar que as casas na comunidade são construídas aproximadamente de 100 a 400 metros da margem do rio Araguaia em locais mais altos do lote para evitar que as grandes enchentes cheguem às casas, esse distanciamento obedece a um conhecimento empírico relacionado com o clima da região, onde as cheias vão de novembro a abril e a seca de maio a setembro.

É importante afirmar que devido à ausência de água encanada requer essa aproximação do rio. Essa variação do nível das águas durante o ano, influencia diretamente na vida da comunidade, onde no período de chuva a água fica mais próximo das casas facilitando assim a sua retirada do rio com auxílio de motor, bomba d'água, baldes, garrafas, etc. Já no período de seca quando as águas descem se torna mais difícil o acesso, pois é necessário ir mais longe para pegar água. O rio Araguaia tem grande importância para a comunidade como: os afazeres domésticos, plantação, pesca e lazer. Referente esse contexto LOPES (2009) afirma:

[...] frente das casas capinadas alguns bancos, árvores frutíferas e hortas plantadas, há também: pequenos portos para atracação das embarcações; jiraus na beira do rio para lavar roupas, louças e mesmo para tomar banho.

Esses jiraus são móveis conforme o nível das águas do rio Araguaia, no período de chuva e na época do verão, por exemplo, à medida que o rio baixa, tem-se a necessidade de mudá-los de lugar e colocá-los mais próximos da água (LOPES, 2019, p.181).

E existem duas preocupações maiores da comunidade com o território aos projetos futuros: construção da Hidrovia interligando o Araguaia e o Tocantins e a Usina hidrelétrica de Marabá, essa preocupação ficou clara durante observação em campo.

Na dissertação de mestrado de Cruz (2017, p. 74) sobre impactos socioambientais e econômicos da usina hidrelétrica de Marabá-PA na Comunidade Ilha de Vicente, relata:

O empreendimento atingirá 12 municípios em três estados: Pará (Marabá, São João do Araguaia, Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Nova Ipixuna, Palestina do Pará); Tocantins (Ananás, Esperantina e Araguatins) e Maranhão (São Pedro da Água Branca e Santa Helena). A barragem atingirá indígenas, quebradeiras de coco babaçu, pescadores, assentados, quilombolas, ribeirinhos, moradores de povoados e das cidades.

Sendo assim, torna preocupante para muitas comunidades, pois a construção desse empreendimento dará a supressão vegetal e animal e também do território com uma perda significativa para os quilombolas. O sentimento de pertencimento do território fica bem visível na fala do Sr. Pedro Barros em relação a esse projeto:

Como podem permitir a construção de uma barragem que vai sair destruindo tudo, cadê o respeito pela nossa história, nossa cultura, nossos animais, nossas plantas, pra onde nós vamos se acabar com nossa terra? Já ouvi dizer que nós vamos ser indenizados, por que isso aqui vai tudo pro fundo, mas não há dinheiro no mundo que pague a nossa vivência aqui.

Nessa fala deixa bem claro que a comunidade se auto referencia em função dos seus valores de vivências no seu espaço em função da ancestralidade dos valores afro-brasileiro. O espaço territorial é fundamental para que as comunidades quilombolas consigam existência digna através de sua própria terra se manter, garantindo o território para as atuais e futuras gerações.

Os idosos e jovens que foram criados na ilha conhecem os recursos naturais, guardam as informações do que pode ou não ser usados e por mais que estejam numa pequena área dentro da ilha, a memória dos recursos naturais guarda ligação com o lugar, criando um sentimento de pertença e de conhecimento do

território todo, que um dia poderão andar por ela sem as restrições das cercas (LOPES, 2020).

Figura 09: vegetação ciliar da ilha



Fonte: Rocha (2021).

A vegetação na Ilha de São Vicente é formada por uma transição entre o bioma cerrado e o amazônico, nela encontramos uma cobertura vegetal de arbustos, árvores de pequeno, médio e grande porte, umas das espécies que é bastante visível na mata ciliar da ilha é babaçu (*Attalea speciosa*), capoeirana (*Campsiandra comosa*), baronesa (*Eichhornia crassipes*) (Figura 09).

As poucas áreas de babaçuais preservadas dentro da Ilha de São Vicente estão localizadas na Comunidade quilombola. As palmeiras de babaçu são utilizadas pelas mulheres da Comunidade para fazer carvão, utilizando as cascas do coco, e para preparar o azeite com as amêndoas (LOPES, 2019, p.80).

A comunidade utiliza a palmeira babaçu de todas as formas, dele se aproveita as palhas para cobertura de casas de taipa, faz se artesanatos, de suas amêndoas se retira o leite e o óleo, das cascas se faz o carvão, o mesocarpo é extraído a massa, e da madeira apodrecida retira o adubo. Com o levantamento das espécies florestais da ilha foram encontradas no total 71 espécies nativas, com importância econômica, social, cultural e ambiental e 16 espécies de relevância para

o uso da comunidade, essa diversidade ambiental presente no território vem sofrendo diversas formas de pressão ambiental, tanto pelos invasores quanto por parte da sociedade em seu entorno (ROCHA, 2017).

QUADRO 04 - Espécies vegetais e seus respectivos usos na comunidade quilombola da Ilha de São Vicente

Nº	Nome das plantas	Nome científico	Uso madeireiro	Medicinal	Artesanato	Consumo humano
1	Amarelão	<i>Apuleia leiocarpa</i>	x			
2	Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	X	X		
3	Angelim	<i>Dinizia excelsa Ducke</i>	X			
4	Atameiju	<i>Duguetia echinophora</i>	X			X
5	Ata pindaíba	<i>Duguetia lanceolata</i>	X	X		
6	Ata preta/mutambaptreta	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	X			X
7	Babaçu	<i>Attalea speciosa</i>	X	X	X	X
8	Ipê roxo	<i>Lorentz ex Griseb.</i>	X	X		
9	Ipê amarelo	<i>G. Nicholson</i>	X			
10	Jenipapo	<i>Genipa americana</i> L.	X			X
11	Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	X	X	X	X
12	Jurema	<i>Chloroleucon tortum</i>	X			X

13	Marupa	<i>Simaroupa amara</i>	X			
14	Negra mina	<i>Siparuna guianensis</i>	X	X		
15	Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	X		X	X
16	Tuturubá	<i>Pouteria macrophylla</i>	X			X

Fonte: Rocha (2017)

Essas espécies nativas vêm sofrendo a décadas no território, devido ao avanço do processo de desmatamento para abertura de pasto, a palmeira babaçu que tem em maior quantidade é considerada uma espécie invasora pelos fazendeiros. A falta dessas espécies (Quadro 04) pode afetar diretamente na vida dos quilombolas, além do impacto negativo direto ao meio ambiente.

QUADRO 05- Matriz qualitativa da classificação das ações impactantes e dos impactos encontrados à margem do rio na Comunidade Quilombola Ilha São Vicente.

Ação Impactante	Impacto	Ordem	Plástica	Valor	Dinâmica	Tempo	Espaço
Desmatamento/ Queimadas	Redução da umidade atmosférica; desequilíbrio no ecossistema.	D	R	N	PE	CP	Re
Exposição do solo	Erosão do solo	I	R	N	PE	CP	Lo
Assoreamento	Deposição de partículas sólidas no rio.	I	R	N	PE	MP	Re

Legenda: Direto (D), Indireto (I), Reversível (R), Irreversível (IR), Positivo (P), Negativo (N), Temporária (T), Permanente (PE), Cíclica (C), Curto prazo (CP), Médio prazo (MP), Longo prazo (LP), Local (Lo), Regional (Re). Fonte: (Elaboração própria com base em Sanches, 2008).

A retirada da vegetação riparia principalmente pelo desmatamento, queimadas das áreas, é considerada uma ação impactante de ordem direta e com valor negativo, pois também tem parcela de contribuição para geração de outros impactos. Seus efeitos podem ser sentidos a curto prazo de tempo, sendo de dinâmica permanente e plástica reversível (Quadro 05).

Através de registro fotográfico foi possível observar algumas áreas sem a vegetação nativa (Figura 10), esse local é o primeiro porto da comunidade que foi aberto para os seguintes fins: embarque e desembarque, para lavar roupas, louças nesse local é onde fica a lancha escolar e a placa de identificação do quilombo. NEREZ et al. (2015), afirmam que a retirada da vegetação original de um determinado local, é uma ação impactante direta que provoca danos negativos para o solo, água e fauna. Ainda segundo os autores, esse processo pode ser uma porta aberta para outros problemas ambientais, como erosão onde o solo começa a ser retirados principalmente pela água da chuva, que a partir daí gera o assoreamento.

Figura 10: Área sem a cobertura da mata ciliar



Fonte: Acervo Pessoal (2021)

Segundo NERES et al. (2015) a erosão do tipo ravina, é provocada por dois elementos que são as condições climáticas por meio pluvial e eólico, em caso mais grave podem alcançar o lençol freático ocasionando as voçorocas, predominando processo erosivo, de difícil controle. Os mesmos autores afirmam que a remoção da mata ciliar deixa o solo fragilizado, como consequência, a erosão ocasionando o assoreamento.

Na comunidade da Ilha São Vicente a ravina geralmente aparece de acordo com o tempo abrindo cavidades maiores de acordo com a quantidade das águas da chuva e a declividade do terreno, ou seja, é um tipo de erosão que vai acontecendo por causa das condições naturais.

Os processos erosivos podem ser causados por ações antrópicas, como a retirada da camada vegetal deixando o solo exposto. Lembrando que a intensidade e a magnitude de uma erosão têm relação com as condições naturais, por exemplo, a declividade e a vulnerabilidade terreno, tipos de solos e sua associação com os volumes das águas de chuva, como infiltração e escoamento superficial (ALMEIDA; COELHO, 2013).

O assoreamento geralmente acontece quando o curso d'água, não possui as formações vegetais que ficam nas margens do rio e sem essa proteção a chuva ou vento acaba levando uma grande quantidade de terra para dentro do rio.

A erosão e o assoreamento, ambos foram classificados como impacto de valor negativo, sendo considerados de ordem indireta, pois estão relacionados a retirada da vegetação ciliar, declividade do terreno e volume das águas da chuva. Apresenta um espaço local, de curto prazo, com dinâmica permanente e plástica reversível. Deve-se enfatizar que ravina (Figura 11) foi registrada a uma distância bem próxima ao rio Araguaia. O assoreamento traz grandes consequências, com esse impacto o rio começa a criar bancos de areia e acaba se desviando o seu percurso ou ainda se dividindo, e essa divisão acaba sendo pior, porque um rio que era pra ser fundo com bastante volume de água, pode acabar secando gradativamente.

Outro ponto negativo do assoreamento é a turbidez da água, devido a quantidade de sedimentos que vai pra dentro do rio, causando um desequilíbrio da vida aquática e terrestre.

Figura 11: Área com erosão do solo



Fonte: Acervo Pessoal (2021)

Uma verificação importante realizada nesta pesquisa foi a forma de como a Comunidade Quilombola Ilha São Vicente, na tentativa de conter o processo erosivo, utiliza bambu (*Phyllostachys aurea*) e outras espécies nativa como jurema (*Chloroleucon tortum*) no local onde ocorre erosão e pneus na tentativa de conter a erosão e de dar acesso ao rio como escada, tendo a ravina em torno de um metro (Figura 12 a e b).

A pesar dos recursos florestais existentes no fragmento onde se encontra a comunidade ser insuficiente para atender todas as demandas social, econômica, cultural e ambiental, a comunidade adotou duas atitudes para a preservação das espécies arbóreas: uma é o plantio e preservação das espécies e a outra sensibilização das pessoas (ROCHA, 2017).

Figura 12: Tentativa de conter a erosão



Fonte: Acervo Pessoal (2021)

A qualificação denotou que os impactos encontrados não causaram nenhuma influência positiva, além disso a maioria dos impactos encontrados são diretos. Os impactos avaliados na área de estudo são considerados reversíveis, onde o local pode voltar ter a paisagem original. Na comunidade é muito comum utilizar uma área até a exaustão do solo, onde essa área é deixada de lado para se regenerar, em conversas com a comunidade os mais velhos costumam dizer que “a terra também precisa de repouso” e durante esse repouso cultiva-se em outro local, na (Figura 13) ao lado esquerdo temos uma área em pousio aproximadamente 1 ano.

Figura 13: Área em pousio



Fonte: Acervo Pessoal (2021)

Por meio do pousio (tempo em que o solo é deixado para descanso sem novas plantações), a área é parcialmente regenerada antes do novo ciclo de plantio. Na comunidade é muito comum a pratica itinerante devido ao uso de queimadas para iniciar plantios, e quando se percebe que está havendo uma rápida perda dos

nutrientes do solo, faz-se períodos intercalados e utilização com período de descanso, essa pratica é mais utilizada por pequenos agricultores que produzem alimentos apenas para seu próprio sustento. Na comunidade geralmente a pratica itinerante é realizada em lotes de remanescentes, mas reside na cidade isso acontece devido essas pessoas não terem disponibilidades de tempo para cultivar em suas áreas de plantio, onde esse local é destinado para os quilombolas que residem na comunidade, como a área de cada família é bastante pequena umas das alternativas de fazer o pousio é esse compartilhamento.

Com base nos elementos obtido com imagens, entrevistas e observação *in loco*, foi possível realizada a análise quantitativa dos impactos (Quadro 06).

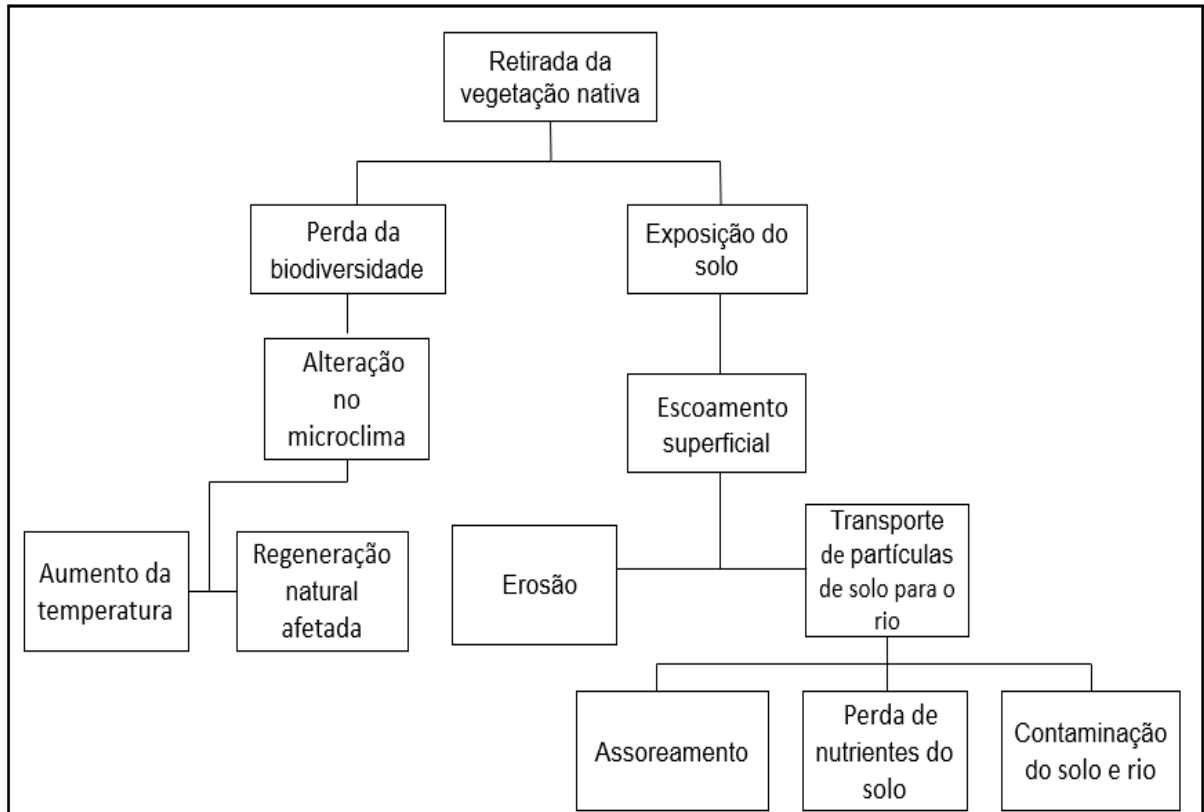
QUADRO 06: Matriz de caracterização quantitativa

Ações impactantes/Impactos encontrados	Magnitude	Importância
Desmatamento/ queimadas	5	>
Exposição do solo	7	>>
Assoreamento	5	>

A exposição do solo exerce maior grau de influência na área, o que obtêm efeito mais significativo com muita importância na qualidade ambiental local. Em contrapartida foi encontrado impactos de magnitude 5 de importância, como mostra no quadro 05, onde esse valor reflete a sua baixa significância, pois o valor que damos ao efeito desse impacto sobre a características ambiental desse local avaliado foi pouco considerável. Devido ser impactos que podem ser minimizados com medidas mitigadoras para recuperação dessa área degradada.

Os locais onde são encontrados a exposição do solo na comunidade é somente nos portos e quando se faz a abertura de um porto é desmatado apenas a vegetação rasteira os arbustos, deixando as arvores de médio e grande porte. Outra medida que a comunidade fez pra diminuir esse impacto, foi utilizar um porto para três ou quatro casas, evitando assim o desmatamento dos 37 lotes que foram divididos para as famílias.

QUADRO 07: Rede de interação de impactos ambientais descritos na mata ciliar da Comunidade Quilombola Ilha São Vicente.



Fonte: adaptada de NEREZ et al. (2015)

Neres et al., (2015), utilizaram a rede de interação como método de exposição dos impactos ambientais observados em sua área de estudo para uma nascente degradada no município de Gurupi, Tocantins. De acordo com os mesmos autores, a rede de interação organiza-se na sequência de efeitos provocados por uma ação, iniciada pela retirada da vegetação nativa.

No quadro acima, é um método que permite identificar impactos de primeira, segunda e demais ordem, essa rede de interação estabelece a sequência dos impactos ambientais, desencadeados por uma ação impactante. Como consequência a retirada da vegetação riparia com o desmatamento, queimada incitou os impactos de outras ordens, como perda da biodiversidade que ocasiona perda tanto da fauna como da flora. A exposição do solo causada por uma atividade impactante inicial, pode provocar diminuição na retenção de água tendo como consequência a erosão e assoreamento (Quadro 07).

6 MEDIDAS MITIGADORAS

A área da comunidade possui resiliência em todos os sentidos cultural, ambiental e econômico, mas ainda mostra a necessidade de intervenção que deverão ser instituídas, práticas de recuperação de matas ciliares que resgatem não somente a degradação do meio ambiente, mas também saberes e sentidos transformadores, enfatizando a participação de todos. Baseando-se no método de recuperação (RIBEIRO, 2012) e (AQUINO et al. 2012).

Seguem algumas medidas mitigadoras que tem por objetivo minimizar os impactos negativos ao ambiente na ilha, serão realizadas com a participação da comunidade, reunida em espaço comum.

- ✓ A realização de plano para recuperação da área degradada;
- ✓ O isolamento da área e utilização de barreira físicas para conter o assoreamento;
- ✓ A auxiliando a regeneração natural em áreas que possuem resiliência;
- ✓ Plantio de mudas nativas;
- ✓ Roda de diálogos com a comunidade para troca de conhecimentos referente a importância da preservação e formas de uso da mata ciliar.

Essa ação será uma reunião para planejamento, organizada para todos da comunidade, onde vamos realizar os diálogos entre os saberes, uma troca de saberes tradicionais e saberes técnicos científicos. Assim, buscando ponte entre os saberes, chegaremos a uma avaliação ampla sobre a área e seus usos, possivelmente adotarão medidas preventivas e mitigadoras de impactos encontrados na mata ciliar, eventualmente perceberemos que com saberes tradicionais que a médio e longo prazo aquele ambiente retoma suas características e funções ecológicas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo esta pesquisa a finalidade de diagnosticar os impactos na mata ciliar da Comunidade Quilombola Ilha São Vicente, podemos constatar em diversos momentos com a comunidade os impactos considerados moderados, reversíveis e de média magnitude como: desmatamento, queimadas, exposição do solo e assoreamento. De acordo com a comunidade, o conjunto de práticas impactantes realizadas no território pelos invasores, fazendeiros, ribeirinhos e pequenos posseiros, como as queimadas descontroladas para realização das atividades agrícolas e manejo de pastagem e incêndios criminosos, tem sido um dos principais responsáveis pelo desaparecimento da vegetação ciliar.

Ainda existem direitos a serem postos em prática como o processo de desintrusão de seu território, mostra que a conquista desse povo vem de muita resiliência, pois atualmente mesmo com as leis há invasores, que por meio de ameaças se infiltram, causando impactos negativos ao meio ambiente e as pessoas da comunidade.

Durante muito tempo o acesso à educação foi negado, assim como a possibilidade de expor seus conhecimentos para a população de modo geral, e essa visibilidade que o povo do quilombo está tendo é uma forma de resistência de ocupar esses espaços, com o conhecimento é possível a busca de que seus direitos sejam postos em prática, assim como, o conhecimento ambiental tradicional praticado buscam viver de uma forma equilibrada com a natureza e minimizar a poluição causada pelas suas tarefas diárias, reduzindo ainda mais os impactos na natureza.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. **Ambientalização das lutas sociais-o caso do movimento por justiça ambiental. Estudos avançados**, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100010. Acesso em: 27 de abr. 2020.

ALMEIDA, Erickson Silva; COELHO, Emanuel Martins Simões. **PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA POR VOÇOROCAS**. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/erickson.pdf>. Acesso em: 24 de julho 2021.

ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por serviços ecológicos: uma estratégia para a restauração e preservação da mata ciliar no Brasil?**. 2014. Disponível em: <https://repositorio.uces.br/xmlui/handle/11338/352>. Acesso em: 30 de abr. 2020.

AMARAL, Ana Lúcia. **Dicionário de direitos humanos: Pertencimento**. 2006.. Disponível em: <http://escola.mpu.mp.br/dicionario/tiki-index.php?page=pertencimento>. Acesso em: 16 de ago. 2021.

AQUINO et al. **Cerrado: restauração de matas de galeria e ciliares. Embrapa Cerrados-Fôlder/Folheto/Cartilha (INFOTECA-E)**, 2012. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/920222>. Acesso em: 09 de fev. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União**, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 10 mar. 2018.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Diário Oficial da União**, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.html. Acesso em: 24 de fev. de 2020.

BRASIL. **Sistema Nacional de Unidade de Conservação – SNUC**: Lei nº 9985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. 2.ed. aum. Brasília: MMA/SBF, 2002. Disponível em: <http://aiba.org.br/wp-content/uploads/2014/10/SNUC-LEI-N-9-985-DE-18-DE-JULHO-DE-2000-livro.pdf>. Acesso em: 10 de mai. de 2020.

BRASIL. Decreto nº 97.632 de 10 de abril de 1989. **Dispõe sobre a regulamentação do Artigo 2º, inciso VIII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e dá outras providências. Diário [da] República Federativa do Brasil, 1989**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1989/decreto->

97632-10-abril-1989-448270-publicacaooriginal-1-pe.html. Acesso em: 30 de fev. de 2020.

BRASIL. Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. **Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais**. Diário Oficial da União, n. 28, 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em: 10 mai. de 2020.

CASTRO, Jhon Linyk Silva et al. Mata ciliar: Importância e funcionamento. In: **VIII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Campo Grande/MS**. 2017. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2017/XI-016.pdf>. Acesso em: 27 de abr. de 2020.

CONAMA- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Disponível em: www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23. Acesso em: 05 de jan. 2021.

CRUZ, Gercina Rodrigues da. **Impactos Socioambientais e Econômicos da Usina Hidrelétrica de Marabá-PA (2014-2016) na Comunidade da Ilha de São Vicente -TO**. 2017. P.161. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Fronteiras) – Programas de Pós-Graduação Sociedade e Fronteiras da Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2017.

DE OLIVEIRA, Luciana, Caldeira; PEREIRA, Roberto; VIEIRA, Janine Reginalda Guimarães. **Análise da Degradação Ambiental da Mata Ciliar em um Trecho do Rio Maxaranguape–RN: Uma Contribuição à Gestão dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte-Brasil**. HOLOS, v. 5, p. 49-66, 2011. Disponível em: http://portal.rpc.com.br/reveleoparana/foto.phtml?foto_id=3065&cidade_id=2. Acesso em 06 de janeiro 2021.

FEARNside, Philip Martin. **Queimadas e Desmatamento na Amazônia**. Senac, 1995. Disponível em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/1995/Queimadas%20e%20D.%20na%20Amazonia.pdf. Acesso em: 30 de fev. 2020.

FRANCO, José Luiz de Andrade. **O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: da preservação da wilderness à conservação da biodiversidade**. História (São Paulo), v. 32, n. 2, p. 21-48, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-90742013000200003&script=sci_arttext. Acesso em: 24 fev. 2020.

FRITZSONS, Elenice; Mantovani, Luiz e.; Rizzi, Nivaldo e. **Aplicação de índices de paisagem às florestas ciliares na bacia do Alto Capivari região cárstica Curitiba**. v. 34, n. 1, 2004. Disponível em:

<https://revistas.ufpr.br/floresta/article/view/2370>. Acesso em: 24 de fev. 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 01 de mai. de 2020

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados Estatísticos do Município de Araguatins/TO**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/araguatins/panorama>. Acesso em: 15 jan. 2020.

JACOBI, Pedro. **Meio ambiente e sustentabilidade. In: O município no século XXI: cenários e perspectivas**. Fundação Prefeito Faria Lima – CEPAM. Ed. Especial. São Paulo, p. 175-183, 1999. Disponível em: <http://www.franciscoqueiroz.com.br/portal/phocadownload/desenvolvimento%20sustentavel.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2020.

KANTEK, Raphael Telles; SAUTTER, Klaus Dieter; MICHALISZYN, Mário Sérgio. **Impactos ambientais na Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaratuba, Paraná, Brasil, sob o ponto de vista de moradores tradicionais. Sociedade & Natureza**, v.21, n. 2, p. 39-56, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1982-45132009000200004&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 19 Mar. 2020.

LAMIM-GUEDES, Valdir. Consciência negra, justiça ambiental e sustentabilidade. **Sustainability in Debate/Sustentabilidade em Debate**, v. 3, n. 2, 2012. Disponível em: <https://naraiz.wordpress.com/2013/01/31/consciencia-negra-justica-ambiental-e-sustentabilidade-2/>. Acesso em: 18 ago. 2020.

LATRUBESSE, Edgardo M.; STEVAUX, José Cândido. Características físico-bióticas e problemas ambientais associados à planície aluvial do Rio Araguaia, Brasil central. **Revista Geociências-UNG-Ser**, v. 5, n. 1, p. 65-73, 2007. Disponível em: <http://revistas.ung.br/index.php/geociencias/article/view/97>. Acesso em: 18 ago. 2021.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis/RJ: 8 Ed. Vozes, 2011.

LOPES, Rita de Cássia Domingues. **Na luta pelos seus Direitos: Memória e Identidade de uma comunidade remanescente de quilombo no norte do Tocantins. Escritas: Revista do Curso de História de Araguaína**, v. 9, n. 1, p. 42-60, 2017. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/escritas/article/view/3712/11474>. Acesso em: 15 de jan. 2020.

LOPES, Rita de Cássia Domingues. **Identidade e territorialidade na comunidade remanescente de quilombo Ilha de São Vicente na região do Bico do Papagaio–Tocantins**. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/34263>. Acesso: 26 de abr. 2021.

LOPES, Rita de Cássia Domingues. **Identidade e territorialidade na comunidade remanescente de quilombo Ilha de São Vicente–Tocantins**. 2020. Disponível em: <http://umbu.uft.edu.br/bitstream/11612/2424/1/Identidade%20e%20territorialidade%20na%20comunidade%20remanescente%20de%20quilombo%20Ilha%20de%20S%C3%A3o%20Vicente%20%E2%80%93%20Tocantins.pdf>. Acesso em: 26 de abr. 2021.

LOPES, Rita de Cássia Domingues. **Relatório antropológico de reconhecimento e delimitação do território da comunidade quilombola ilha São Vicente**. Universidade Federal do Tocantins, UFT, Palmas, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/34263/1/TESE%20Rita%20de%20C%C3%A1ssia%20Domingues%20Lopes.pdf>. Acesso em: 15 de jan. 2020.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa. **Técnicas de pesquisa**, v. 6, 2002. Disponível em: http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view. Acesso em: 25 mar. 2020.

MEDEIROS, Monalisa Cristina Silva; RIBEIRO, Maria da Conceição Marcolino; FERREIRA, Catyelle Maria de Arruda. **Meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas. Âmbito Jurídico, Rio Grande, XIV**, n. 92, 2011. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/meio-ambiente-e-educacao-ambiental-nas-escolas-publicas/>. Acesso em: 08 de mai. 2020.

MELAZO, Guilherme Coelho. **Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. Olhares & Trilhas**, 2005. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/olhasesetrilhas/article/download/3477/2560>. Acesso em: 08 de mai. 2020.

MOSS, Gérard Moss. et al. **Projeto Brasil das Águas**. 2006. Disponível em: http://brasildasaguas.com.br/wp-content/uploads/sites/4/2013/05/Rio-Araguaia_Relatorio.pdf. Acesso em: 16 de mai. 2020.

NERES, Nathana et al. **Avaliação ambiental e indicação de medidas mitigadoras para a nascente do córrego mutuca, Gurupi-TO. Enciclopédia Biosfera**, v. 11, n. 21, 2015. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2015b/multidisciplinar/avaliacao%20ambiental%20e%20indicacao.pdf>. Acesso em: 20 mar.2021.

NOBRE, Ismael; NOBRE, Carlos. **Projeto Amazonie 4.0. Futuribes**, n. 1, p. 95-108, 2020. Disponível em: <http://www.plataformademocratica.org>

/Arquivos/Futuribles2/Futuribles2_ProjetoAmaz%C3%B4nia4.0.pdf. Acesso em: 16 de mai. 2020.

RIBEIRO, Paulo Roberto Cleyton de Castro. et al. **Métodos de recuperação de mata ciliar como proposta de recuperação de nascentes no Cerrado. Enciclopédia Biosfera, Goiânia**, v. 8, n. 15, p. 1866-1882, 2012. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2012b/ciencias%20biologicas/metodos%20de%20recuperacao.pdf>. Acesso em: 25 de mar. 2020.

ROCHA, Jorlando, Ferreira. **Estudo de levantamento da diversidade das espécies florestais da comunidade de remanescente de quilombolas situado na Ilha São Vicente**. 2017. 46f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura), IFTO, Araguatins, 2017.

ROSA, Roberto. **Análise espacial em geografia. Revista da ANPEGE**, v. 7, n. 01, p. 275-289, 2011. Disponível em: <http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/anpege/article/view/6571/3571>. Acesso em: 10 de ago. 2020.

SÁNCHEZ, Luís Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495 p.

SILVA, Joseli Maria; SILVA, Edson Armando; JUNCKES, Ivan Jairo. **Construindo a ciência: elaboração crítica de projetos de pesquisa**. Joseli Maria Silva, Edson Armando Silva, Ivan Jairo Junckes. Curitiba: Pós-Escrito, 2009. Disponível em: http://www.uel.br/cce/geo/didatico/omar/pesquisa_geografia_fisica/ConstruindoCiencia.pdf. Acesso em: 10 de ago. 2020.

VOGEL, Huilquer Francisco; ZAWADZKI, Cláudio Henrique; METRI, Rafael. **Florestas ripárias: importância e principais ameaças. SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, v. 4, n. 1, 2009. Disponível em: <http://revista2.grupointegrado.br/revista/index.php/sabios2/article/view/143>. Acesso em: 25 mar. 2020.

APÊNDICE A- DIAGNÓSTICO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DA MATA CILIAR DA ILHA DE SÃO VICENTE DE ARAGUATINS-TO

QUESTIONARIO:

1. Qual sua idade?

- 1 () entre 18 e 30 anos
- 2 () entre 31 á 40 anos
- 3 () entre 41 á 50 anos
- 4 () entre 51 á 60 anos
- 5 () acima de 61 anos

2. Qual seu grau de escolaridade?

- 1 () Sem escolaridade- analfabeto
- 2 () Ensino fundamental: () completo () incompleto
- 3 () Ensino Médio: () completo () incompleto
- 4 () Ensino Superior: () completo () incompleto.

3. Você sabe o que é mata ciliar ou Área de Preservação Permanente (APP)?

- 1() Sim
- 2() Não
- 3() Já ouvi dizer, mas não sei o que é.

4. Como se encontra a mata ciliar da sua comunidade?

(1) Ótimo (2) Bom (3) Regular (4) Ruim (5) Péssimo

5. Você pratica algumas atividades as margens do rio Araguaia?

- 1() Sim
- 2() Não
- 3() Já pratiquei

6. Você tem conhecimento sobre alguma lei que protege a mata ciliar?

- 1() Sim
- 2() Não

7. Quais são os impactos negativos, onde não existe mata ciliar?

8. De quem é a responsabilidade de preservação das matas ciliares?

- 1() Dos governantes
- 2() De todos
- 3() Das comunidades Tradicionais
- 4() Somente dos ambientalistas

9. Na sua comunidade há algum tipo de Ações do Governo com alternativas menos impactantes?

- 1() Sim
- 2() Não
- 3 Quais _____

10. Será que os quilombolas da Ilha de São Vicente em suas práticas tradicionais estão impactando o meio ambiente?

APÊNDICE B- DIAGNÓSTICO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DA MATA CILIAR DA ILHA DE SÃO VICENTE DE ARAGUATINS-TO

ROTEIRO DA ENTREVISTA

1. Você sabe o que é matas ciliares ou vegetação ripária?
2. Existem algumas leis que protegem essa vegetação, você conhece alguma?

() Sim () Não () Já ouvi falar
3. Você sabe que a dimensão da mata ciliar tem que estar de acordo com a largura do rio?

() Sim () Não
4. Será que as dimensões da mata ciliar da comunidade estão de acordo com o que pede a lei?
5. Para você, como está a qualidade destas matas ciliares na área da comunidade?

(1) Ótimo (2) Bom (3) Regular (4) Ruim (5) Péssimo
6. Na comunidade há algum tipo de atividade que prejudica essas áreas?
7. Quais os impactos mais frequentes na mata ciliar da comunidade?
8. O que você acha necessário para minimizar os impactos causados na mata ciliar da comunidade?
9. Existe alguma ação impactante nessas margens que não seja acometida pela comunidade?
10. Há alguns setores econômicos como o agronegócio, a mineração ou obras de infraestrutura que possa estar ameaçando a vegetação ciliar da comunidade?