



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE TOCANTINÓPOLIS
CURSO DE GRADUAÇÃO DE EDUCAÇÃO DO CAMPO**

ELIA GOMES DE SOUZA

**DEGRADAÇÃO E VULNERABILIDADE AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE O
RIBEIRÃO PIRA NO POVOADO PASSARINHO**

**TOCANTINÓPOLIS - TO
2018**

ELIA GOMES DE SOUZA

**DEGRADAÇÃO E VULNERABILIDADE AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE O
RIBEIRÃO PIRA NO POVOADO PASSARINHO**

Monografia apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Tocantinópolis para obtenção do título de Educação do Campo com habilitação em Artes e Música, sob orientação do Professor Sidinei Esteves Oliveira de Jesus

TOCANTINÓPOLIS -TO

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

S729d SOUZA, ELIA GOMES DE .
 DEGRADAÇÃO E VULNERABILIDADE AMBIENTAL: UM
ESTUDO SOBRE O RIBEIRÃO PIRA NO POVOADO PASSARINHO.
/ ELIA GOMES DE SOUZA. – Tocantinópolis, TO, 2018.

42 f

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –
Câmpus Universitário de Tocantinópolis - Curso de Educação do
Campo, 2018.

Orientador: Sidinei Esteves de Oliveira de Jesus

1. Ribeirão Pira. 2. Matas de Galeria. 3. Desmatamento. 4.
Educação Ambiental. I. Título

CDD 370.91734

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de
qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que
citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime
estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da
UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

ELIA GOMES DE SOUZA

**DEGRADAÇÃO E VULNERABILIDADE AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE O
RIBEIRÃO PIRA NO POVOADO PASSARINHO**

Monografia apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Tocantinópolis para obtenção do título de Educação do Campo com habilitação em Artes e Música, sob orientação do Professor Sidinei Esteves de Oliveira de Jesus

Data de Aprovação: 12/11/2018

Banca Examinadora:



Prof. Mestre. Sidinei Esteves de Oliveira de Jesus. Orientador - UFT



Prof^ª. Especialista. Erika Rodrigues Costa Antunes. Examinadora - SETOC



Prof^ª. Mestre. Judite da Rocha. Examinadora - UFT

A Deus e aos meus pais, que sempre me ensinaram a prosseguir com coragem, humildade, dedicação, me dando muita força, e me ajudando sempre a levantar nas minhas recaídas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado forças para buscar atingir todas as conquistas da minha vida, por ser meu refúgio e por me dar proteção todos os dias.

A meu orientador, que suportou todas as minhas agonias, respondendo minhas mensagens sempre que possível, me dando forças e muita dedicação.

Aos meus pais, Francisco pereira e Lucirene Gomes, por ter me dado todo apoio, por ser meus exemplos de garra, coragem e por me dar muito orgulho. Honro a estes por ser meu porto seguro.

A minhas irmãs Francileia, Janaina e Eva que sempre acreditaram e torceram por mim.

Agradecer o Roney Gomes, pela força e compreensão nas minhas horas mais difíceis.

A minha tia Andreia por ter me dado todo apoio e sempre esteve do meu lado na minha vida acadêmica e pessoal.

A meus amigos: Maria Divina, Lara Hanna, Bruno Feitosa e Cecilia Gomes que sempre acreditaram, me incentivaram neste trabalho.

Aos moradores do povoado passarinho que colaboraram com minha pesquisa.

Por fim agradeço a todos, que me incentivarem e apoiarem há mais uma etapa alcançada na minha vida.

“O homem destrói a natureza na justificativa de sobreviver, a natureza luta para sobreviver, para garantir a sobrevivência do homem”.

(Mauro Wesley).

“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina”.

(Cora Carolina).

LISTRA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 - Mapa de localização do Ribeirão Pira (Povoado Passarinho).....	13
Figura 2 - Matas Ciliares.....	19
Figura 3 - Matas de galeria.....	20
Figura 3 - Abertura no Cerrado para a construção de moradia.....	32
Figura 4 - Margens do Ribeirão Pira, Pisoteio do Gado.....	34
Figura 5 - Caminhada Ecológica.....	36

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 O CERRADO E AS MATAS DE GALERIA	16
2.1 Matas de Galeria e Mata Ciliar.....	18
3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: TEORIA, PRÁTICA E CONSCIÊNCIA AMBIENTAL.....	22
3.1 Educação Ambiental no Âmbito Escolar.....	26
4 DEGRADAÇÃO DAS MATAS DE GALERIA DO RIBEIRÃO PIRA NA COMUNIDADE POVOADO PASSARINHO.....	28
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
REFERÊNCIAS.....	42

RESUMO

Com o crescimento das urbanizações, a vegetação e os mananciais vem sendo destruídos em todo o Brasil, e com isso, os seres racionais e irracionais vêm sendo prejudicado, pois a vegetação bem como ao recurso hídrico é a parte mais importante do equilíbrio da vida na terra. O objetivo desse trabalho é compreender as causas que levaram a destruição das matas de galerias do ribeirão Pira, no povoado Passarinho, município de Tocantinópolis -TO. Esta pesquisa além de tratar sobre o desmatamento das matas de galeria do ribeirão Pira, mostra também a importância de preservar o meio ambiente. Também a discussão textual aqui, busca estimular as pessoas a alinhar-se a educação e a consciência ambiental para atuar de forma consistente na defesa do meio ambiente. A pesquisa mostra que é de suma importância cuidar das matas de galeria dos ribeirões e não destruí-las, e quando houver necessidade, fazer a reposição das matas que um dia foi devastada. Esta análise foi elaborada a partir de uma pesquisa de campo, onde adotamos como método de uma pesquisa qualitativa com base nas experiências dos mais velhos da comunidade.

Palavras Chaves: Ribeirão Pira. Matas de Galeria. Desmatamento. Educação Ambiental.

ABSTRACT

With the growth of urbanization, vegetation and springs have been destroyed throughout Brazil, and with this, rational and irrational beings are being harmed, since vegetation as well as water resources is the most important part of the balance of life in the Earth. The objective of this work is to understand the causes that led to the destruction of the gallery forests of the Pira stream, in Passarinho, Tocantinópolis - OT municipality. This research, besides dealing with the deforestation of gallery forests in the Pira stream, also shows the importance of preserving the environment. Also the textual discussion here, seeks to encourage people to align themselves with education and environmental awareness to act consistently in the defense of the environment. The research shows that it is of utmost importance to take care of the gallery forests of the streams and not to destroy them, and when necessary, to restore the forests that were once devastated. This analysis was elaborated from a field research, where we adopted as method of a qualitative research based on the experiences of the elders of the community.

Key words: Ribeirão Pira. Gallery Woods. Deforestation. Environmental Education.

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da urbanização, as cidades vêm evoluindo constantemente, a população aumentando e os povoados surgindo por toda parte do espaço geográfico. Famílias que saem de seu estado de origem em busca de moradias nas cidades, e principalmente as que saem do campo para a cidade em busca de trabalho e melhorias de vida, dessa forma vão contribuindo para o crescimento urbano.

Assim como foram formados as grandes cidades, também surgiu a cidade de Tocantinópolis, a cidade dos babaçuais¹. As terras férteis da sua região e os recursos hídricos de qualidade atraíram pessoas de muitos lugares, incluindo, estados e regiões distintas.

Muitas famílias vinham do Maranhão, Ceará, Piauí e Goiás, elas deixaram suas moradas e migraram para os redores desse município. Hoje a cidade conta com oito povoados. Passarinho é um dos Povoados de Tocantinópolis, nesta comunidade abrigam aproximadamente 93 famílias, com fazendas, chácaras e pequenas moradias, pessoas que sobrevivem com o trabalho da roça, aposentadoria e outros.

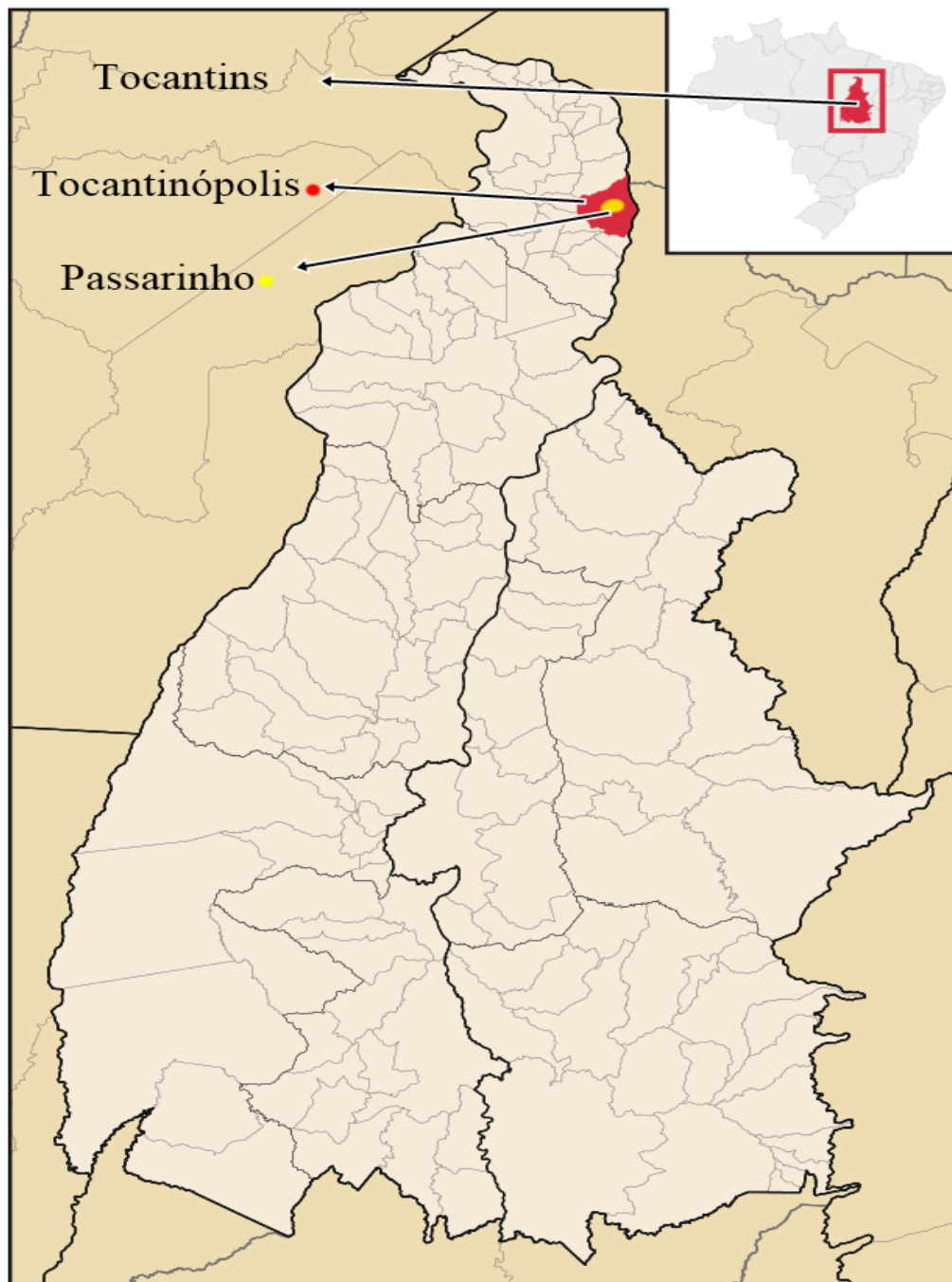
Neste município, existem recursos hídricos em todas as localidades. No caso do povoado Passarinho são três ribeirões que abastece a comunidade, ribeirão Pira, ribeirão Macaco e ribeirão Mumbuca. O povoado cresceu, levando a comunidade às margens do Ribeirão Pira.

O crescimento populacional fez crescer o desmatamento das matas de galerias que protegem os riachos do povoado Passarinho. Com o aumento da população, o Ribeirão perdeu boa quantidade de sua mata de Galeria e demonstrou sua nudez. Com isto a água baixou e cada ano a escassez é maior. A comunidade vem perdendo cada vez mais seu bem mais precioso.

O mapa (1) mostra a localização do povoado Passarinho, onde situa o córrego Pira, o mesmo está localizado as margens da TO-210, no município de Tocantinópolis-TO.

¹ Devido a vegetação predominante em todo território municipal ser o babaçu.

Figura 1 - Mapa de localização do ribeirão pira (Povoado Passarinho)



Fonte: Google Maps. Adaptado por Bruno Feitosa (2018)

Vale destacar que há dez anos, o ribeirão Pira possuía um grande potencial hídrico e com o passar do tempo, diante dos problemas, como a destruição das suas matas de galeria, as águas foram diminuindo. Os problemas ambientais vindo da retirada da vegetação podem ocorrer na época de inverno, como por exemplo, o soterramento do leito do córrego juntamente com o aumento das águas da chuva.

Com isso, nesse período, o leito do rio transborda e acaba alagando as casas de ribeirinhos.

A falta da mata de galeria para proteger a beira do córrego, tem uma influência significativa nessa problemática. Quando chega o inverno, chove muito, as raízes que são destruídas, possibilitam a compactação do solo e a água não consegue infiltrar no mesmo, e por sua vez causas as erosões e enchentes.

Para minimizar essa problemática, a comunidade vem trabalhando na recuperação da mata de galeria do beirão Pira. Pois essa é a principal saída para recuperar também o Ribeirão.

Diante dos problemas ocorridos no ribeirão Pira, surge o interesse de pesquisar as causas que levaram a destruição das matas de galeria, bem como conhecer as razões das enchentes na comunidade Passarinho. Pois todos os anos, durante o período da estiagem a água do Ribeirão chega ao seu limite mínimo, de outra forma, durante o período da chuva, sobra água, que por sua vez, vem prejudicado a comunidade local, com as enchentes que alaga as casas dos ribeirinhos.

Nesse sentido, o curso LEDOC e mais especificamente a disciplina de EA deu subsídios para compreender e realizar esse trabalho. Pois foi no dinamismo das discussões realizadas nas distintas disciplinas do curso e principalmente da EA que conseguimos conhecer o objeto e enxergar a problemática da pesquisa e sucessivamente os caminhos para construção desse trabalho.

O objetivo desse trabalho é compreender as causas que levaram a destruição das matas de galerias do Ribeirão Pira, no povoado Passarinho, município de Tocantinópolis -TO. Nesse mesmo segmento os objetivos específicos ao tema, como, analisar a importância da educação ambiental para conter o avanço do desmatamento das matas de galeria, compreender a relação da comunidade local com o ribeirão e avaliar a importância da recuperação da vegetação nas margens do ribeirão Pira serão buscados a fim de encontrar a resposta do problema aqui levantado.

Como método para a pesquisa, apropriamos de uma abordagem qualitativa. Nesse sentido fizemos entrevistas envolvendo experiências individuais e coletivas com o problema aqui levantado, este estudo tem como princípio a coleta de dados de uma pesquisa exploratória e descritiva, buscando maior familiaridade com o problema, a fim de encontrar os resultados reais que justifica o objetivo da pesquisa.

Iniciei essa pesquisa a partir de um levantamento bibliográfico, a fim de encontrar autores que pudesse orientar os passos dessa pesquisa. Em seguida foi realizado um trabalho de campo para coletar dados, a partir de entrevistas e registros fotográficos. A partir daí, realizou-se análise dos dados para escrever a monografia.

No primeiro capítulo, foi construída uma abordagem geral sobre o Cerrado e seus recursos naturais. Também mostramos a importância das matas de galeria, bem como os benefícios e os malefícios que sem essas matas ripárias, podem causar à nossa fonte de vida que é a água.

Ainda nesse capítulo é realizada uma breve abordagem sobre a diferença entre matas de galeria e matas ciliares. Para fazer esta monografia apropriamos da leitura de alguns autores importantes, como, (LOUREIRO, 2004; AZEVEDO e SILVA 2005, FELFILI, 2000; BARBOSA E QUINTÃO, 2013; LIMA, 2007).

No segundo Capítulo, é abordado sobre a importância da educação ambiental, a partir das suas teorias e práticas, sintetizei brevemente os motivos pelo qual levou a degradação do meio ambiente nesses últimos anos e quais os melhores métodos de repassar a educação ambiental para a sociedade. Seguimos o mesmo capítulo introduzindo sobre a educação ambiental no âmbito escolar e a importância de se trabalhar a educação ambiental dentro da escola.

O terceiro capítulo inicia-se abordando a história do povoado passarinho, como se iniciou a população que hoje forma a comunidade. É nesse mesmo capítulo que se constrói os resultados alcançados desta pesquisa.

Pretende-se através desta monografia, mostrar para a comunidade local, o quanto as mata de galeria é importante para o Ribeirão Pira. Através desse estudo buscaremos mostrar que o ser humano deve se conscientizar sobre a preservação da natureza. Que a comunidade local possa ter atitudes educativas que valorize as nascentes e as árvores. Sintetizarei entrevistas com os moradores mais velhos que moram perto das margens do ribeirão, trazendo em sua fala, como era antes o ribeirão com suas margens rodeadas de matas ripárias, e o depois do ribeirão com suas matas ripárias degradadas.

2 O CERRADO E AS MATAS DE GALERIAS

Na realidade contemporânea que encontra-se inseridos os seres vivos, percebe-se que pouco existe na população atual a consciência necessária sobre a importância dos cuidados para a manutenção dos recursos naturais. Os estudos que se concentram na temática da vida da fauna e da flora, mais a diversidade da vida dos biomas, parece não chamar atenção da sociedade pelo seu “grito de socorro”.

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, e ele é considerado o berço das águas. São infinitas espécies de plantas medicinais e inúmeros pássaros que vivem entre as matas ripárias. Assim, pode-se afirmar que os estudos, ainda são insuficientes para descrever tanta vida existente na terra.

Como afirma Klink e Machado (2005, p.147):

O Cerrado possui a mais rica flora dentre as savanas do mundo (7.000 espécies), com alto nível de endemismo. A riqueza de espécies de aves, peixes, répteis, anfíbios e insetos é igualmente grande, embora a riqueza de mamíferos seja relativamente pequena. As taxas de desmatamento no Cerrado têm sido historicamente superiores às da floresta Amazônica e o esforço de conservação do bioma é muito inferior ao da Amazônia: apenas 2,2% da área do Cerrado se encontra legalmente protegida. Diversas espécies animais e vegetais estão ameaçadas de extinção e estima-se que 20% das espécies ameaçadas ou endêmicas não ocorram nas áreas legalmente protegidas.

A região do cerrado é conhecida como o berço das águas do Brasil, pois nessa região se concentra grande parte das nascentes de importantes bacias hidrográficas. Segundo Aquino *et al*, (2012, p.8).

A bacia hidrográfica é o conjunto de rios, seus afluentes e as terras drenadas por eles. Nessa área a água da chuva que escoar pela superfície do solo é direcionado para um determinado córrego, rio, lago ou reservatório. À medida em que as águas descem das áreas mais altas em direção aos oceanos, tornam-se rios de maior porte e vazão.

A bacia hidrográfica interliga os elementos naturais, “água, vegetação, animais, solo, e clima, entre si a comunidade rural” como diz AQUINO, *et al*, (2012, p.8). Ainda para o autor:

Apesar de ser um bem muito importante para todos, a água é finita e vulnerável, por isso, os rios, nascentes e demais corpos d’água, devem ter suas margens protegidas, por faixas de vegetação nativa. Isso garante a preservação da natureza e da própria água.

Além de existir o código florestal, onde é considerado crime ao desflorestar a vegetação das áreas de preservação e ou conservação, o meio ambiente vem sendo destruído em nome do progresso. O homem vem destruindo a área de preservação permanente (APP), de uma forma incontrolável, onde arrancam a vegetação nativa, destruindo a única forma de sustento da fonte de vida dos animais racionais e irracionais.

Nesse sentido, Lima (2007, p.1) argumenta que,

Das áreas de previstas pelo código, as de preservação permanente que envolvem os cursos de água são as mais emergenciais. Essas áreas representam bens indiretos ao homem, pois protegem as nascentes e os cursos de água, funcionando como filtro, retendo defensivos agrícolas, poluentes e sedimentos que seriam transportados para os cursos de água, afetando diretamente a quantidade qualidade da água e, conseqüentemente, a fauna aquática e a população humana.

Esses poluentes conhecidos como os agrotóxicos que escoam para dentro dos cursos d'água, afeta severamente sua qualidade e sua quantidade. Haja vista que a água vai apenas diminuindo cada vez mais, com as matas riparias intactas, elas protegem os cursos d'água contra esses malefícios.

No entanto, inúmeras espécies de plantas, aves, animais aquáticos e silvestres, estão sendo ameaçadas correndo risco de extinção, pois em seus espaços estão sendo construído casas, plantio de soja, eucalipto, pastagens e outras ocupações humanas. Porém Machado et al (2004, p.3) afirma que, "Mesmo considerando o desaparecimento desse conjunto de espécies, a Biodiversidade do Cerrado ainda é bastante expressiva e conspícua".

Ainda para Machado *et al* (2004, p.3).

O cerrado mesmo sendo conhecido pela sua importância biológica, ele possui menos porcentagem de proteção e conservação". "Estudos recentes indicam que pode ocorrer uma perda de até 25% das espécies de aves associadas com a mata de galeria apenas se houver a destruição dos ambientes naturais vizinhos à mata, mesmo que ela permaneça intocada.

Considerando que a diversidade biológica do Cerrado vem reduzindo bastante com o passar dos anos, principalmente com o processo de desmatamento. Quando esse dado é associado ao desmatamento do Cerrado, observa-se então a diversidade biológica sendo destruída abundantemente, se o Cerrado for destruído, as nascentes vão sumindo, muitos dos animais entrarão em extinção.

Diante de todos os problemas que o Cerrado vem enfrentando, o mesmo representa um papel fundamental no planeta, sua diversidade de vida traz uma riqueza muito extensa na qualidade da vida humana. Muitas populações sobrevivem de seus recursos, entre elas está situada as etnias Indígena, quilombolas, ribeirinhos e outros. Os recursos naturais do cerrado como, as frutas, a medicina natural, os animais, são utilizados para o sustento das comunidades e tendo sobretudo, o solo para o plantio de legumes e hortaliças.

2.1 Matas de Galeria e Mata Ciliar

A existência das matas de galeria nas denominadas como área de preservação permanente (APP), é fundamental para manter a quantidade e qualidade das águas e também necessariamente para a conservação da fauna nativa e das espécies vegetais. Pena, (2018, S/P) aponta que, “Mata de Galeria são formas de vegetação que acompanham cursos d’água e ambientes de drenagem em geral. As matas de galeria circundam o leito do rio, formando uma espécie de “túnel” ou galeria”.

Essas matas que brotam na beira de um córrego ou rio são simultaneamente (matas de galeria ou matas ciliares), que tem serventia de proteger os recursos hídricos, as mesmas em sua maioria são plantas nativas. Felfilli et al, (2000, p.15), mostra que: A mata de galeria apresenta o ambiente mais diversos do bioma cerrado, comportando 30% das suas espécies apesar da sua reduzida dimensão em relação as outras fitofisionomias, desse bioma (apenas 5% da área).

As matas riparias “matas de galeria”, traz um papel muito importante para a vida dos animais terrestres e aquáticos, pois é a mesma que protege o curso d’água, não deixando os ribeirões, rios e lagos secarem, diminuindo o risco de assoreamento, minimizando os impactos das enchentes e assim melhorando a qualidade da água para o abrigo dos animais e consumo das pessoas. Com as matas de galerias degradadas, vários fatores negativos, como, atividades antrópicas, enchentes e assoreamento dos rios geram impactos para a vida, que sucessivamente pode levar a morte dos animais aquáticos e silvestres, inclusive a própria vida humana.

As matas riparias são matas na beira de um córrego denominadas como, “Mata de galeria” ou “mata ciliar”, as mesmas têm significados diferentes, no entanto o mesmo objetivo que é proteger as margens dos mananciais.

Felfilli *et al* (2000, p.7) vem ressaltar que,

Em vários contextos, o termo matas de galeria tem sido usado como sinônimo de mata ciliar, no entanto, mata ciliar diz respeito à vegetação florestal às margens dos grandes corpos d'água e são mais abrangentes que o termo "mata de galeria". Para a região do bioma cerrado, mata ciliar caracteriza a vegetação florestal presente as margens dos grandes rios, onde as copas das arvores de uma margem não tocam as da outra margem, permitindo a maior influência da luz sobre os espaços mais próximos ao rio do que nas matas de galeria.

A figura (01), mostra um trecho do rio Tocantins, com presença da mata ciliar em uma de suas margens. Vale destacar que essas matas garante a preservação do rio.

Figura 1 - Matas Ciliares no rio Tocantins



Fonte: Elia Gomes, 09/2018.

Observa-se na figura acima, que nas matas ciliares a copa das arvores são distantes uma das outras, devido a distância da margem do rio de um lado para o outro. Diferentemente da mata ciliar, a de galeria possui uma vegetação arbórea que cuja copa de ambos os lados dos córregos ou ribeirões tocam-se uma a outra, como mostra na figura (2).

Figura 2 - Matas de galeria



Fonte: Elia Gomes, 09/2018

A mata de galeria observada na figura (3) permite entender que sua formação se dá em função da distância das margens do manancial. Pena, (2018, s/p) destaca que,

Outra importante função das Matas Ciliares e de Galeria é o papel que elas exercem na qualidade da água. Elas atuam como uma espécie de “filtro” que impede a contaminação dos rios por defensivos agrícolas e poluentes em geral. Por isso, é de extrema importância a Preservação dessas coberturas vegetais, pois a sua retirada pelo homem para a realização de atividades agrícolas ou pecuaristas pode, inclusive, ocasionar a extinção de cursos d’água.

Em suma, as matas ciliares e matas de galeria tem um papel de extrema importância, que é proteger o curso d’água, mantendo a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos. OLIVEIRA Filho *et al.* (1994), *apud* Lima, (2007, p.5), afirma que,

A devastação das florestas de galeria tem contribuído para o assoreamento, o aumento da turgidez [turbidez] das águas, o desequilíbrio do regime das cheias, a perda da perenidade e erosão das margens de grande número de curso d’água, além do comprometimento da diversidade da flora e fauna silvestre (grifos da autora).

A degradação ambiental é um fator muito comum no estado do Tocantins provocada pela retirada da paisagem natural e instituída a paisagem urbana, a população vem crescendo e com ela as matas “deixam de ser” necessária, então a população destrói a paisagem natural deixando a natureza, sem vida. No entanto sem as matas de galerias ou ciliares, os rios, ribeirões, perdem sua estrutura física, ficando cada vez escasso, a população necessita saber sobre a importância das matas de galeria.

(PENA, 2018, S/P) aborda sobre a importância das matas de galeria, citando que,

As matas de galeria são importantes no sentido de preservarem o curso d'água. Suas raízes atuam para deixar o solo mais firme, de forma que a sua remoção pode ocasionar processos erosivos nas margens dos rios e intensificar processos de assoreamento, resultando no alargamento dos rios e a conseguinte diminuição da profundidade. Outra importante função das matas de galeria é o papel que ela exerce na qualidade da água.

A água é vulnerável, a mesma faz parte do sustento da vida dos seres racionais e irracionais existentes na terra. Embora este recurso encontra-se em abundância em algumas partes do país, porém a sua qualidade de consumo é cada vez mais fragilizada.

No tocante a essa realidade, percebe-se que, se continuar com as retiradas consecutivas das matas ripárias, as águas vão apenas diminuir ficando cada vez mais escassa, e com essa perda das matas, muitos prejuízos virão acontecer, como citado neste primeiro capítulo, os mananciais hídricos contemplam a beleza o prazer e a saúde, porquê da água tudo é feito. Delas as vidas se renovam, os frutos produzem, os animais se sustentam e os humanos garantem suas necessidades de forma sustentáveis com qualidade.

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: TEORIA, PRÁTICA E CONSCIÊNCIA AMBIENTAL

Os problemas ambientais, como: as mudanças climáticas, escassez das águas, poluição dos recursos hídricos e outros que o planeta vem passando nos últimos tempos, gera impacto à vida dos animais racionais e irracionais de diversas formas, tais como: escassez de alimentos, doenças, extinção de espécies de animais e vegetais. Tudo isso vem gerando enormes prejuízos para toda a natureza. Os animais irracionais são os mais impactados com a problemática ambiental, uma vez que eles não têm estratégias para intervir na mitigação do problema.

O desmatamento influencia na precipitação que por sua vez faz desaparecer as nascentes, que deixa de abastecer os córregos e ribeirões. Nesse sentido, se os ribeirões secarem os rios também secarão. Não é preciso muito esforço para perceber a problemática ambiental que está sempre ao redor, pois a degradação dos ribeirões onde a população se faz presente é sempre visível.

A degradação ambiental é vista em todos os ribeirões do município de Tocantinópolis, o desmatamento principalmente das matas ciliares e de galerias, a falta de um planejamento urbano e a conscientização dos ribeirinhos, são elementos bem presentes ao longo dos rios. A problemática não é algo exclusivo dos recursos hídricos deste município, mas na maioria dos mananciais de todo o Brasil.

Observamos que no decorrer desta pesquisa está sendo relatada a importância da preservação das matas de galerias para os ribeirões, rios, fauna, flora e a importância de conhecer a educação ambiental para preservar o mesmo. Pois como afirma Loureiro (2004), é preciso educar-se ambientalmente para atuar na preservação dos recursos naturais.

É essencial que os cidadãos saibam da importância de construir um futuro sustentável, de ter consciência da preservação da natureza, a magnitude que ela é para as vidas na terra e para as futuras gerações. Ter consciência ambiental é compreender o meio ambiente em que se vive, a fim de preservar ou buscar soluções para conter os impactos causados à natureza.

Para Gonçalves-Dias *et al* (2009, p.9), “pode-se definir consciência ambiental como a tendência de um indivíduo em se posicionar frente aos assuntos relativos ao meio ambiente de uma maneira a favor ou contra”. Nessa perspectiva um dos

instrumentos utilizados para ajudar a construir a consciência ambiental no sujeito é educação ambiental.

Como afirma (Azevedo e Silva (2015, p.2):

A educação ambiental surge como um processo de problematização para repensar e transformar ou ao menos tentar minimizar as agressões que o ser humano vem realizando no meio ambiente. Pode-se dizer que a educação ambiental deve resgatar o papel fundamental que a educação tradicional não cumpriu, pois como respalda Paulo Freire “a educação é um enfoque crítico da realidade” (BELTÃO, 1992, *apud* AZEVEDO E SILVA, 2015, P.2).

Nesta perspectiva a educação ambiental, vem como um meio do homem repensar seu comportamento perante suas atitudes para com a natureza, fazendo uma análise crítica das mesmas, pois como destaca Azevedo & Silva (2015), a educação tradicional tem deixado a desejar diante do seu papel em relação à preservação do meio ambiente, por isso dá-se a importância de uma educação ambiental crítica transformadora. “A Educação Ambiental Transformadora enfatiza a educação enquanto processo permanente, cotidiano e coletivo pelo qual agimos e refletimos, transformando a realidade de vida” (LOUREIRO, p.81).

Vale destacar que análogo a concepção do autor, os movimentos sociais, como por exemplo, o MST, tem se preocupado com a forma de organizar os sistemas de produção, pensando na perspectiva de preservação do meio ambiente. Uma das vertentes produtiva dentro da lógica conservacionista é a agroecologia.

Agroecologia é uma atividade rural que prioriza os recursos naturais, respeitando a natureza, mantendo consciência. A agroecologia é um processo para tentar minimizar os danos causados a diversidade, tentando deixar a terra produtiva sempre sustentável, a mesma é muito importante, pois além de produzir alimentos sustentáveis e de qualidade, a mesma possui uma enorme capacidade de preservação do meio ambiente.

Esta realidade abordada pelo autor condiz com a necessidade dos homens tornarem-se sujeitos ambientalmente conscientes sobre o uso da natureza. Diante da emergência posta, é imprescindível tomar como base a educação ambiental transformadora, para que forme sujeitos ambientalmente engajados com a preservação ambiental.

Vemos que a educação necessita de parâmetros metodológicos claros, que possibilita mediar a degradação do meio ambiente e proteger os recursos hídricos

do nosso planeta. A educação ambiental necessita ser uma educação transformadora de cunho crítico, capaz de mobilizar o sujeito e toda a comunidade com consciência para trabalhar com o meio ambiente, mantendo reciprocidade na relação natureza e sociedade.

Contudo vemos que a preocupação com as questões ambientais, não envolve apenas o Brasil, mas o mundo inteiro, pois este é um dos assuntos mais abordados em eventos acadêmicos, nos seios dos movimentos sociais, escolas e etc. Diante da problemática que se repercuti nesta monografia, como, a degradação das matas de galeria, bem como a retirada das matas naturais do cerrado, percebe-se que as legislações não são suficientes para barrar o problema, por isso justifica-se a educação ambiental como instrumento que possa conscientizar o homem sobre a importância do equilíbrio do meio ambiente, a mesma deve alcançar uma dimensão capaz de contribuir na redução de inúmeras agressividades que o ser humano causa ao nosso ecossistema.

A natureza em geral no passado era bem cultivada, com suas árvores nativas protegidas, suas águas de boa qualidade e em grande quantidade, características vegetais em sua forma original, até o momento em que o homem começa a atuar de forma predatória sobre a natureza. Hoje vivenciamos o desmanche da natureza, em função de consumismo, desse modo vemos que a natureza precisa necessariamente de mais cuidados.

O homem por inúmeras vezes foi e continua sendo visto como o principal destruidor da natureza, “O homem que antes era parte da natureza passou a ser o seu maior explorador, assim, a natureza passa a ser utilizada como recurso” (AZEVEDO e SILVA 2015, p.3). A partir desta fase em que o homem passou a ser maior explorador dos recursos naturais, a natureza iniciou sua crise ambiental, que é repercutida com graves problemas nos dias atuais, colocando em risco a extinção de várias espécies de plantas e de animais.

Abolir a destruição das APP's (áreas de Preservação Permanente), e trazer para o meio social a educação ambiental é uma necessidade emergente. Pois como observa-se hoje em dia, as fontes de vidas estão sendo destruída de uma forma bem acelerada.

Nessa perspectiva, (AZEVEDO e SILVA, 2015, p.3.)

Afirma-se na história, tendo em vista a crise ambiental instaurada, que itens importantes para vida, como: água, ar, solo, biodiversidade, florestas, energia etc. são degradados demasiada e atualmente em um nível acelerado.

A educação ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo pedagógico, participativo e permanente que procura inculcar no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental. A mesma tem que ser oferecida dentro de uma perspectiva crítica em todos os níveis de ensino, e em programas específicos direcionados para a comunidade.

Sobre esse assunto, Loureiro (2004, p.106),

Compreende a educação ambiental como um instrumento de mudança social e cultural de sentido libertador que, ao lado de outras iniciativas políticas, legais, sociais, econômicas e tecnocientíficas, busca responder aos desafios colocados pela crise socioambiental.

A educação ambiental busca trazer para o meio social, iniciativas de reflexão e práticas educacionais que visa minimizar a crise socioambiental, sendo vista como um processo educacional que atrai e agrupa pessoas comprometidas com a práxis ambiental. Os envolvidos devem ser capacitados para enfrentar e mediar os conflitos ambientais, por meio de estratégias pedagógicas e ações práticas que mostra a outras pessoas a necessidade de preservar o meio ambiente.

Por tanto, a educação ambiental tem de ser trabalhada dialogicamente, abordando aspectos que trazem para o meio social, formas educacionais, capaz de construir uma sociedade com melhor qualidade de vida, transformando o meio social, obtendo mudança cultural. Isso significa disseminar a consciência crítica a respeito do meio ambiente no meio em que se vive.

É dever do ser humano proteger o meio ambiente e repensar nos problemas que ação humana vem trazendo para o mundo. Assim é necessário, propostas educacionais que venha conter o desequilíbrio ambiental, que possam minimizar os danos ambientais causados pelos seres humanos.

Nesta perspectiva de educação ambiental, Azevedo e Silva (2015, p.5), mostra que,

Contudo, a Educação Ambiental deve ser um exercício de cidadania, um dever de todos, sobretudo diante de tantos problemas que surgiram e vem surgindo. A disseminação dessa prática deve perpassar pelas instâncias empresariais, escolares, acadêmicas, públicas, ou seja, toda esfera social.

Esta educação não deverá se furtar de assumir uma visão biocêntrica, que corrompa o comportamento antropocêntrico, e, sim, engajar-se na mobilização universal de responsabilidade pela crise ambiental instaurada.

Portanto, a “EA” possui o papel de ensinar e conscientizar as pessoas à não destruir o meio ambiente em que se vive, mais sim, cuidar das florestas, dos animais e dos recursos hídricos. Sendo assim a própria sociedade sentirá os benefícios de suas ações.

3.1 Educação Ambiental no âmbito escolar

A educação ambiental deve ser franqueada a todos dentro dos espaços formais de aprendizado, garantindo a formação de sujeitos com o mínimo de conhecimento sobre o meio ambiente. De acordo com Virgens (2011, p.6).

A educação ambiental no contexto escolar é amparada pela lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, diz que a educação ambiental estará presente em todas as modalidades do ensino básico, infantil, fundamental, superior, especial profissional e chegando até a educação de jovens e adultos.

Vemos que está “educação ambiental” amparada pela lei 9.795/99, é trabalhada nas escolas apenas em disciplinas como, geografia, biologia, ciências, mas é verdade que ela possa ser trabalhada e discutida em todas as disciplinas escolar. O professor de EA tem um papel fundamental na escola que é de formar educandos capacitados a repassar sua aprendizagem para a sociedade, o mesmo abrange um papel desafiador que é de ter um cuidado cauteloso com o meio ambiente, por uma questão de sobrevivência não apenas da humanidade, mas do planeta inteiro, pois esse é quem forma sujeitos com responsabilidade ambiental.

A educação ambiental é um processo de aprendizagem que foca no desenvolvimento de conhecimentos, motivações e persistência na obtenção de atitudes necessárias para lidar com os problemas ambientais e da mesma forma encontrar soluções adequadas para a sustentabilidade da natureza. A mesma tem de ser trabalhada em todos os níveis de ensino como reforça, Travassos apud Barbosa e Quintão (2013, p.5).

Segundo Travassos (2006), a escola é um ambiente ideal para a implantação da EA. E para que de fato está implantação alcance êxito, ela deve estar integrada ao projeto político-pedagógico escolar, sendo este

projeto coerente com a sua realidade, comunidade e objetivos educacionais. O mesmo autor recomenda que seja um trabalho desenvolvido em conjunto com a comunidade escolar, tendo assim um caráter coletivo.

Trabalhar a EA dentro do ambiente escolar, se torna muito importante pelo fato de que os alunos poderão produzir e desenvolver projetos que entrelaçam com sua vida social e ambiental. Esses projetos poderão lhes oferecerem motivação para repassar o ensino desta “educação” para a sociedade, buscando e propondo trocas de conhecimentos.

Os trabalhos que incluem a EA nas escolas deveriam serem implementados com a participação máxima do público escolar e comunitário, para um maior envolvimento de todos com o meio ambiente. Na ausência de um projeto, é necessário que exista uma disciplina específica sobre educação ambiental, a mesma necessita estar presente nos currículos escolares que tratem de todas as modalidades de ensino.

É de fundamental importância que o educador ambiental que atua na fundamentação básica, faz com que os elementos didáticos dialoguem com o problema ambiental. Sucessivamente os resultados das experiências didáticas realizadas em sala de aula possam introduzir ou direcionar aos sujeitos envolvidos no processo, buscar uma visão mais crítica sobre o uso dos recursos naturais.

O ensino básico repassa para o educando apenas a educação ambiental com um enfoque superficial, sem tocar de forma direta no cerne dos principais problemas ambientais, como, o desmatamento, o consumismo, o lixo e a reciclagem. Ainda parte desses problemas quando são colocados em pauta de discussão coletiva, só acontecem apenas em datas comemorativas, como por exemplo, o dia da água, dia do meio ambiente, dia da árvore etc. Mas a EA está interligada ao nosso meio social não apenas por estes parâmetros, contudo a mesma tem que ter um papel além dessas comemorações cívicas, o de construir uma sociedade onde os indivíduos compreendam e se sensibilizem com a causa ambiental.

4 DEGRADAÇÃO DAS MATAS DE GALERIA DO RIBEIRÃO PIRA NA COMUNIDADE POVOADO PASSARINHO.

O Povoado Passarinho situado às margens da TO-210, no município de Tocantinópolis, iniciou sua população em torno de 1940. Desde então se povoou por pessoas que migraram dos estados do Maranhão, Piauí e Goiás. No decorrer desses anos a comunidade foi crescendo e no ano de 2018 a população local é de aproximadamente 240 pessoas.

O nome do povoado se deu devido ao seu primeiro morador ter o nome de “Passarinho”. As pessoas iam chegando, delimitando e cercando seu espaço, pois a terra dessa localidade “não tinha dono”. Aqueles que disponibilizavam de madeira e arame para cercar os lotes ficaram com terrenos maiores.

No início de sua formação, as terras desse povoado eram muito boas, o que levou a cativar muitas famílias de outros estados, como é o caso da senhora Maria das Dores e seu esposo Abel, ambos já falecidos. Mas os filhos que narram à história seus pais, afirmam que eles ficaram sabendo que essa região tinha água em abundância, coco babaçu e a terra eram férteis para a lavoura. Então a família veio com seus quatro filhos do Piauí. Segundo a história contada pelos seus filhos e netos, a família, muito pobre, veio a pé para essa localidade, em busca de uma vida melhor.

Assim diz a família “*Não foi fácil, assim como outras famílias que para este povoado migraram*”. Neste povoado fizeram suas casas, organizaram suas roças, ou seja, a lavoura, uns ajudando os outros nas plantações e colheitas de (arroz, milho, feijão, fava, mandioca, batatas, melões, abóbora e outros legumes e frutas).

A comunidade do povoado Passarinho, assim como outras vilas urbanas, é formada a partir de um espaço anteriormente ocupado pela natureza, e para a formação das cidades, vilas e locais urbanos, a natureza sempre foi agredida. Na formação dos povoados em boa parte deles, são feitos a partir de uma ocupação desordenada do espaço, o mesmo acaba impactando os recursos hídricos, pois são áreas de vulnerabilidade ambiental.

A formação do povoado passarinho se deu pela mesma forma que a maioria de outros povoados que se formaram no Tocantins. O povoado era um local preservado, a partir da chegada dos primeiros moradores a região local foi sendo desbravada, com isso a vegetação de Cerrado sofreu um grande impacto,

principalmente, com a derrubada das matas de galerias, que perderam seu espaço para os domicílios, as roças e pastagem respectivamente, impactando o cerrado em seguida os recursos hídricos.

Para Jesus (2010, p. 03):

A maioria das recentes cidades tocantinenses em seu processo de formação teve como consequência o desmatamento, e principalmente o desmatamento de matas ciliares, por ser a maioria das vezes essas cidades localizadas as margens dos recursos hídricos.

Assim como a maioria das cidades, vilas e povoados do Tocantins, o povoado Passarinho vivenciou severos impactos ambientais ao longo de sua formação, dentre estes, está o desmatamento das matas de galeria e a degradação do ribeirão Pira. O impacto não foi maior porque os indígenas que residem próximo ao local, reivindicaram parte das terras que estavam sendo ocupadas no povoado Passarinho.

Ao longo da formação do povoado Passarinho, um de seus principais embates foram travados com os indígenas que possui suas terras as margens do povoado. Em 1984 os índios Apinajés ocuparam e reivindicaram as terras de outros povoados vizinhos, bem como parte das terras da comunidade do Passarinho, pois os povos indígenas reconheciam-nas como parte de suas reservas.

A comunidade do Passarinho negociou com os indígenas e conseguiram ficar com partes das terras que já teria sido “demarcada” pelas famílias que ali já viviam. As demais comunidades perderam todas suas terras e, partes das famílias migraram para o povoado Passarinho, onde elas compraram um lote para viver, essas famílias passaram a ser meeiras, ou seja, colocavam roça nas terras de terceiros e repartiam a produção

Apesar dos povos indígenas terem tirado parte das terras que estavam sobre a posse da comunidade do Passarinho, hoje é possível perceber que esse processo contribuiu para a preservação do meio ambiente local. Pois, muitos dos moradores que se tornaram ribeirinhos após a chegada na comunidade, fizeram de suas terras fazendas, para produção agrícola e criação de gado, o que levou a gerar um grande impacto sobre o cerrado local e principalmente para o ribeirão Pira.

Para produzir em roças, os agricultores fizeram desmatamentos e queimadas para o preparo da terra, e logo após finalizar a colheita, essas áreas foram se tornando

pastagens para a criação de gado. Ao longo desse processo as nascentes e o curso de suas águas foram ficando desprotegidas.

Vale destacar que o ribeirão Pira, que servia e ainda serve de bebedouro para os gados dentro das fazendas, passou ser impactado com a perda das suas matas de galerias e o soterramento do leito do ribeirão, pelo pisoteamento dos animais.

A degradação das matas de galeria no povoado Passarinho vem crescendo constantemente, as plantas naturais vêm sendo degradadas, e com essa questão, tem-se comprometido o curso d'água, os principais problemas são: diminuição do volume de água do ribeirão, enchentes na época das chuvas (alagando casas de ribeirinhos), poluição do recurso hídrico, pois sem as matas, os lixos corre diretamente para o leito do mesmo, fazendo com que a água se torne poluída.

Para se ter a dimensão dos impactos sofrido pelo ribeirão Pira, ouvimos alguns moradores da comunidade que acompanharam de início a evolução dos problemas. A beira do ribeirão pira era rodeado de mata, hoje não tem a mesma quantidade de água tampouco mata de galeria. Para o entrevistado P *“arrancando as matas a redor, baixa a água mermo, ta mar raso por causa das matas que tiraram da bêra”*. Para o entrevistado A *“nem tem o mermo tanto de mata mar não, ta diminuído”*.

Segundo Martins, *et al* (2009, p. 02)

A degradação do solo, tem por consequência a degradação dos cursos d'água, sendo este extremamente afetado na urbe, onde verifica-se a retirada da vegetação, despejos de esgotos, drenagem da água da chuva, entre outros.

Estes impactos geram por sua vez, a redução da diversidade de flora e fauna, mudanças no regime hídrico e climático, os quais afetam diretamente na qualidade urbana-ambiental, bem como na qualidade de vida da população citadina.

Diante de todos estes fatos, a poluição de trechos do ribeirão gerou uma grande problemática na comunidade, como por exemplo, baixa disponibilidade de água, em quantidade e com qualidade, para o uso doméstico e para o uso na agricultura familiar. Diante da problemática instalada sobre o ribeirão Pira e conseqüentemente para a comunidade local, alguns moradores do povoado Passarinho propôs e implantaram um projeto de recuperação do ribeirão.

A degradação por meio da poluição do nosso espaço ambiental, está sendo um dos maiores problemas da comunidade do povoado Passarinho. A comunidade tem tentado se apropriar de meios para tentar minimizar as agressões feitas ao ambiente

local, como por exemplo, reflorestar o ribeirão pira, apoiando projetos que configuram-se na proteção do meio ambiente.

O projeto chamado *Reflorestamento do Ribeirão Pira*, teve como principal objetivo recuperar a mata de galeria do mesmo manancial. Desse modo parte da comunidade plantou mudas de árvores ao longo da área descoberta, para que no futuro essa vegetação possa proteger as margens do ribeirão.

Ainda, por meio do projeto, as mudas foram entregues para parte dos ribeirinhos, a fim que eles pudessem replantar as margens do córrego, o que segundo os mesmos a ação foi de grande importância, para a recuperação da área desmatada. Para o entrevistado M *“Acho assim, esse projeto de grande vantagem por que se eles nu viesse entregar as plantas pra nois plantar pra preservar a bera do reberão, nois num tinha plantado”*.

Antigamente o córrego Pira era rodeado de matas de galeria, hoje não é mais o mesmo, o ribeirão perdeu sua estrutura física, e sustentável. De acordo com o entrevistado P *“agora não tem mata mar não, já derrubaram tudo, limpam tudo”*; também o entrevistado B diz que *“A beira do reberão era bem fechado, todo mundo pegava água de lá, era limpo só os carrerim que a gente ia fazeno com os pé”*.

Os ribeirões tinham suas matas protegidas, todas intactas, com o passar dos anos, os moradores da comunidade foi agredindo a natureza, no entanto as matas foram diminuindo e as águas também diminuíram e em alguns trechos do ribeirão, a mesma tornou-se imprópria para o consumo. Como relata o *entrevistado A “A bêra do reberão agora tá mar limpo, o povo alimpam tudo, antes tinha mar mata e muito”*.

Em outra entrevista feita com a entrevistada M, no dia 11/09 de 2018, ela afirma que:

Arredor daqui tudo era mata, esse riberão aqui era só uma mata só, ai meu pai abriu a mata, que a terra era do pai de minha mãe ai deu pra ele fazer casa quando ele casou, ai ele foi abriu e fez essa abertura aqui (figura 03), onde ele fez fonte e fez a casa, até antes disso tudo era mata.

É bem verdade que para a construção de moradias na zona rural, em muitos dos casos é preciso retirar a vegetação, limpar o local para iniciar a construção da casa, como mostra a figura (03). Também é comum que muitos acabam escolhendo as margens dos mananciais hídricos para se estabelecerem e com isso, esses mananciais terminam sofrendo com o desmatamento de suas matas que os protegem.

Figura 3 - Abertura no Cerrado para a construção de moradia



.Fonte: Elia Gomes, 10/2018

A extensão do ribeirão relatado pela entrevistada “M” e apresentada na figura (3), mostra que nesse espaço, mesmo o morador tendo retirado uma parte da vegetação para dá acesso ao ribeirão, o curso do mesmo encontra-se preservado pela manutenção da sua mata de galeria. Nesse sentido, vale a pena destacar que é indispensável preservar a vegetação que protegem as margens do rio, pois ela dá condições para que o rio mantenha seu fluxo normal de água, em quantidade e principalmente em qualidade.

De acordo os relatos ouvidos pelos moradores do povoado, todos eles utilizam o ribeirão para atividades domésticas, e outras afins, como, lavar louça, roupa, e tomar banho. Veja os relatos dos entrevistados, a seguir: o entrevistado P “*utilizava a agua reberão só pra beber e banhar*”; entrevistada M, *usava o riberão pra lavar roupa, banhar e pra beber*. Foi observado também que na comunidade existe produtores de hortaliças, estes também usam a água do ribeirão pira, para a irrigar suas plantações. Vale observar que para saciar a sede, a água do ribeirão Pira, no trecho que margeia a comunidade do Passarinho, não é mais utilizada.

O homem sempre foi visto como o destruidor da natureza, observamos que esta prática vem sendo discutida desde que os desmatamentos passaram a interferir no desequilíbrio da natureza. Os homens sempre quis possuir boas terras com águas em grande quantidade e qualidade, onde tudo facilitaria para sua vida, porém, os

mesmos tem apropriados de forma predatória sobre esses elementos, levando-os a beira de um colapso.

Hoje todos podem acompanhar o problema ambiental que o Brasil vem sofrendo, principalmente quando se trata da escassez de água. Sabe-se que no país há uma grande quantidade de água, no entanto a mesma na sua grande maioria encontra-se poluída, por diversos agentes contaminantes, como por exemplo, com os resíduos sólidos e os esgotos. Nas cidades e povoados interioranos o problema também é bastante visível. Os córregos que cortam as pequenas cidades e vilas, na sua grande maioria estão livres dos esgotos sanitários, em contrapartida, o desmatamento e o assoreamento dos ribeirões, garante a poluição dos mesmos.

Podemos observar que, onde tem água em abundância e de qualidade não existe desmatamento próximo às margens, nem lixo nas proximidades. Por outro lado, se observamos onde há desmatamentos próximos ao curso d'água, vê-se a redução da mesma.

A exemplo dessa problemática, o ribeirão Pira está com suas águas reduzidas e com baixa qualidade para o uso doméstico no trecho que banha a comunidade do povoado Passarinho, pois foi degradado pela população, como relata o “entrevistado “P”, *“o riberão tá mais raso por que descobrirão ele, o ribeirão discubrido baixa a água mermo”*.

O processo contínuo de retirada da cobertura florestal as margens do ribeirão Pira do povoado Passarinho, causa constante problemas como, poluição e assoreamento do curso d'água. O lixo jogado as margens do ribeirão é arrastado pela enxurrada e vai acumulado dentro do seu leito, todos esses fatores contribuíram para a redução do volume e da qualidade da água.

A vegetação nas beiras dos córregos está sendo cada vez depredada pelo homem, as matas ripárias são degradadas em nome da produção agrícola, pois as margens dos recursos hídricos possuem solos férteis de boa qualidade para agricultura. O homem age com a natureza de forma desordenada, destruindo o que de fato lhe traz vida sustentável e saudável.

A intensa ação predatória causada no ribeirão pira, pela função do uso indevido do mesmo, é considerada pela lei 12.651/12, um crime ambiental, pois a mesma é estimada como área de preservação permanente (APP). Na comunidade do povoado passarinho, observa-se que os quintais onde corre as águas do ribeirão são cercados

com arame farpado ou liso, os proprietários desses lotes que criam gado possibilitam que os mesmos pisoteiem as margens do ribeirão, como mostra na figura (04), impedindo o crescimento das matas ripárias.

Figura 04 - Margens do Ribeirão Pira, Pisoteio do Gado



Fonte: Elia Gomes, 10/2018

Nesse sentido, é possível observar que uma grande extensão do ribeirão Pira encontra em processo de degradação, necessitando urgentemente de uma revitalização. Sabe-se também que além de um reflorestamento para a recuperação do ribeirão é necessário também ter consciência ambiental na coletividade da comunidade sobre a importância do recurso hídrico para toda a sociedade.

O reflorestamento na beira de um córrego, rio, lago, é muito importante, pois além de proteger as águas, as plantas ajudam a alimentar os animais aquáticos, uma vez que, delas caem os frutos, as folhas e das árvores saem os insetos que também serve de alimento para os peixes. As margens do ribeirão pira, estão escassas de matas de galeria, necessitando de ser recuperadas, para que o manancial volte sua estrutura a ser como era antes.

A prática de reflorestamento no ribeirão pira é o melhor caminho para tentar minimizar os danos causados ao meio ambiente. Acreditando na possibilidade de recuperação do ribeirão, a comunidade local está iniciando um movimento para reflorestar o trecho mais impactado desse córrego.

Nesse sentido, as mudas foram adquiridas junto a um viveiro de mudas dos povos indígenas Apinajé da aldeia São José. Dentre as plantas que serão introduzidas

nas margens do ribeirão Pira, estão o açaí e o buriti, a juçara, a bacaba, a manga e a embaúba.

O reflorestamento aconteceu da seguinte forma: alguns dias antes do plantio das mudas nas margens do ribeirão será feita a separação das mesmas, no dia do plantio as mudas serão transportadas de um viveiro que fica na aldeia São José até o ambiente local, onde os ribeirinhos realizará o plantio.

A escolha das mudas usadas no reflorestamento se dá a partir da sua condição de adaptação naquele determinado local, uma vez que as plantas citadas acima são predominantemente da região onde elas serão plantadas. Todo o esforço realizado, tanto na escolha das mudas quanto no cuidado com o transplante será de grande valia para tentar recuperar as matas de galerias do ribeirão Pira, e conseqüentemente as suas águas.

Da mesma forma, é importante que os órgãos competentes, assim como a escola local promova ações, como, ensino e orientação que possa estimular a população compreender a importância de preservar os recursos hídricos e as matas próximas do mesmo. Pois mesmo essas áreas sendo protegidas por lei, muitos indivíduos acabam desconhecendo-as e impactando o meio ambiente.

Nesse sentido, o ensino sobre educação e consciência ambiental nas escolas, poderá contribuir no sentido de mostrar a sociedade que a mesma não vive sem a natureza e que para a manutenção da vida é preciso preservá-la. Segundo Ferreira, (2008 *apud* Tracana, 2009, p. 3).

A Educação Ambiental é uma temática de importância indiscutível, pois está imbuída de valores que transcendem o mero respeito pelo ambiente. Atravessa a cidadania, o respeito pelo próximo, pelas diferenças intra e interespécies. É uma disciplina orientadora quanto à forma de estar e lidar com o mundo.

Em entrevista com a professora Milena da escola municipal do povoado Passarinho, a mesma relatou que não tem uma disciplina própria para trabalhar a educação ambiental, a escola trabalha a EA apenas dentro da disciplina de geografia e com projetos interdisciplinares, ou seja, cada professor cria seu próprio projeto dentro da sua disciplina. O educandário do povoado já participou de projetos que envolve o meio ambiente, a mesma foi parceira na caminhada ecológica no povoado que foi proporcionada por docentes e discentes da Universidade Federal do Tocantins (UFT).

A educação ambiental que é trabalhada pela escola 7 de Setembro é desenvolvida apenas na sala de aula, os projetos feitos pelos professores são praticados somente no ambiente escolar. Por outro lado, o pouco que é trabalhado na escola tem uma grande importância para a educação das crianças, quanto aos valores das questões relacionadas ao meio ambiente, a escola tem o dever de transmitir o conhecimento sobre a realidade em que estão inseridos.

É importante que os educandos tomem conhecimento do problema ambiental que está afetando a comunidade local, principalmente do desmatamento das matas de galeria do ribeirão Pira. Pois o papel da escola é transmitir o conhecimento e, nesse caso específico, falta orientação para a comunidade sobre como conviver de forma harmoniosa com o meio ambiente.

O evento da '1 caminhada ecológica: O lixo no cotidiano da comunidade', mostrado na figura (5), o qual se realizou em alguns dos povoados de Tocantinópolis, como, povoado Olho D'água, Folha Grossa, Ribeirão Grande e povoado Passarinho, teve como finalidade analisar e conscientizar os moradores do povoado sobre a problemática gerada a partir do lixo e o descarte final do mesmo. Durante a caminhada foi conversado com alguns moradores no sentido de verificar como eles lidavam com o lixo para minimizar os impactos a partir do mesmo na sua comunidade.

Figura 5 - Caminhada Ecológica



Fonte: desconhecido / 2018

Também, durante a realização do projeto, os alunos da escola 7 de Setembro, juntamente com a comunidade, discentes e docentes da (UFT), saíram às ruas, para juntar os lixos que estavam exposto nas vias. Paralelo a coleta do lixo, alunos e professores seguiu explicando para os moradores, como fazer o descarte do lixo,

esclarecendo as consequências que os mesmos trazem para os recursos hídricos e para os próprios moradores da comunidade.

Esse projeto ajudou bastante a comunidade a repensar nos danos que é causado ao ribeirão Pira ao fazer o descarte do lixo de forma incorreta. Os discentes da UFT repassaram para a sociedade a forma correta de preservar o meio ambiente, uma delas é “não jogar lixo do seu cotidiano em qualquer espaço”. Observamos que a EA precisa necessariamente está integrada a escola e a sociedade, para ajudar na formação da consciência ambiental dos sujeitos que nela habita.

O ato de estudar a Educação Ambiental dentro do ambiente escolar se torna de suma importância para os educandos, pois é através dela que o indivíduo possa aprender para atuar e atuar para transformar a realidade socioambiental. Quando o ser humano aprende desde as series iniciais a importância de se preservar o meio ambiente, o mesmo apropria-se de conhecimentos que pode ser repassados para a sociedade e juntos conseguem melhorar o meio ambiente local.

É nítido que através da EA, as pessoas conseguem preservar, melhorar a qualidade do espaço onde vivem. Segundo a articuladora do projeto Reflorestamento do ribeirão Pira, “a educação ambiental contribuiu para que o projeto fosse realizado, pois o mesmo tem que ser efetivado em pratica, envolvendo os quatros pilares da educação, que são; apreender a conhecer, apreender a fazer, apreender a viver e apreender a ser”.

De fato, percebe-se que o processo de reflorestar, gera uma consciência de um ambiente agradável e propicia melhorias na qualidade ambiental. Os resultados positivos poderão ser sentido não apenas pelos seres humanos, mas também pelos animais, não deixando que os mesmos tornem-se extintos por falta da flora e da água.

O ribeirão pira está com suas águas escassas, devido os fatores já relatados aqui, porém a população pretende prosseguir com o projeto de reflorestar suas margens com o apoio dos povos indígenas. Ainda a comunidade como conhecedora da problemática, pretende realizar caminhadas cívicas com o envolvimento de todos os colaboradores como: os indígenas; Brigadistas; NATURATINS, Jovens da comunidade, representantes da Igreja e prefeito municipal, para seguir conscientizando a população sobre a importância de se preservar o meio ambiente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que as matas ciliares e de galerias é de fundamental importância para a preservação e manutenção dos mananciais hídricos, da sua nascente a seu desembocamento. Além disso, a mesma serve para produzir alimentos e manter a qualidade térmica do ambiente.

De outra forma, a ausência dessa vegetação produz impactos irreparáveis para o meio ambiente. É comum as nascentes, os rios, córregos e ou ribeirões sofrer degradações, poluições e até secarem se as providências cabíveis não serem tomadas.

Baseado nessa discursão é que propomos a realizar esse trabalho para verificar a problemática da degradação da mata de galeria do povoado Passarinho e consequentemente, alertar a comunidade local para os seus resultados negativos e também mostrar as possíveis medidas para mitigar o problema. Pois cabe o pesquisador promover e desenvolver pesquisas que possa gerar benefícios para a sociedade.

No decorrer deste trabalho, buscou-se fazer uma análise crítica sobre ribeirão Pira, reformulando os motivos que levaram o ribeirão a estar na situação em que se encontra hoje, com suas águas escassas e sem suas matas de galeria. Para alcançar os resultados obtidos apropriamos de um embasamento teórico, que trata dos recursos hídricos e da vegetação do bioma Cerrado, mostrando as causas que podem ocorrer sem as matas de galeria nas proximidades dos mananciais.

Ainda, a partir das leituras realizadas sobre educação e consciência ambiental foi possível encontrar os fatores que geraram os impactos ambientais no ribeirão Pira, como por exemplo, o desmatamento da mata de galeria, o pisoteio do gado que está promovendo o soterramento do mesmo e a poluição de suas águas, a partir do lixo jogado de forma irregular pela própria comunidade. A partir daí, também foi possível propor as principais medidas, como, não desmatar e reflorestar as margens do ribeirão que encontra-se degradada, não deixar o gado ter acesso às margens do mesmo e também não jogar o lixo fora de seu local adequado, para que o mesmo não alcance o leito do ribeirão. Com essas medidas obviamente a comunidade poderá resolver o problema de degradação do ribeirão Pira.

Também, considera-se importante esta pesquisa na vida do acadêmico, pois o mesmo adquire várias experiências que geraram conhecimentos de extrema importância sobre o meio ambiente. Esse aprendizado será levado para a vida profissional, pois é algo muito riquíssimo, sem deixar de destacar a importância do uso desse conhecimento no exercício da nossa função, dentro das escolas e também da comunidade.

O curso de licenciatura Educação do Campo, através da sua habilitação em Artes e música possibilita que possamos desenvolver atividades que retomam o princípio da consciência ambiental. Como por exemplo, básico, a construção de objetos a partir da reciclagem poderá despertar no estudante uma ampla visão de como mediar os problemas ambientais.

Pode-se notar que as instituições de ensino necessitam trabalhar bastante a educação ambiental dentro do ambiente escolar, a fim de que os educandos possam levar para a sociedade, os conhecimentos sobre a EA. Com isso, nosso conhecimento dará condições de formar seres humanos pensantes e comprometidos com a realidade social e ambiental.

O amplo desafio que se dispõe diante dos seres humanos, assim como dos governantes é buscar e direcionar, projetos, ações e propostas para ajudar na preservação do meio Ambiente. Nesse sentido, estas ações, como o projeto de reflorestamento do ribeirão Pira e a I Caminhada Ecológica realizada na Comunidade Passarinho, que aparentemente são acontecimentos isolados, mas que possa causar repercussão em todos os setores da sociedade, a fim de que nos despertamos para trabalhar em prol da proteção dos recursos naturais.

Contudo, este trabalho mostra que o ribeirão Pira necessita de um reflorestamento. “Uma vez que não podemos voltar no tempo e reverter a situação, a saída então é tentar recuperar a região devastada por meio da prática de reflorestamento, trabalhando para que ninguém mais destrua” (MAXIMO, 2011, p.8).

Nessa perspectiva a melhor maneira para conter a situação, das grandes enchentes, principalmente na comunidade Passarinho é a partir da execução de práticas de reflorestamento. Porém, antes e depois do reflorestamento é dever de todos, cuidar das nossas matas, para que a tão preciosa água não se acabe.

Por fim, além de produzir elementos propositivos para melhorias do ambiente na comunidade do Passarinho, esta pesquisa veio somar positivamente na vida do

acadêmico e futuro professor, pois as experiências adquiridas enriqueceram a vida do profissional, sendo que a profissão de professor adquire a cada dia um novo aprendizado.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Fabiana G; ALBUQUERQUE, Lidiamar B; ALONSO, Araci M; LIMA, Jorge E; SOUZA, Evie S. **CERRADO: Restauração de matas de galeria e cerrado**. Embrapa, Brasília-DF, 2012.

ATTANASIO, Claudia mira et al. Adequação Ambiental em propriedades rurais recuperação de áreas degradadas restauração de matas ciliares. Piracicaba: EsalQ/LERF, 2006.

AZEVEDO, Letícia Freitas; SILVA, Silvana do Nascimento. Educação ambiental na interface da educação do campo. **VIII - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**. UESB, RJ- 2015.

BARBOSA, QUINTÃO, **O cenário da educação ambiental nas escolas de ensino fundamental de Ubá-MG**, EPEA, 2013.

BRASIL. **Entenda a Lei 12.651 de 25 de Maio de 2012**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/codigo-florestal/entenda-o-codigo-florestal>>. Acessado em: 26/10/2018.

FELFILLI, Jeanine M; RIBEIRO, Jose F; FAGG, Christopher W; MACHADO, José W. **Recuperação de matas de galeria**, Embrapa cerrados, Planaltina-DF, 2000.

GONÇALVES-DIAS, Sylmara Lopes Francelino et al. **Consciência ambiental: um estudo exploratório sobre suas implicações para o ensino de administração**. 2009. Disponível em: < <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/21492/S1676-56482009000100004.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acessado em: 31/10/2018.

JESUS, Sidinei Esteves de Oliveira. Desmatamento das matas ciliar do rio Santo Estevão em Wanderlândia-TO. **AGB, ENG-2010**. Porto Alegre, 2010.

KLINK Carlos, MACHADO Ricardo, **A conservação do cerrado Brasileiro**, Universidade de Brasília, 2005.

LIMA, Julia Araújo de. **Avaliação da vegetação da mata de galeria do entorno do reservatório de agua da fazenda**. Uberlândia, UFU, 2007.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental transformadora. **Identidades da educação ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do meio ambiente; p.65- 85. 2004.

Machado, R.B., M.B. Ramos Neto, P.G.P. Pereira, E.F. Caldas, D.A. Gonçalves, N.S. Santos, K.Tabor e M. Steininger. 2004. **Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro**. Relatório técnico não publicado. Conservação Internacional, Brasília, DF.

MARTINS, Larissa Fernanda Vieira et al. Diagnóstico e proposta de medidas mitigadoras do córrego Mandacaru, Maringá-PR. **SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA URBANA**, v. 1, p. 1-10, 2009.

MAXIMO, N. **Reflorestamento. O caminho para a permanência do homem sobre a terra**. Rio de Janeiro-RJ.2011.

PENA, Rodolfo F. Alves. "Mata Ciliar e Mata de Galeria"; **Brasil Escola**. Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/mata-ciliar-mata-galeria.htm>>. Acesso em 12 de julho de 2018.

TRACANA, Rosa Branca. Educação Ambiental no Ensino Básico e Secundário: Concepções de Professores e Análise de Manuais Escolares. Tese de Doutorado em Estudos da Criança - Ramo de Conhecimento Estudo do Meio Físico. **Universidade do Minho**, 2009.

VIRGENS, Rute almeida. **Educação ambiental no ambiente escolar**.2011. Trabalho de trabalho de conclusão de curso (licenciatura em biologia a distância) - universidade de Brasília- UNB, Luziânia, 2010.