



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS CORRENTE
CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

TATIANE RODRIGUES VIEIRA

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NA MATA CILIAR DO RIO
CORRENTE, CORRENTE-PI

CORRENTE

2018

TATIANE RODRIGUES VIEIRA

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NA MATA CILIAR DO RIO
CORRENTE, CORRENTE-PI

Artigo, apresentado à coordenação do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus Corrente* como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

Orientador (a): Prof. Esp. Israel Lobato Rocha

Área de concentração: Saneamento Ambiental.

CORRENTE

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Vieira, Tatiane Rodrigues

V665i Identificação dos impactos ambientais da mata ciliar do Rio Corrente – Corrente (PI)/ Tatiane Rodrigues Vieira. –2018.
24 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Gestão Ambiental) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Corrente, 2018.

Orientador (a): Prof. Esp. Israel Lobato Rocha

1. Gestão Ambiental – estudo e ensino. 2. Impactos ambientais 3. Resíduos sólidos. 4. Miranda, Vieira, Tatiane Rodrigues. I.Título.

CDD - 577

Elaborado por Tefischer Huanderson Soares e Sousa CRB3/1251

TATIANE RODRIGUES VIEIRA

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NA MATA CILIAR DO RIO
CORRENTE, CORRENTE-PI

Artigo submetido à Coordenação do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus Corrente*, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental. Área de concentração: Saneamento Ambiental

Aprovado em: 06/07/2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Israel Lobato Rocha (Orientador)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus Corrente*

Prof.^a Esp. Hiana Brito Costa

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus Corrente*

Prof.^a Esp. Marcília Martins da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus Corrente*

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Deus, por ter me dado forças para poder concluir mais esta etapa em minha vida, por todos os obstáculos que foram lançados durante esses anos e pelo os mesmos que foram vencidos.

Aos meus amados pais Manoel e Firmalúcia pelo seu amor, carinho e confiança de que eu iria conseguir vencer mais este objetivo, aos meus irmão Maria Flávia, Ilton e Igor e ao meu cunhado Alano Borges, pelas horas de descontração nos momentos difíceis e por sempre me darem uma palavra de afeto e de incentivo, ao meu pequeno José Emanuel por me inspirar a seguir sempre em frente e saber que a estrada é longa e os obstáculos serão vários mais que nunca devemos desistir fácil sem nunca lutarmos.

Ao meu amado esposo por sempre está ao meu lado me dando força e coragem para enfrentar as novas conquistas que a vida nos mostra e saber que é apenas o início de uma grande caminhada que ainda está por vim, por ele nunca desistir de mim e me incentivar a sempre ir em busca dos meus sonhos meu muito obrigada.

Aos meus queridos amigos de sala, que entraram em minha vida e mudaram totalmente Raqueline Carvalho, Erikes Viana, Axia Santos, obrigada pelas palavras de força, pela compreensão nas horas de dificuldades, elas brincadeiras, por cada gargalhada que me fizeram soltar. Amigos que mim dão palavras de coragem e que lutam para nos ver felizes, são raros hoje em dia. E eu tive a sorte de encontrar vocês.

Ao professor Israel pelo apoio e incentivo para a realização deste trabalho, e pela compreensão nas horas difíceis.

A todos os professores do curso Tecnólogo em Gestão Ambiental que tive a honra de conhecer e poder aprender um pouco com cada um em especial a minha querida Japa coordenadora do curso Bruna Iwata, pela força durante todos esses anos e por sempre está me colocando para cima, me incentivando a sempre ir mais longe, sempre dizendo que sou capaz de alcança os meus objetivos, obrigada.

Ao instituto federal de educação, ciência e tecnologia do Piauí *campus* corrente, pela oportunidade oferecida e por todos os profissionais que foram oferecidos aos seus decentes meu muito obrigada.

Muito obrigada a todos!!!

RESUMO

Este estudo quer mostrar para a população correntina o estado de precariedade em que o rio corrente se encontra, além de esgotos que são redirecionados para o rio, os resíduos sólidos que são lançados sem a mínima preocupação com esse recurso hídrico. Para melhor resolver esse problema, necessita-se que a população entre em estado de conscientização absoluta, evitando o esgotamento das matas ciliar e a poluição da água, beneficiando as gerações futuras. Pretendo com este estudo provocar uma conscientização de acordo com os resultados que serão obtidos. O objetivo deste estudo é verificar o grau de degradação da mata ciliar do Rio Corrente, bem como suas causas e consequências para assim propor mudanças em prol da sua recuperação. Para este estudo foi realizado visitas *in loco* para observações, levantamento fotográfico para identificação das áreas degradadas, análise das áreas com potencial grau de degradação. Com tudo isto que foi estudado, busca-se alternativas eficazes para que possa-se mudar o quadro em que se encontra o rio corrente, alternativas para amenizar o real grau de degradação, com o reflorestamento dos pontos mais críticos do rio corrente com espécies nativas da região.

Palavras-chave: Rio Corrente. Mata ciliar. Resíduos sólidos. Degradação.

ABSTRACT

This study wants to show to the Corrientes population the state of precariousness in which the current river is found, in addition to sewers that are redirected to the river, the solid residues that are released without the minimum concern with this water resource. To better solve this problem, it is necessary that the population enters a state of absolute awareness, avoiding the exhaustion of riparian forests and water pollution, benefiting future generations. I intend with this study to provoke an awareness according to the results that will be obtained. The objective of this study is to verify the degree of degradation of riparian forest in the Rio Current, as well as its causes and consequences in order to propose changes in favor of its recovery. For this study, on-site visits were carried out for observations, photographic survey to identify degraded areas, and analysis of areas with potential degradation. With all of this that has been studied, effective alternatives are sought so that the four in which the current river can be changed, alternatives to ameliorate the real degree of degradation, with the reforestation of the most critical points of the current river with native specimens Of region.

Keywords: Current River. Riparian Forest. Solid Waste. Degradation.

1. INTRODUÇÃO

As matas ciliares funcionam como filtros, retendo defensivos agrícolas, poluentes e sedimentos que seriam transportados para os cursos d'água, afetando diretamente a quantidade e a qualidade da água e consequentemente a fauna aquática e a população humana. São importantes também como corredores ecológicos, ligando fragmentos florestais e, portanto, facilitando o deslocamento da fauna e o fluxo gênico entre as populações de espécies animais e vegetais. Em regiões com topografia acidentada, exercem a proteção do solo contra os processos erosivos (MACEDO, 1993; YOVENA et al., 2010).

Segundo Martins (2001), existem diferentes termos que tem sido utilizados para a caracterização de vegetação ciliar nas quais podemos citar Florestas Ripárias, Matas de Galeria e Florestas Beiradeiras.

Para MARTINS (2001), independentemente das matas ciliares serem conhecidas e importantes, elas mesmo assim são bastantes exploradas, como na pecuárias, construção de residências, agriculturas, entre outros serviços. No procedimento para a eliminação das florestas destacar-se o conjunto de várias problemáticas ambientais como as mudanças climáticas locais, extinção de várias espécies tanto da fauna como da flora e erosão do solo.

Segundo o Novo Código Florestal Brasileiro (Lei de Proteção da Vegetação Nativa) As matas ciliares são áreas protegidas que podem ser cobertas ou não por vegetação nativas com funções ambientais de serem preservadas tantos os recursos hídricos, as paisagem, a estabilidade geologia e a biodiversidade, facilitando assim o fluxo gênico de fauna e flora protegendo o solo e assegurando o bem-estar das populações humanas (BRASIL 2012).

As discussões que abordam a problemática da degradação ambiental que afeta toda humanidade, tem uma amplitude mundial. Tricart (1977) afirma que não existe nenhum ecossistema na terra que não tenha sofrido influência humana. Desta forma, o homem é considerado o principal responsável pelas modificações no meio ambiente.

Para Dorst (1973) o homem modificou o seu habitat mais de que qualquer outra espécie animal. Relacionado ao uso dos recursos naturais são perceptíveis resultados como a poluição, devastação das florestas, degradação e desperdícios de elementos da natureza etc., prejudicando dessa forma, as populações do Brasil e do planeta como todo.

Segundo o Código Florestal (Lei Federal nº 4.771/65), área de preservação permanente é toda aquela constante em seus artigos 2º e 3º, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Desse modo, as áreas desprovidas de vegetação também podem ser consideradas de preservação permanente.

Para Paz e Farias (2008) as matas ciliares exercem importante papel na proteção dos cursos d'água contra o assoreamento e a contaminação com defensivos agrícolas, além de, em muitos casos se constituírem nos únicos remanescentes florestais das propriedades rurais sendo, portanto, essenciais para a conservação também da fauna.

A degradação da mata ciliar pode levar a inúmeros problemas, como decapeamento de solos, propensão à erosão, assoreamento do leito do rio risco de secar as nascentes, aumento da possibilidade de inundações e poluição das águas pela presença de resíduos adversos.

Assim é preciso conhecer como as atividades que são efetuadas nesta área e o fim a qual ela serve, para que dessa forma possam ser propostas as medidas de preservação e utilização para o melhor aproveitamento dos recursos que o rio pode oferecer.

O objetivo deste estudo foi verificar o grau de degradação da mata ciliar do Rio Corrente, bem como suas causas e consequências para assim propor mudanças em prol da sua recuperação, buscando analisar os fatores que contribuem para a degradação da mata ciliar do rio Corrente, descrever as consequências causadas pelos fatores de degradação da mata ciliar, verificar o papel da população nesse processo de degradação e sugerir propostas para a melhor utilização desse recurso evitando a degradação do leito dos rios.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A água, devido às suas propriedades de solvente e à sua habilidade de transportar partículas, incorpora a si diversas impurezas, que definirão sua qualidade. Esta qualidade é resultante de fenômenos naturais e da atuação do homem. De maneira geral, pode-se dizer que a qualidade de uma água é função das condições naturais e da interferência dos seres humanos (Sperling, 2005). A qualidade da água pode ser representada através de diversos parâmetros, que representam as suas principais características físicas, químicas e biológicas. O Oxigênio Dissolvido (OD) é de grande importância para os organismos aeróbios, como, por exemplo, os

peixes que precisam do oxigênio dissolvido na água para a sua sobrevivência (FUZINATTO, 2009).

O oxigênio dissolvido é a concentração de oxigênio contido na água, sendo essencial para todas as formas de vida aquáticas. Os sistemas aquáticos produzem e consomem o oxigênio, o qual é retirado da atmosfera na interface de água ar e também é obtido como o resultado de atividades fotossintéticas de algas e plantas. A determinação da concentração de OD é de importância fundamental na avaliação da qualidade das águas, uma vez que o oxigênio, está envolvido praticamente em todos os processos químicos e biológicos.

A temperatura pode ser definida como uma medida da intensidade de calor, apresenta origem natural, ou seja, transferência de calor por radiação, condução e convecção. A origem antrópica deve-se, especialmente, aos despejos industriais, as altas temperaturas aumentam a taxa das reações físicas, químicas e biológicas e diminuem a solubilidade dos gases (SPERLING, 2005). A temperatura também influi na química da água. A água fria, por exemplo, contém mais oxigênio dissolvido do que a água quente. Por outro lado, alguns compostos são mais tóxicos para a vida aquática nas temperaturas mais elevadas.

O pH representa a concentração de íons H^+ promovendo uma condição de acidez, neutralidade ou alcalinidade na água. A faixa de pH é de 0 a 14. O constituinte responsável pelo pH ocorre na forma de sólidos dissolvidos e de gases dissolvidos (SPERLING, 2005). De acordo com o estudo do equilíbrio iônico da água, além dos cátions hidrônio, temos também a presença de íons hidróxido (OH^-). Assim, a avaliação do pH de um meio sempre leva em consideração a concentração de hidrônios (cátions) e a de hidróxidos (ânions).

O fósforo na água apresenta-se basicamente nas formas de ortofosfato, polifosfato e fosfato orgânico. A sua origem natural é devido à dissolução de compostos do solo e a decomposição da matéria orgânica. A sua origem antropogênica ocorre devido aos despejos domésticos, despejos industriais, detergentes, excrementos de animais e uso de fertilizantes (SPERLING, 2005). Ao mineralizar-se, é absorvido pelas raízes das plantas e se incorpora a cadeia trófica dos consumidores, sendo devolvido ao solo, nos excrementos ou através da morte. Uma parte do fósforo é transportada por correntes de água. Ali, se incorpora na cadeia trófica marinha ou se acumula e se perde nos solos marinhos, aonde não pode ser aproveitada pelos seres vivos, até que o afloramento de algas profundas possa reincorporá-lo na cadeia trófica.

A palavra nitrito é considerada como um íon nitrito cuja fórmula é NO_2^- . É um anion com uma configuração angular eletrônico e um arranjo angular semelhante ao de ozônio.

Ademais, os nitritos podem formar sais ou ésteres de ácido nitroso (HNO_2). Os nitritos na natureza parecem uma oxidação biológica de aminas ou amônia e nitrato de redução em condições anaeróbias. Na indústria pode ser obtida por dissolução de N_2O_3 em soluções básicas. Quando se refere aos nitritos no meio ambiente pode-se dizer que são considerados tóxicos para os peixes. Uma concentração de 0,2-0,4 mg / l mata 50% de uma população de truta. Por fim, o consumo elevado de nitrito pode ter efeitos diferentes sobre o corpo, uma das quais está relacionada com a potência de oxidação de nitrito, este tem a capacidade de oxidar a hemoglobina em metemoglobina e, portanto, não é mais capaz de desempenhar a sua função transportadora de oxigênio causando assim uma hipóxia nos tecidos.

A amônia ou amoníaco (NH_3) é uma molécula formada por um átomo de nitrogênio ligado à três de hidrogênio. É obtida por um processo famoso chamado Haber-Bosch que consiste em reagir nitrogênio e hidrogênio em quantidades estequiométricas em elevada temperatura e pressão. É a maneira de obtenção de amônia mais utilizada hoje em dia. À temperatura ambiente e pressão atmosférica, a amônia é um gás incolor, tóxico e corrosivo na presença de umidade. O que o torna altamente perigoso em caso de inalação. A amônia é um composto inflamável, de um odor muito irritante em concentrações não muito elevadas, tem semelhança ao odor de urina e solúvel em água.

A turbidez pode ser entendida como a medida do espalhamento de luz produzido pela presença de partículas em suspensão ou coloidais, sendo expressa como Unidade Nefelométrica de Turbidez (NTU – *Nephelometric Turbidity Unity*). A turbidez possui uma origem natural, ou seja, partículas de rochas, de silte e argila, de algas e de outros microorganismos ou de origem antrópicas como despejos domésticos, despejos industriais e erosão. Sua origem natural não demonstra inconvenientes sanitários, exceto esteticamente. A origem antrópica pode estar ligada a presença de compostos tóxicos e organismos patogênicos. Por diminuir a penetração de luz, prejudica a fotossíntese em corpos d'água. É medida através de unidade de turbidez (SPERLING, 2005).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de estudo

O rio Corrente está localizado na cidade de Corrente-PI. Corrente é um município do estado do Piauí, que fica a uma distância de 890 km da capital do estado (Teresina). Situado no extremo sul do Estado, possui uma área de aproximadamente 3,045,9 km² e é cortada pela BR-135. Contém uma população de aproximadamente 26.084,00 habitantes, principal porta de entrada e saída para os estados do Centro-Oeste, Sudeste e Sul (ANANIAS, 2010). O município

de Corrente é dotado de belezas naturais. Possui campos de pastagens e é banhado pelo Rio Corrente, Rio Paraim, Rio Gurguéia, vários riachos e riachões. É também porta de entrada para as nascentes do Rio Parnaíba (Figura 1).



Figura 01- Localização do município de Corrente-PI. **Fonte:** IBGE, 2013.

3.2 Procedimentos metodológicos

Para este estudo foi realizados visitas *in loco* para observações, levantamento fotográfico para identificação das áreas degradadas, análise das áreas com potencial grau de degradação, o pHmetro aparelho usado para medição de pH na água, garrafas pets para a coleta das amostras de água em cada ponto específico, o oxímetro tem como função medir o nível de oxigênio da água, papel alumínio para reverter as garrafas pets (Figura 02).

O estudo foi realizado em duas etapas a primeira no período chuvoso (mês de agosto) e a outra no período seco (mês de setembro), para tanto foram escolhidos três pontos de coletas dois em áreas mais urbanizadas e o ultimo localizado fora do perímetro urbano, as amostras foram coletadas, acondicionadas e preservadas conforme o Guia de coleta e preservação de amostras de água (CETESB;ANA, 2011); os parâmetros que foram analisados foram pH, nitrito, fósforo, amônia, oxigênio dissolvido e temperatura para a identificação de possível alterações nos mesmos, o método de referência utilizado foi o APHA- Standard Methods for the Examination of water and Wastewater (APHA, 2005), as amostras foram encaminhadas para o laboratório de água e solos do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

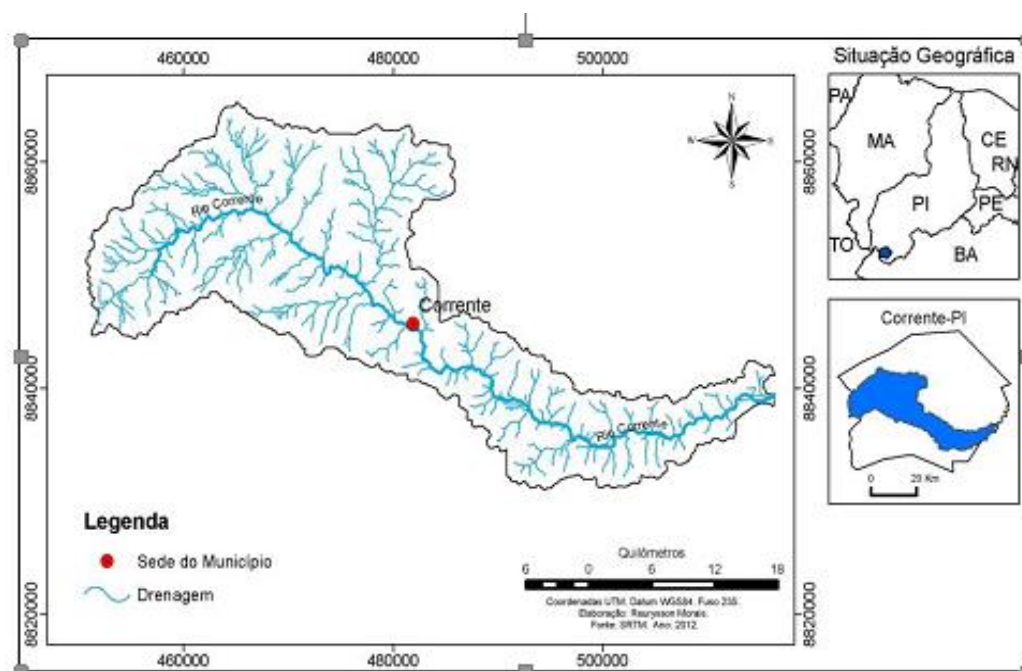


Figura 02 – Rio Corrente, Corrente-PI, **Fonte:** MORAIS, 2012.

Foram analisados três trechos do rio corrente, trechos A (Perímetro urbano – prox. Praça da Matriz), trecho B (Perímetro urbano – Bairro Olaria) e trecho C (Zona Rural – Ponte do Itají) tanto com a presença de construções residências como os trechos com a ausência, para poder verificar a diferença entre ambos os trechos. Após a obtenção de todos os dados poderemos realizar alguma intervenção que promova a conscientização por parte dos indivíduos

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a visita das áreas possivelmente degradadas do Rio Corrente pode ser observada a carência de matar ciliar em vários pontos de suas margens devido a presença de vários construções residências, como foi possível observar, a população Correntina invadiu uma boa parte das áreas de APP's, as Áreas de Preservação Permanente - APPs são aquelas áreas protegidas no termo do capítulo 2 art 4º do Novo Código Florestal (BRASIL, 2012).

O conceito legal de APP relaciona tais áreas, independente da cobertura vegetal, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, permanência geológica, a

biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

As APPs não têm apenas a função de conservar a vegetação ou a biodiversidade, mas uma função ambiental muito mais ampla, voltada, em última urgência, de proteger espaços de relevante importância para a conservação da qualidade ambiental como a estabilidade geológica, a proteção do solo e assim proporcionar o bem-estar das populações humanas.

De acordo com o Novo Código Florestal lei 12.651, de 25 de maio de 2012 não são permitidas as moradias em áreas de preservação permanentes, só que quando abordado este termo para a população a maioria disse que não sabia que se tratava de uma área protegida ou abordaram que já estavam ali a muitos anos e não iriam sair, pois não tinham lugares para residir e que nunca tinham sido questionados este tema com eles, mostrando assim a falta de conhecimento.

O desmatamento das margens do rio corrente é feito sem nenhuma preocupação ou medo de punição pelos pequenos produtores, uma vez que, praticamente não há fiscalização nessa área de estudo, como em muitas outras regiões.

Algumas áreas plantadas no local podem contribuir para deposição de agrotóxicos no rio, para o seu assoreamento, diminuição da fauna aquática e diminuição na taxa de infiltração de água nas encostas, aumentando o fluxo superficial de água e consequentemente as cheias violentas que prejudicam os moradores e as condições de equilíbrio natural do rio.

Verificado o descuido e a falta de cuidado da comunidade com o rio corrente foram detectados vários resíduos sólidos encontrados às margens do rio como sacolas plásticas, papéis, copos descartáveis, roupas, vasos sanitários, entre outros e em lugares durante todo o percurso do rio que não são mais encontradas graminhas próprias das margens de rios, e lugares onde são usados para lazer pela população para banhos e lavagens de roupas, lançando assim produtos químicos na água.

Foram estudados três trechos do Rio corrente trechos A (Perímetro urbano – prox. Praça da Matriz), trecho B (Perímetro urbano – Bairro Olaria) e trecho C (Zona Rural – Ponte do Itají), para que fosse possível diagnosticar uma diferença entre ambos, mais durante todo o estudo não houve uma diferença significativa entre ambos os trechos analisados.

Os trechos estudados apresentaram em sua maioria uma elevada degradação ambiental caracterizada pela: escassez crítica de cobertura vegetal nativa, pelo pisoteio animal, pela proximidade de áreas de pastagem e lavouras, esses fatores geram como consequência para os

seguintes impactos ambientais: exposição do solo as águas pluviais, surgimento de processos erosivos, de assoreamentos, poluição e contaminação da água, já que a barreira física efetuada pela mata ciliar está degradada.



Figura 03 - Trecho A (Praça da Matriz): Imagem (A e B) Vários resíduos sólidos jogados as margens do rio corrente, **Fonte:** Levantamento de campo, 2017.

O trecho A foi diagnosticado com uma boa parcela de construções residências as margens do rio corrente, onde os resíduos eram lançados diretamente e sem nenhuma preocupação em todo o trecho analisado, a mata ciliar daquela região já havia sido totalmente desmatada deixando assim o rio sem proteção alguma, ajudando assim para o assoreamento mais rápido e erosão.

Como é possível observar na (figura 04) não a mais vestígios de arvores pequenas nessa região, apenas arvores de grande e médio porte.



Figura 04 - Trecho A (Praça da Matriz): Imagem (A e B) mostra áreas as margens do Rio Corrente descobertas de vegetação, apenas com árvores de grande porte. **Fonte:** Levantamento de campo, 2017.

O trecho B foi um dos mais precários de todos os trechos estudados, onde foram encontrados várias alterações em todo o leito do rio corrente, além de muito material poluente, foi identificado uma fábrica de cerâmicas que despeja todos os seus resíduos dentro do rio causando assim além da falta de mata ciliar por conta das construções residências, uma má qualidade da água para a comunidade que necessitam desta água para consumo.



Figura 05 - Trecho B (Bairro Olaria): A imagem (A) são os canos que levam os resíduos gerados da fábrica para o rio. A imagem (B) é a saída dos resíduos da fábrica diretamente no rio. **Fonte:** Levantamento de Campo, 2017.

Neste trecho ficou nítida a falta do conhecimento das leis ambientais pelo proprietário desta fábrica devido a precariedade em que está o rio, tomando tanto pelo lixo que está praticamente dentro do rio como os materiais de lavagens das cerâmicas que são despejados através de canos diretamente em sua margem, além do local de construção desta fábrica que ficar localizada dentro de uma área de APP como uma boa parte das construções residências da área urbana de Corrente-PI.



Figura 06 -Trecho B (Bairro Olaria): Imagem (A) mostra a precariedade em que se encontra rio corrente com seu percurso mais estreito a cada ano. A imagem (B) mostra a quantidade de resíduos sólidos próximo ao rio. **Fonte:** Levantamento de campo, 2017

O último trecho é usado como área de lazer pela comunidade de Corrente nos fins de semana e com isso acabam desmatando as margens do rio, fazendo com que fique sem proteção alguma a não ser pôe algumas árvores de pequeno porte ao seu redor, levando a um assoreamento bem mais rápido devido a isto o rio a cada ano vai ficando com o seu percurso cada vez mais estreito, outra problemática são os resíduos que os indivíduos levam para as margens do rio e acabam deixando estes resíduos em áreas indevidas, fazendo com que este matérias em período chuvosos sejam lançados para dentro do rio.



Figura 07 - Trecho C(Ponte do Itají): Imagem (A e B) Área do Itagi usado como lazer pela população correnteína. **Fonte:** Levantamento de campo, 2017.

Outra problemática além dos resíduos encontrados nas ribanceiras do rio é a poluição visual, que os visitantes que viajam para Corrente-PI em períodos de férias encontram ou até

mesmo a própria população correntina se depararam em quase todo o percurso do rio corrente, fazendo assim com que o rio corrente seja cada vez mais desvalorizado tanto pelos indivíduos de fora tanto pela própria população correntina.

As margens do rio Corrente tem sido, ao longo dos últimos séculos, seriamente comprometida por desmatamentos sucessivos provocados pela a pecuária, o que dificulta ainda mais a recuperação da vegetação ciliar desta importante bacia hidrográfica para a cidade e para as cidades ciclo vizinhas e povoados que necessitam deste importante manancial de abastecimento.

A mata ciliar, em alguns trechos do percurso estudado, foi praticamente quase toda removida por completo, restando apenas algumas árvores em alguns trechos, tornando-se assim um sinal claro do processo de degradação que ocorre nas áreas estudadas.

As matas ciliares são muito importantes para a evaporação da água através do sombreamento, enriquece a camada superficial do solo com matéria orgânica, fornece frutos, flores, folhas e insertos às faunas terrestres e aquáticas com isto proporcionando um aumento de sua população bem como também diminuir o carregamento dos resíduos de origem animal e antrópicas.

A água do Rio Corrente além de ser utilizada para o consumo humano, serve ainda como fonte de dessedentação de animais, bem como para a irrigação. Diante desse contexto, o objetivo com as coletas de água foi avaliar a qualidade da água do Rio Corrente a partir da análise de dados físico-químicos e microbiológicos; com a finalidade de identificar possíveis relações entre os pontos de amostragem, em razão da similaridade dos resultados das variáveis analisadas.

Foram selecionados três trechos de amostragem, os pontos foram escolhidos de forma a representar diferentes tipos de ambientes: áreas com pouca influência antrópica (trechos C) e com maior influência antrópica, próximos de possíveis agentes poluidores (Construções residenciais, fabricas, etc) (trechos A e B). Nos três trechos foram realizadas coletas que durou uma tarde.

Os parâmetros que foram analisados nas amostras de água coletas nos trechos A, B e C foi temperatura, nitrito, nitrato, acidez, Ph, oxigênio dissolvido, coliformes fecais, coliformes totais, fósforo, sólidos totais.

Tabela 1 - Parâmetros físico-químicos de qualidade da água analisados em trechos do rio Corrente durante o mês de agosto de 2017.

Parâmetro	Unid.*	Pontos de coleta			VMP***
		Ponto I**	Ponto II**	Ponto III**	
Ph	Un. pH	5,44	5,33	5,34	Entre 6 e 9,5
Nitrito	mg/L	0,0	0,0	0,0	$\leq 1,0$ mg/L
Fósforo	mg/L	1,58	0,0	0,32	$\leq 0,1$ mg/L
Amônia	mg/L	0,0	0,10	0,0	$\leq 13,3$ mg/L
Oxigênio Dissolvido	mg/L	19	20	18	≥ 5 mg/L
Temperatura	°C	22	23	25	-

*Unidades. **Ponto I (Perímetro urbano – prox. Praça da Matriz); Ponto II (Perímetro urbano – bairro Olaria) e III (Ponte do Itají). ***Valor Máximo Permitido pela Resolução CONAMA nº 357/2005.

O pH e o indicador do balanço ácido de uma solução, estabelecido como o logaritmo negativo da concentração de íons de hidrogênio. A escala de pH varia de 0 a 14, sendo que os valores abaixo de 7 e próximos de zero indicam aumento de acidez, enquanto os valores de 7 a 14 indicam aumento da alcalinidade (CHAPMAN; KIMSTACH, 1996).

A tabela mostra que o pH e o fósforo não estão de acordo com a padronização da Resolução N 357, de 17 de março de 2005, como mostra na resolução os parâmetros do pH deveriam está entre 6 e 9,5, mais como nas amostras analisadas dos três trechos apresentam entre 5,34 e 5,44.

Os valores de pH estão relacionados a fatores naturais, como dissolução de rochas, absorção de gases atmosféricos, oxidação da matéria orgânica e fotossíntese, e a fatores antropogênicos pelo despejo de esgotos domésticos e industriais, devido à oxidação da matéria orgânica.

O fósforo é um elemento essencial a plantas e animais. Este nutriente é largamente utilizado em áreas de cultivo, mas, quando aplicado ao solo em demasia têm potencial poluidor especialmente em águas superficiais, porém a legislação brasileira não o reconhece com este potencial.

Como mostra na tabela a concentração de fósforo nos trechos analisados está acima dos índices indicados pela resolução, os valores estão ente 1,58 e 0,32 valores muito elevados ja

que de acordo com a resolução esses parâmetros devem ser de aproximadamente entre 0,1 mg/L.

Quando contaminante causa eutrofização das águas e mortandade de peixes. O fósforo é de difícil recuperação, porém medidas de controle como práticas conservacionistas, dimensionamento de adubações e uso de plantas extratoras pastagens podem ser adotadas.

Este estudo mostra a verdadeira realidade em que se encontra o Rio Corrente, sendo o único manancial de abastecimento de água da cidade de Corrente-PI e de algumas cidades ciclo vizinha pois o rio vem se encontrando em estado de grande precarização.

O procedimento tomado por esses pequenos produtores pode causar vários danos ao rio corrente, devido a práticas que são usadas nessas fazendas para a produção das pastagens para esses animais que é o uso de agrotóxicos afetando a biodiversidade local, uma vez que, depois de aplicado o produto, quando chove, os resíduos são escoados para o rio junto com outros detritos.

Por se encontrar degradado, precisa de ajuda para recuperar sua vegetação. Este estudo quer mostrar para a população o estado de precariedade em que o rio corrente se encontra, além de esgotos que são redirecionados para o rio, e os resíduos que são lançados sem a mínima preocupação com esse recurso hídrico.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo de um grande percurso do rio corrente, as suas margens são cobertas pelas plantações de pequenos produtores, que usam a água do rio para abastecimento de fazendas e para a criação de gado.

A agricultura e a pecuária, juntas contribuem para a erosão desenfreada do solo, que a cada ano aumenta o grau das áreas marginais despidas dessa vegetação, circunstâncias que despreocupa a maioria dos agricultores com roçados próximos ao rio.

Para melhor resolver esse problema, necessita-se que a população entre em estado de conscientização absoluta, evitando o esgotamento das matas e a poluição da água, beneficiando as gerações futuras. Pretendendo provocar uma conscientização de acordo com os resultados que serão obtidos.

Com tudo isto que foi estudado podemos buscar alternativas eficazes para que possamos mudar o quadro em que se encontra o rio corrente, alternativas para amenizar o real grau de degradação, com o reflorestamento dos pontos mais críticos do rio corrente com espécies nativas da região.

Podemos então compreender que a população local é quem realiza as principais práticas degradantes as margens do rio. Mas através deste estudo nota-se também que a um descaso dos poderes públicos, a exemplo da secretaria do meio ambiente da cidade de Corrente-PI e de outros órgãos que regulam o setor, contribui para dificultar a situação, já que os moradores locais nunca tiveram informações e incentivos para efetuar novas formas de produção que se conciliam a uma relação harmônica entre produção agropecuária e conservação da mata ciliar do rio Corrente.

REFERÊNCIAS

BROLLO M. J. **Metodologia automatizada para seleção de áreas para disposição de resíduos sólidos**. Aplicação na Região metropolitana de Campinas (SP). Tese de Doutorado, Faculdade de Saúde Pública, USP, São Paulo. 2001, 212p.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 2010**.

OLIVEIRA, T. J. F **técnicas para recuperação de mata ciliar do rio paraíba do sul, na região noroeste fluminense**, Universidade estadual do norte fluminense Darcy ribeiro, campos dos Goytacazes – RJ março – 2014.

SILVA, I. C.; Oliveira, R. M.; Silva T. F.; **Evidências da degradação ambiental na mata ciliar do rio Itapororoca, no município de Itapororoca/PB**. Revista Geonorte, Edição Especial, V.1, N.4, p.663 – 675, 2012.

PRIMO, D. C.; Vaz L. M. S.; **Degradação e perturbação ambiental em matas ciliares: estudo de caso do rio Itapicuru-Açu em ponto novo e Filadélfia- Bahia**. Diálogos & Ciência – Revista Eletrônica da Faculdade de Tecnologia e Ciências. Ano IV, n. 7, jun. 2006.

VAZ, L.; Orlando P. H. K.; **Importância das matas ciliares para manutenção da qualidade das águas de nascentes: diagnóstico do ribeirão Vai-Vem de Ipameri-GO**. XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária, Uberlândia-MG, outubro de 2012.

DINIZ, S. M. F.; **Mata ciliar: sua recuperação e preservação em torno da nascente da água do saltinho no distrito de aparecida do oeste município de Tuneiras do oeste**.

BUCH, H. E. R.; **Matas ciliares e degradação da paisagem da área lindeira do médio Iguaçu subsídios para educação ambiental**. Curitiba – PR, 2007.

ALMEIDA, J. C; **Avaliação do Índice de Qualidade da Água na Lagoa dos Patos**. Universidade Federal de Pelotas Centro de Engenharias Cursos de Engenharia Ambiental e Sanitária, Pelotas, 2013.

LOPES F, W. A.; MAGALHÃES A, P.; **Influência das condições naturais de pH sobre o índice de qualidade das águas (IQA) na bacia do Ribeirão de Carrancas.** Belo Horizonte 06(2) 134-147 julho-dezembro de 2010.

EMÍDIO V, J. G.; **A problemática do fósforo nas águas para consumo humano e águas residuais e soluções para o seu tratamento.** Universidade do Algarve Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2012.