

USO E OCUPAÇÃO DAS MARGENS DO RIO PIRANHAS, NO MUNICÍPIO DE JARDIM DE PIRANHAS/RN

Adonias Ferreira Neto ¹; Iure Lucena Caiana ²; Ravagielly Sangelles da Silva Lima ³; Lídia Gabriela Rodrigues de Souza⁴;

¹UFRN/ Licenciando em Geografia, adonias.fn@hotmail.com;

²UFRN/ Licenciando em Geografia, iure_caiana@hotmail.com;

³UFRN/ Bacharelado em Geografia, rava.lima@yahoo.com.br;

⁴UFRN/ Prof.^a Substituta do Depto de Geografia UFRN/Campus Caicó, lidiagaby@hotmail.com;

Resumo: O presente trabalho trata de um estudo sobre o uso e ocupação das margens do rio Piranhas, localizado no município de Jardim de Piranhas/RN. Nesse contexto, serão abordados as questões referentes aos aspectos referentes a ação do homem, as múltiplas atividades industriais e agrícolas e o crescimento da população interferem com os processos naturais de sucessão. O estudo do tema escolhido é bastante importante uma vez que as recuperações das bacias hidrográficas dependem do conhecimento desses processos e do investimento científico e tecnológico para essa recuperação. A reorganização das matas ciliares, por exemplo, ao longo dos rios depende de um conhecimento aprofundado das interações ecológicas. Dentre os fatores que interferem diretamente sobre o volume e qualidade da água disponível no rio Piranhas, destaca-se a destruição da vegetação existente nas margens e entorno das nascentes e dos cursos de água ocasionado por diversas razões e objetivos. Este trabalho propõe o estudo de uso e a ocupação das margens do rio Piranhas pelo município de Jardim de Piranhas/RN, ressaltando a estrutura populacional de sua cobertura vegetal. Promovendo propostas alternativas de recuperação das áreas, fundamentais para a preservação de sua mata ciliar. A metodologia aplicada consiste no levantamento tanto bibliográfico como cartográfico da área de estudo, para poder entender melhor o recorte e identificar os principais fatores que contribuem para a degradação da vegetação como as áreas mais afetadas. Justificando a relevância desse estudo, como fundamental para entender os agentes de equilíbrio e manutenção do equilíbrio e preservação do ambiente em questão, podendo propiciar vários benefícios e conseguir que haja um interação de forma correta e sustentável entre o homem e a natureza.

Palavras-Chave: Rios; revitalização; uso e ocupação.

Introdução

A mata ciliar é uma vegetação remanescente nas margens dos cursos d'água em uma região originalmente ocupada por mata. É fundamental para a preservação ambiental e em especial para a manutenção da qualidade ecológica da água, assegurando a sua biodiversidade. Dentre os benefícios proporcionados ao meio ambiente por esta vegetação. A mesma tem merecido destaque o controle à erosão nas margens dos rios; a redução dos efeitos de enchentes; manutenção da quantidade e qualidade das águas, filtragem de resíduos de produtos químicos como agrotóxicos e fertilizantes; além de servir de habitat para diferentes espécies animais contribuindo para a manutenção da biodiversidade da fauna local (TUNDISI, 2008; RODRIGUES, 2000; MARTINS, 2001 E 2007; MACHADO & TORRES, 2012; MAIA, 2004).

As principais causas de degradação da mata ciliar do rio Piranhas são os desmatamentos para expansão da área cultivada nas propriedades rurais, o pisoteio e trânsito de banhistas, a expansão de áreas urbanas, a extração de areia no rio e a criação de bovinos, caprinos, etc., que se alimentam da vegetação. Desse modo, perdeu-se muito da fauna e flora nativas, gerando problemas que irão repercutir no futuro, pois a vegetação ciliar é de extrema importância para a infiltração de água no subsolo criando reservatórios que a população usa de maneira descontrolada em tempos de secas. Nesse período, muita água foi retirada do subsolo e pouco foi reabastecido devido à falta de precipitações pluviométricas. Essa pesquisa procura por meio da restauração da vegetação ciliar, facilitar o reabastecimento dos lençóis freáticos e aquíferos subterrâneos através da chuva.

A preservação ou restauração das matas ciliares é de grande importância também para que elas cumpram o papel de corredores ecológicos, pois ao interligarem os fragmentos florestais na região, facilitam o trânsito de diversas espécies de animais, polens e sementes, favorecendo o crescimento das populações de espécies nativas, as trocas genéticas e conseqüentemente a reprodução e a sobrevivência (MACEDO *et al.* 1993; PRIMACK & RODRIGUES, 2001; METZGER, 2003).

Sendo os solos mais comuns sob as matas ciliares, os orgânicos (organossolos), constituídos de matéria orgânica proveniente de depósitos de restos de vegetação em “grau variado de decomposição” (JACOMINE *et al.*, 2001). No Seridó Oriental do Rio Grande do Norte os tipos de solos mais comuns são os Luvisolos Crômicos, Neossolos Litólicos, Planossolos Nátricos e o Latossolo Vermelho-Amarelo (EMBRAPA *et al.* 1999). As matas ciliares apresentam esses tipos de solos que tem funções diversificadas e fundamentais para a interação entre bacias hidrográficas, os rios e lagos.

De acordo com Santos (2008), a presença da mata ciliar está correlacionada com a redução da poluição difusa rural, caracterizada pela redução nos níveis de erosão e sedimentação que representam uma séria ameaça aos reservatórios de água do país e que resultam no aumento de muitas doenças de disseminação hídrica, principalmente causadas por vírus e bactérias que são carregados adsorvidos aos sedimentos.

As Matas Ciliares também possuem enorme importância para a manutenção dos ecossistemas aquáticos. Segundo Lima & Zakia (2004), são reguladoras do fluxo de água, influenciando na manutenção da vazão dos cursos hídricos, pois retém a água da chuva, aumentando a infiltração das águas do escoamento superficial no solo e liberando-a gradativamente para o lençol freático e o corpo d'água. Além de manterem a qualidade da água, reduzindo o

impacto direto da chuva no solo, minimizando processos erosivos e dificultando o escoamento superficial de partículas e sedimentos que causam poluição e assoreiam os recursos hídricos, assim, elas agem como filtros, reduzindo a entrada de fertilizantes e agrotóxicos para o rio, promovendo a absorção de nutrientes, contribuindo muito para a manutenção da qualidade da água nas bacias hidrográficas. Também fornecem sombra, mantendo a estabilidade térmica da água. Assim, ao prevenir o aumento da temperatura da água, elas mantêm mais alta a quantidade de oxigênio na água e, portanto, auxiliam para melhorar a qualidade da água.

Tal redução no volume de água no lençol freático prejudica a sua contribuição como alimentador da bacia hidrográfica, diminuindo o volume d'água na bacia como um todo. Este efeito pode atribuir-se uma grande importância no caso de bacias cuja água é captada para abastecimento da população.

Portanto, a retirada da mata ciliar altera os ecossistemas, devido à destruição dos habitats e das fontes de alimento da fauna nativa e pela degradação dos recursos hídricos e do solo. Diante do que já foi posto, notamos a extrema importância que essa vegetação tem em relação à nossa bacia hidrográfica e notamos a necessidade de projetos e planos para a manutenção das matas ciliares, uma vez que pouco é feito no município de Jardim de Piranhas/RN para a sua conservação e preservação.

Contudo, nota-se a importância de um estudo a respeito dos impactos que foram causados na vegetação ciliar ao longo do curso do rio Piranhas no município de Jardim de Piranhas/RN, uma vez que medidas foram adotadas para a população conseguir sobreviver à seca, levando em conta os agricultores e pecuaristas que tomaram medidas que acabou prejudicando a mata ciliar, além da extração da areia que houve em grande proporção. Diante de tais fatos, percebe-se a necessidade de um estudo mais profundo a respeito dessa temática, sendo bastante importante para atitudes futuras que visem a conservação dessa vegetação ciliar.

Nessa perspectiva este trabalho, que ainda se encontra em fase inicial tem como objetivo final identificar a situação atual das Áreas de Preservação Permanente (APP) ao longo do rio Piranhas, no município de Jardim de Piranhas/RN. Com a finalidade de determinar o uso e ocupação do solo das margens do rio, bem como propor estratégias preliminares de recuperação, com o intuito de propiciar em contribuições para o município de Jardim de Piranhas/RN.

Metodologia

Este artigo tem como recorte espacial as margens do rio Piranhas-Açú, nas porções do município de Jardim de Piranhas/RN (Figura 01), bem como seu uso e ocupação (Figura 02).

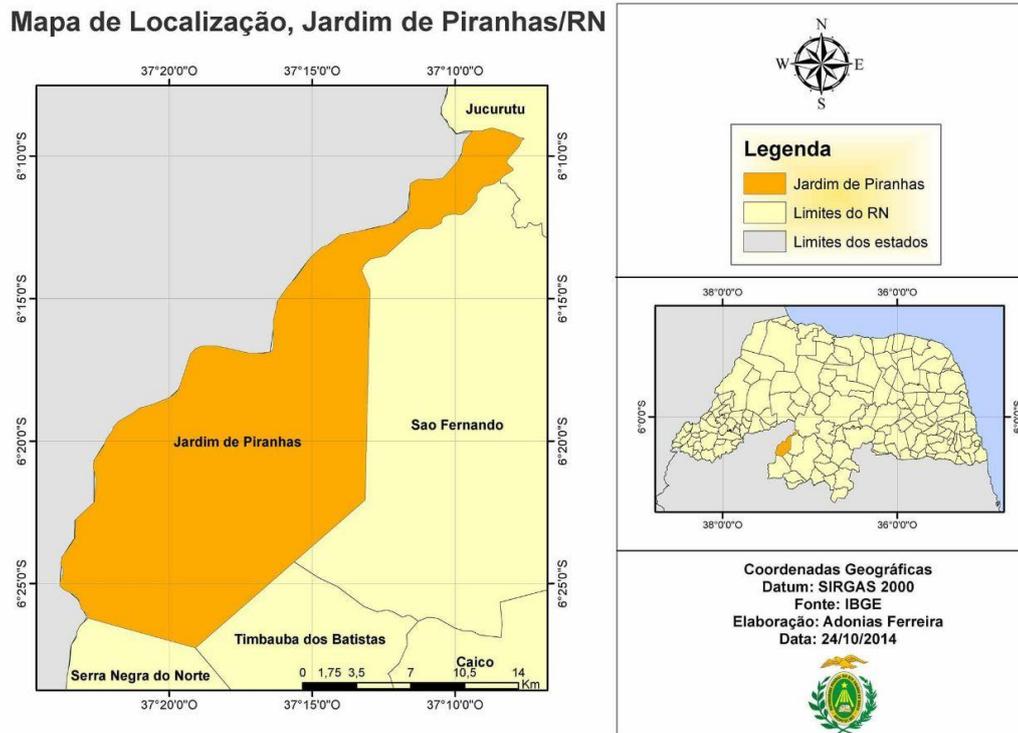


Figura 01 – Mapa de localização
Fonte: IBGE, 2014.

As etapas da metodologia foram divididas em: a) levantamento cartográfico prévio da área estudada, onde foi pesquisado as imagens de satélite da área em questão, sendo imagens de todos os anos, fornecido pelos satélites LANDSAT-7 e o software Google Earth, podendo-se desta forma identificar o uso e ocupação das margens do rio Piranhas, quando e como foram afetadas, como também ter uma noção do nível de degradação e as áreas mais afetadas no decorrer dos anos das imagens que foram analisadas etc.; b) com o andamento do estudo em questão será realizado o processamento digital das imagens utilizando-se técnicas de georreferenciamento; c) no Laboratório de Ecologia do Semiárido (LABESA) da UFRN será feita a classificação e quantificação da área com base na análise de pontos cotados em campo; d) caso necessário, será feita uma nova avaliação de campo para a confirmação dos dados.

Para a identificação das espécies nativas da flora arbórea/arbustiva, irá ser coletado e fixado em exsiccatas espécimes de todas as plantas arbóreas/arbustivas, dentro da faixa de APP, de acordo com a metodologia adotada em Peixoto *et al.* (2013); Martins *et al.* (2009). A estratégia preliminar de recuperação será realizado tendo como base a metodologia de Castro (2012), partindo do diagnóstico da vegetação a ser restaurada, da identificação das espécies existentes de plantas nativas, que são mais adequadas para o local, o tipo e grau de degradação do solo, teremos condições de planejar a restauração das áreas degradadas de modo a assegurar maiores probabilidades de sucesso em um menor tempo.

Com isso, serão utilizadas duas estratégias para a restauração das áreas degradadas, sendo a primeira a recuperação do solo, utilizando uma ou mais espécies vegetais que cumpram a função de proteger e nutrir o solo, gerando boas condições de crescimento para outras plantas; desta forma irá acelerar a regeneração natural e diminuir a perda de solo. A segunda estratégia irá ser o plantio de espécies arbóreo/arbustivas, esse sendo o método mais antigo de recompor as florestas em uma área, tendo grande importância na conservação da biodiversidade, desde que se procure estabelecer as populações de espécies nativas, as quais conseguem se adaptarem com maior facilidade ao ambiente.

Contudo, depois de pôr em prática tudo que foi mencionado anteriormente tendo como objetivo maior propôr uma área de conservação para que o ambiente possa se regenerar e exercer suas funções sem que haja danos futuros decorrentes das ações antrópicas.

Resultados e discussão

A maioria das leis e normas, entretanto, derivam do Código Florestal Brasileiro, instituído pela Lei 4.771 de 15.09.1965 que estabelece os limites para as faixas de vegetação a serem mantidas como áreas de preservação permanente (APPs) no entorno das nascentes e margens dos cursos de água (Figura 03). Algo que pouco se nota quando se traz para a realidade do rio Piranhas no município de Jardim de Piranhas/RN, uma vez que ocorre a desobediência de tais leis como a falta de fiscalização adequada para que a preservação dessas áreas ocorra de forma correta.



Figura 03 - Margens do rio Piranhas, no município de Jardim de Piranhas/RN

Fonte: Adonias Ferreira Neto, 2017.

Como já explicitado esse trabalho encontra-se em andamento ainda em fase inicial, já se pode fazer um levantamento cartográfico de 30 anos, por meio de imagens de satélites, onde se percebe uma grande degradação das margens do rio como a sua ocupação, advinda de ações antrópicas. As principais causas de degradação da mata ciliar do rio Piranhas são os desmatamentos para expansão da área cultivada nas propriedades rurais, o pisoteio e trânsito de banhistas, a expansão de áreas urbanas, a extração de areia no rio e a criação de bovinos, caprinos, etc., que se alimentam da vegetação. Desse modo, perdeu-se muito da fauna e flora nativas, gerando problemas

que irão repercutir no futuro, pois a vegetação ciliar é de extrema importância para a infiltração de água no subsolo criando reservatórios que a população usa de maneira descontrolada em tempos de secas.

Nesse período, muita água foi retirada do subsolo e pouco foi reabastecido devido à falta de precipitações pluviométricas. Esse trabalho visa também, através restauração da vegetação ciliar, facilitar o reabastecimento dos lençóis freáticos e aquíferos subterrâneos através da chuva. Pois de acordo com Costa (2007), a análise morfométrica abrange um grande número de parâmetros que permitem melhor caracterizar o ambiente de uma bacia, sua predisposição à ocorrência de alguns eventos e sua incompatibilidade com certas atividades humanas e/ou com alguns modelos de uso e ocupação do solo. Muitos desses parâmetros têm sido utilizados como indicadores da deterioração ambiental ao qual determinada bacia está exposta e, assim, seu estudo permite melhor avaliar sua suscetibilidade à ocorrência de eventos ligados aos processos erosivos e às inundações, por exemplo.

Sabemos que a vegetação ciliar é de extrema importância para a proteção do solo como também para o armazenamento da água no subsolo (MAIA, *et al.*, 2004), diante disso percebe-se um problema que será enfrentado futuramente, uma vez que houve grandes retiradas de água do subsolo ocasionado pelas perfurações dos poços, além desse fator, ainda tem outro como a perda da vegetação das margens do rio Piranhas, onde há grandes áreas com solo desnudo e desprotegido, dificultando a capacidade de infiltração da água no subsolo e um outro fator foi as poucas precipitações pluviométricas, não sendo suficientes para reabastecer os reservatórios subterrâneos, onde a demanda de retirada de água dele foi maior que o seu reabastecimento, uma vez que está passando por um longo período de seca.

Contudo, nota-se a importância desse estudo a respeito dos impactos que foram causados na vegetação ciliar ao longo do curso do rio Piranhas no município de Jardim de Piranhas/RN, uma vez que medidas foram adotadas para a população conseguir sobreviver à seca, levando em conta os agricultores e pecuaristas que tomaram medidas que acabou prejudicando a mata ciliar, além da extração da areia que houve em grande proporção. Diante de tais fatos, percebe-se a necessidade de um estudo mais profundo a respeito dessa temática, sendo bastante importante para atitudes futuras que vise à conservação dessa vegetação ciliar.

De acordo com os objetivos do trabalho em questão, será possível promover metodologias e estratégias de recuperação das áreas que apresentam algum tipo de degradação, bem como alertar e

orientar a população do município de Jardim de Piranhas/RN para a preservação destas áreas. A partir dos resultados obtidos nesta pesquisa, propor alternativas de recuperação das áreas degradadas, fundamentais para a preservação da mata ciliar nas margens do rio Piranhas.

Conclusões

Uma vez que este artigo propõe estudar o uso e a ocupação das margens do rio Piranhas no município de Jardim de Piranhas/RN, com os estudos realizados até agora pode-se perceber as principais formas de degradação que ocorre na área em questão e detectar as principais áreas com nível maior de degradação, advindas de ações antrópicas, onde agricultores como parte da população se instalam próximo das margens sem que haja nenhuma fiscalização, gerando dessa forma vários problemas ambientais, como o desmatamento da vegetação para construção de casas, indústrias e plantações.

Partindo desse princípio e os resultados obtidos, nota-se tamanha importância de reforçar tal temática trabalhada, saber e entender melhor o uso e ocupação dessa área que não deveria ser ocupada de forma irregular, uma vez que são Áreas de Preservação Permanente (APP), fazer a análise decorrente dos estudos, e indicar alternativas de recuperação das áreas, fundamentais para a preservação de sua mata ciliar e equilíbrio vegetal.

Contudo, nota-se a importância de tal estudo, uma vez que os resultados obtidos e esperados irão contribuir para dar suporte e sustentação a implantação de uma área de conservação, com o intuito de amenizar os impactos gerados pelas ações antrópicas como reflorestar as áreas degradadas e manter esse ambiente em equilíbrio, gerando enormes benefícios tanto para o ambiente como a população que necessita do rio, melhorando a qualidade da água, o acúmulo de água no lençol freático através da infiltração quando as áreas degradadas forem reflorestadas e dando maior fertilidade e proteção ao solo.

Referências

CASTRO, D. Práticas para restauração da mata ciliar. Org. por Dilton de Castro; Ricardo Silva Pereira Mello e Gabriel Collares Poester. Porto Alegre: Catarse – Coletivo de Comunicação, 2012.

COSTA, T.T.C. Vulnerabilidade ambiental em sub-bacias hidrográficas no estado do Rio de Janeiro por meio da integração temática da perda do solo (USLE), variáveis morfométricas e o uso/coertura. In: SIMPÓSIO DE SENSORIAMENTO REMOTO, Florianópolis, 2007.

EMBRAPA; Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Recife: EMBRAPA, 1999. Disponível em: <http://www.cnps.embrapa.br/sibcs/> Acesso em: 12 de novembro de 2016.

JACOMINE, P. K. T. Evolução do conhecimento sobre solos coesos no Brasil. In: WORKSHOP COESÃO EM SOLOS DOS TABULEIROS COSTEIROS, Aracaju, 2001.

LIMA, W.P.; ZAKIA, M.J.B. Hidrologia de Matas Ciliares. In: RODRIGUES, R.R. & LEITÃO-FILHO, H.F. Matas ciliares: conservação e recuperação. São Paulo, Edusp e Fapesp, 2ª ed, 2004.

MACHADO, P. J. O; TORRES, F. T. P. Introdução à hidrogeografia. São Paulo: Cengage Learning, 2012. P.

MAIA, G. N. Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo: D&Z Computação Gráfica e Editora, 2004.

MARTINS, S. V. Recuperação de matas ciliares. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.

MARTINS, S. V.: Recuperação de matas ciliares. 2ª Ed. Revista e ampliada. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2007.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biologia da conservação. Londrina: Gráfica Editora Midiograf, 2001.

RODRIGUES, R. R.; FILHO, L. F. Matas ciliares: Conservação e Recuperação. São Paulo: Fapesp, 2000.

SANTOS, D. G.; DOMINGOS, A. F.; GISLER, C. V. T.: Gestão de Recursos Hídricos na Agricultura: O Programa Produtor de Água. In: Manejo e conservação da água no contexto e mudanças ambientais. XVII REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA. Rio de Janeiro: 10 a 15 de agosto de 2008.

SUGUIO, K. Geologia Sedimentar. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 2003.

TUNDISI, J. G; MATSUMURA-TUNDISI, T. Limnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.