

ANÁLISE DOS USOS DA TERRA E PARÂMETROS DE QUALIDADE DA ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO IGARAPÉ DO CACAU PIRÊRA, IRANDUBA-AM.

Marcos Fabricio Leal Ramos
Mestrando do Programa de Pós-graduação em Geografia - UFAM
Universidade Federal do Amazonas
m.lealramos@gmail.com

João Cândido André da Silva Neto
Professor Doutor do Programa de Pós-graduação em Geografia - UFAM
Universidade Federal do Amazonas
joaokandido@yahoo.com.br

RESUMO: Os estudos voltados para análises em bacias hidrográficas têm uma significativa importância no âmbito socioambiental, pois visam entender como as ações da sociedade influenciam diretamente o meio natural. Nesse sentido, o presente estudo abordará a bacia hidrográfica do Cacao Pirêra, localizado cerca de 17 Km de Manaus, um dos distritos do município de Iranduba no Estado do Amazonas, dentro da Região Metropolitana de Manaus, utilizada para as mais diversas atividades que vão desde a pesca (atividade econômica) até balneabilidade (lazer). Além disso, os estudos de uso da terra no entorno de bacias são significativos, pois podem promover inventários de recursos hídricos, ajudar no controle de inundações, na identificação de áreas com processos erosivos avançados, na avaliação de impactos ambientais e na formulação de políticas econômicas. Enquanto os trabalhos acerca dos recursos hídricos são imprescindíveis para a vida e para a sociedade, haja em vista que grande parte das atividades, sejam elas de subsistência ou econômicas, necessitam desse recurso. É nesse sentido que buscar entender as ações sobre o meio hídrico tornam-se cada vez mais relevantes. O presente trabalho tem por objetivo geral analisar os parâmetros químicos e físicos da água e o uso da terra e cobertura vegetal na bacia hidrográfica do igarapé do Cacao Pirêra, Iranduba-AM, além de buscar mapear o uso da terra e cobertura vegetal na bacia hidrográfica do igarapé do Cacao Pirêra; avaliar as águas superficiais da bacia a partir dos parâmetros de qualidade da água: Transparência, Turbidez, Temperatura, Condutividade Elétrica, Oxigênio dissolvido e Potencial hidrogeniônico-pH, identificar quais alterações ambientais presentes podem influenciar os parâmetros analisados da qualidade da água e mapear a distribuição espacial dos parâmetros da qualidade da água. Portanto, analisar variáveis que visam verificar os tipos de usos da terra, a situação da cobertura vegetal e alguns critérios que avaliam a integridade do recurso hídrico é de notável importância social, econômica e ambiental.

Palavras-chave: Uso da terra, cobertura vegetal, qualidade da água.

INTRODUÇÃO

A água é um recurso imprescindível para a vida e para a sociedade, haja em vista que grande parte das atividades, sejam elas humanas ou econômicas, necessitam desse recurso. Contudo a ação do homem nas bacias hidrográficas tem interferido nos ecossistemas aquáticos e levado à perda qualitativa e quantitativa da água.

Desse modo, as bacias hidrográficas são unidades de estudo, pois mantém relação estreita entre os componentes do ambiente e a atividade antrópica. Fica então evidenciada, a necessidade de analisar as alterações ocorridas nas bacias hidrográficas, em especial alterações nos recursos hídricos, visto que essa é uma notável maneira de se identificar tais processos é a avaliação de variáveis indicadores de estado da água, uma vez que a existência e qualidade da água depende de como os outros componentes do ambiente são manejados (GONÇALVES, 2006). Nesse sentido, a água é o recurso natural de notável importância para a manutenção da vida, participando e dinamizando todos os ciclos ecológicos. Os sistemas aquáticos nesse processo têm enorme importância, pois a diversidade de espécies por esse proporcionadas é de utilidade humana (alimentação) e também parte ativa e relevante dos ciclos biogeoquímicos e da diversidade biológica do planeta Terra (TUNDISI, 2008).

A bacia hidrográfica do igarapé do Cacau Pirêra, caracteriza-se como um ambiente de grande importância para os moradores da região, tendo em vista que essa é uma das principais bacias que banham a área, além disso, constitui-se como uma planície de inundação periódica do rio Negro, logo as dinâmicas sazonais das águas influenciam diretamente o cotidiano da população da região.

Nesse sentido, promover estudos que visem verificar os tipos de usos da terra, a situação da cobertura vegetal e alguns parâmetros que avaliam a integridade do recurso hídrico é de notável importância social, econômica e ambiental.

MATERIAS E MÉTODOS

Os procedimentos metodológicos estão dispostos da seguinte forma, o primeiro refere-se aos procedimentos limnológicos relacionado aos parâmetros de qualidade da água e o segundo refere-se à apropriação da natureza e suas expressões no uso da terra.

O procedimento metodológico adotado para realização da pesquisa utilizará imagens de satélite Landsat 8 OLI, com o objetivo de analisar os usos da terra e cobertura vegetal, bem como possíveis alterações antrópicas na área, além de auxiliar na definição da quantidade e localização dos pontos amostrais de acordo com a distribuição espacial dos cursos de água da bacia, com base nas informações obtidas pelas imagens.

A utilização dos produtos de sensoriamento remoto nessa etapa metodológica é de notável importância para obtenção dos resultados referentes ao uso da terra e cobertura vegetal. Esses produtos e ferramentas utilizadas pela Geografia e outras ciências, é definido como a técnica que utiliza sensores para captação e registro à distância, sem contato direto, da energia refletida ou absorvida pela superfície terrestre (FITZ, 2008).

Nesse contexto, a utilização dos SIG's¹ é de fundamental importância para o processamento/ geoprocessamento, armazenamento, consulta e análise espacial de dados com referência geográfica (localização), como dados de imagens/ raster, dados vetoriais, modelos numéricos de terreno (MNT) e Modelo Digital de Elevação (MDE). Como opção para utilização de SIG's, todo o processamento dos dados será realizado em software gratuitos².

Para as variáveis limnológicas serão utilizados equipamentos de coleta de dados *in situ*, a temperatura da água e transparência serão medidas com termômetro digital portátil (Tipo Espeto Instrutherm - TE 400). Para determinar a transparência será utilizado um disco de Secchi de 30 cm de diâmetro, no qual a leitura é indicada pelo desaparecimento na coluna d'água e realizada por um único observador.

Para as variáveis condutividade elétrica, pH, turbidez e oxigênio dissolvido, as amostras serão coletadas pelo equipamento multiparâmetro Hanna® Edge que será utilizado para medir o pH, condutividade elétrica em $\mu\text{S}/\text{cm}$, oxigênio dissolvido em mg/L e a turbidez em NTU. Após as coletas de dados serão especializados os parâmetros analisados, utilizando técnicas geoestatísticas de interpolação de dados que resultarão em mapas temáticos de cada parâmetro analisado da qualidade da água, possibilitando assim uma correlação entre os diversos usos da terra e os parâmetros verificados.

REVISÃO DE LITERATURA

O referencial teórico da pesquisa está sendo construído de acordo com os seguintes temas: apropriação social da natureza, paisagem geográfica e análise ambiental, análise da bacia hidrográfica e sua importância e uso da terra e parâmetros de qualidade da água.

Nesse contexto abordar sobre os recursos da natureza sempre foram de grande valia para o desenvolvimento das sociedades, dentre os recursos mais importantes está a água. Assim, é notável a importância da exploração social das bacias hidrográficas. Isso porque a água é um elemento indispensável para vida, ou seja, todos os seres vivos precisam desse elemento para viver e possuem em estrutura física (BRUNI, 1994).

Segundo Rebouças (2004) as maiores civilizações do passado (egípcios, romanos e mesopotâmios) nasceram e se desenvolveram onde havia muita água, e pereceram ou decaíram quando o suprimento de água deixou de ser abundante. Neste sentido o meio aquático tem se destacado por sua importância para a vida não somente por ser vital a sobrevivência, mas também pelo seu uso na navegação, irrigação, pesca e consumo doméstico e industrial. Desde o início da formação da sociedade a água ocupa um papel fundamental no desenvolvimento de grandes civilizações.

¹ Sistemas de Informação Geográfica

² SPRING desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e o software Quantum GIS (QGIS) oriundo do projeto Open Source Geospatial Foundation (OSGeo).

Na atualidade o meio hídrico não deixou de ser essencial para o desenvolvimento das populações, principalmente daquelas que utilizam este meio como fonte de renda, no entanto a crescente modificação desse meio natural pelas ações antrópicas tem ocasionado à diminuição de sua qualidade causando sérios problemas de abastecimento (TUNDISI, 2003).

Leff (2015) enfatiza que a crise ambiental é uma crise da racionalidade da modernidade, ou seja, da exploração sem controle dos pilares da racionalidade formal, instrumental e institucional que tem sido o suporte de uma modernidade insustentável. Logo para contornar essa crise exige-se assim desconstruir as ordens de racionalidade aspectos econômicos e legais que orientam processos de produção, regimes de propriedade e justiça social (LEFF, 2015). Portanto buscar meios que permitam explorar os recursos de maneira sustentável é ainda a principal solução para contornar a atual situação do meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A presente pesquisa está em fase de desenvolvimento, onde algumas etapas já foram realizadas, como a criação de banco de dados em ambiente de SIG, realização do primeiro trabalho de campo (03 de março de 2018), além da delimitação da área de estudo.

REFERÊNCIAS

BRUNI, J. C. A água e a vida. *Tempo Social, Revista de Sociologia da USP*, São Paulo, v. 5, n. 1-2, p. 53-65, 1994.

FITZ, P. R.. *Geoprocessamento sem complicação*. Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p.

GONÇALVES, F.. *Interações entre o ambiente físico, uso e cobertura da terra e as características físicas e químicas no canal fluvial: a bacia hidrográfica do rio Santo Anastácio, Oeste Paulista*. 2011. 145f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e tecnologia, Presidente Prudente, 2011.

LEFF, E. Los derechos del ser colectivo y la reapropiación social de la naturaleza. In CUNHA, Belinda Pereira da; AUGUSTIN, Sérgio; LIMA, Letícia Gonçalves Dias; COSTA, Nálbia Roberta Araújo da (Org.). *Os saberes ambientais, sustentabilidade e olhar: visitando a obra de Enrique Leff*. 2 ed. Caxias do Sul: Educs, 2015. p. 12-31.

REBOUÇAS, A. C. *Uso inteligente da água*. São Paulo: Escrituras Editora, 2004. 207 p.

TUNDISI, J. G. Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções. *Estudos avançados*, v. 22, n. 63, p. 7-16, 2008.

TUNDISI, José Galizia. Ciclo hidrológico e gerenciamento integrado. *Ciência e Cultura*, v. 55, n. 4, p. 31-33, 2003.

Recebido em 13/03/2018
Aceito em 30/05/2018