

PERFIL SOCIOECONÔMICO DAS EMPRESAS SITUADAS DENTRO DA ÁREA DA APP DO RIO ARAREAU NA ÁREA URBANA DE RONDONÓPOLIS-MT

Jeater Waldemar Maciel Correa Santos¹ e Hevandder Olmo de Oliveira²

¹UFMT, Rod. MT 270 Km 6, jeatermaciel@gmail.com e ²UFMT, Rod. MT 270 Km 6, hevandderolmo@hotmail.com

RESUMO

O presente trabalho apresenta os resultados do estudo elaborado pelos pesquisadores do Laboratório de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso em parceria com o Ministério Público do Estado de Mato Grosso, referente ao Diagnóstico Socioambiental que retrata as causas e consequências da ocupação irregular das áreas de preservação permanente (APP) do Rio Arareau no limite da malha urbana de Rondonópolis. Assim, o estudo busca abordar de modo integrado duas questões extremamente importantes do ponto de vista da organização do espaço e qualidade de vida nas cidades que é a da regularização fundiária urbana e da degradação ambiental dos rios urbanos.

Palavras-chave – Diagnóstico Socioambiental, Rio Arareau, Áreas de Preservação Permanente, Geoprocessamento, Rondonópolis-MT.

ABSTRACT

The present work presents the results of a research developed by the researchers of the Laboratory of Remote Sensing and Geoprocessing of the Post-graduate Program in Geography of the Federal University of Mato Grosso in partnership with the Public Ministry of the State of Mato Grosso, about to Socioenvironmental Diagnostic that portrays the causes and consequences of the irregular occupation of the areas of permanent preservation (APP) of the Arareau River in the limit of the urban network of Rondonópolis. Thus, the study seeks to address in an integrated way two extremely important issues from the point of view of the organization of space and quality of life in cities, which is that of urban land regularization and environmental degradation of urban rivers.

Keywords – Socioenvironmental Diagnostic, Arareau River, Permanent Preservation Areas, Geoprocessing, Rondonópolis-MT.

1. INTRODUÇÃO

Historicamente o homem estabeleceu seu lar em áreas próximas a fontes de água para assim poder suprir suas necessidades básicas, visto que este é um elemento fundamental para a vida. Assim, conforme se tornava sedentário e estabelecia sua fixação em uma área rentável e de fácil domínio, deu início aos agrupamentos que se tornariam cidades à longo prazo [1]. Contudo, quando o homem se apropria do meio e estabelece suas relações sociais, toda a natureza local passa por processos de modificação, uma vez que ela é fundamental para sua sobrevivência e precisa ser adaptada para atender as necessidades e relações que surgem quando este passa a viver em sociedade [2]. Dentre os elementos naturais que mais sofrem com a apropriação humana, destaca-se as águas superficiais continentais e elementos inerentes à elas, sobretudo os rios e a mata ciliar que os margeiam, que, dentre outros, são alguns dos elementos naturais mais afetados pela ação da sociedade urbana. Assim, os rios urbanos constantemente são alvo de problemas ambientais gerados por ações humanas que ocorrem ao seu redor, afetando,

de uma maneira geral, boa parte de sua extensão e toda a mata ciliar que o circunda.

Este é o caso do rio Arareau, a partir do seu ingresso no limite da malha urbana de Rondonópolis, por um trecho de cerca de dezesseis quilômetros até sua foz no rio Vermelho. O rio Arareau é um rio permanente de 5º ordem que deságua no rio Vermelho que por sua vez é afluente do rio Cuiabá que por sua vez deságua no rio Paraguai e assim integra o sistema fluvial denominado de bacia do Alto Rio Paraguai, no sul do Estado de Mato Grosso [3][4] como mostrado na Figura 1. A foz do rio Arareau no leito do rio Vermelho se dá na região central de Rondonópolis numa área de alta concentração populacional, onde tanto sua mata ciliar quanto a do rio Vermelho encontram-se bastante reduzida e degradada dentro do limite da APP desrespeitando a Lei 12.651 de 2012. Em relação a vegetação da APP do rio Arareau, uma grande parcela de responsabilidade por sua degradação/destruição se deve a instalação de empresas nessa área de proteção ambiental. Desse modo, este estudo teve por objetivo avaliar o nível de contribuição das empresas que se encontram dentro do limite da APP do rio Arareau sobre a degradação ambiental dessa vegetação e do próprio rio.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo partiu da delimitação da bacia hidrográfica do rio Arareau bem como da malha urbana já consolidada da cidade de Rondonópolis, podendo assim definir mais precisamente a área de estudo. Para tanto, foi utilizado uma carta topográfica do IBGE na escala de 1:100.000 bem como um vetor digital georreferenciado com o limite oficial do perímetro urbano obtido na Prefeitura Municipal de Rondonópolis. Em seguida foram realizadas diversas medições da largura do leito do rio Arareau dentro do trecho em estudo, chegando-se a um valor de largura média do mesmo, o que possibilitou definir que sua APP seria de 50m conforme determina o Código Florestal Brasileiro em vigor.

Em seguida, utilizando-se um mosaico de ortofotos aéreas com resolução espacial de 25cm, foi mapeado num primeiro momento as margens do rio Arareau as quais depois foram ajustadas com medidas realizadas de dentro do rio com emprego de uma trena laser. Assim, com a posição das margens do rio bem mapeadas se criou um buffer de 50m em cada uma de suas margens com emprego de um sistema de informações geográfica. Após mapeado os limites das áreas de APP do Arareau se partiu para os levantamentos de campo visando identificar edificações e ocupações com outros tipos de uso do solo dentro dos limites da mesma. Para tanto foi utilizado um receptor GPS e uma máquina fotográfica para se proceder as primeiras coletas de dados *in loco* dentro da APP e em seguida planejar e executar entrevistas que foram divididas em dois seguimentos, ou seja, o de pessoa jurídica (empresas) e o de pessoa física, que possuem edificações dentro do limite dessa APP.

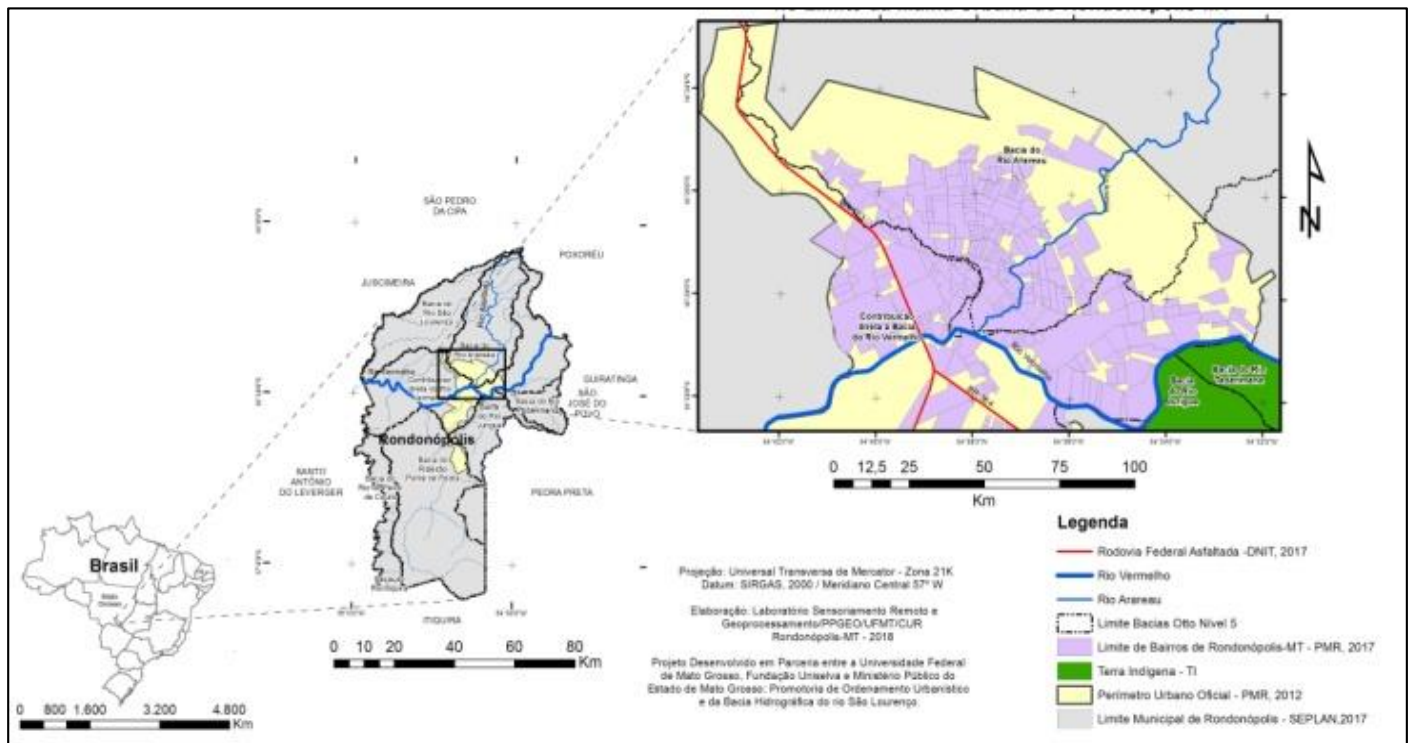


Figura 1: Universo de análise da Pesquisa

As questões do formulário empregado nas entrevistas se referiram ao número de funcionários e qualificação destes, as atividades da empresa e a relação destas com o rio.

Com os dados coletados, iniciou-se a organização e tabulação dos mesmos com auxílio de planilhas eletrônicas e mapas temáticos, resultando na estruturação do relatório que caracteriza os aspectos socioeconômicos dos ocupantes de pessoa jurídica da APP do rio Arareau. Já para a produção dos mapas temáticos na escala de 1:1.500, mais adequada para espacializar os resultados de tais análises, a área de estudo foi subdividida numa articulação de 14 folhas de cerca de 1km² cada (Figura 2).

3. RESULTADOS

3.1 - Degradação da vegetação da APP por obras públicas, deposição de lixo pela população e construção de edificações Irregulares:

Diversas áreas de preservação permanente dos cursos d'água que se encontram dentro do limite da malha urbana de Rondonópolis apresentam-se em avançado estágio de degradação, e tal problema ambiental está aumentando conforme a cidade tem se expandido e sua população aumentado nos últimos anos. Em alguns trechos, a remoção da vegetação da APP desencadeou processos erosivos que atingem calçadas, muros e estragam até a pavimentação asfáltica de algumas ruas da cidade. A exemplo do que se tem verificado na região da foz do córrego Canivete (folha 05 da articulação) que é um curso d'água que também atravessa boa parte do perímetro urbano e que recentemente passou por processo de canalização. Entretanto, em razão da obra, foi removida totalmente a vegetação da APP deixando um espaço vazio entre a margem do canal fluvial natural do córrego e o canal artificial de concreto por onde atualmente corre seu leito.

Esse espaço que "sobrou" entre as margens do canal natural e a parede de concreto do canal artificial apresenta-se atualmente com uma lagoa formada pelo acumulo de esgotos

bem como avançados processos erosivos os quintais das propriedades que margeiam o curso d'água comprometendo tanto a qualidade de vida como a segurança da população que reside nesse local. Foram encontrados amontoados de entulhos e resíduos sólidos (lixo) nas margens de ambos os corpos fluviais. As margens do canal natural do Córrego Canivete apresentam processos erosivos regressivos onde o barranco, em alguns trechos, já se aproxima de construções consolidadas. Essas ações erosivas ameaçam a segurança das casas onde residem famílias de baixa renda e que não possuem condições de sair do local.

3.2 O perfil das empresas existentes dentro da APP do rio Arareau:

Foi verificado vinte e oito empresas de portes variados instaladas/edificadas dentro dos limites da APP do rio Arareau (tabela 1). Também se constatou que a maioria delas (85% do total) são micro empresas (ME) e se configuram como empresas de caráter familiar, que pertencem ao circuito inferior da economia segundo SANTOS (2012).

Além da grande maioria dessas empresas serem microempresas familiares onde e se desenvolvem pequenos negócios de onde os moradores da área retiram o sustento familiar, elas também exercem a função de moradias, já que a maioria desses micro empresários declararam residir no mesmo endereço da empresa. A ocupação por empresas ocorrem em cinco das quatorze folhas elaboradas. As folhas que possuem empresas são: 1, 2, 4, 5 e 7 (Figura 2). A média de empresas por folhas é de 5,6 estabelecimentos, com predominância de empresas na folha 1, área onde se localizam os bairros mais populosos da área de estudo - Centro, Vila Aurora e Vila Cardoso. A folha 1 é também a área onde ocorre maior concentração de empresas, contendo vinte do total de vinte e oito. Dessas, dezesseis são micro negócios.

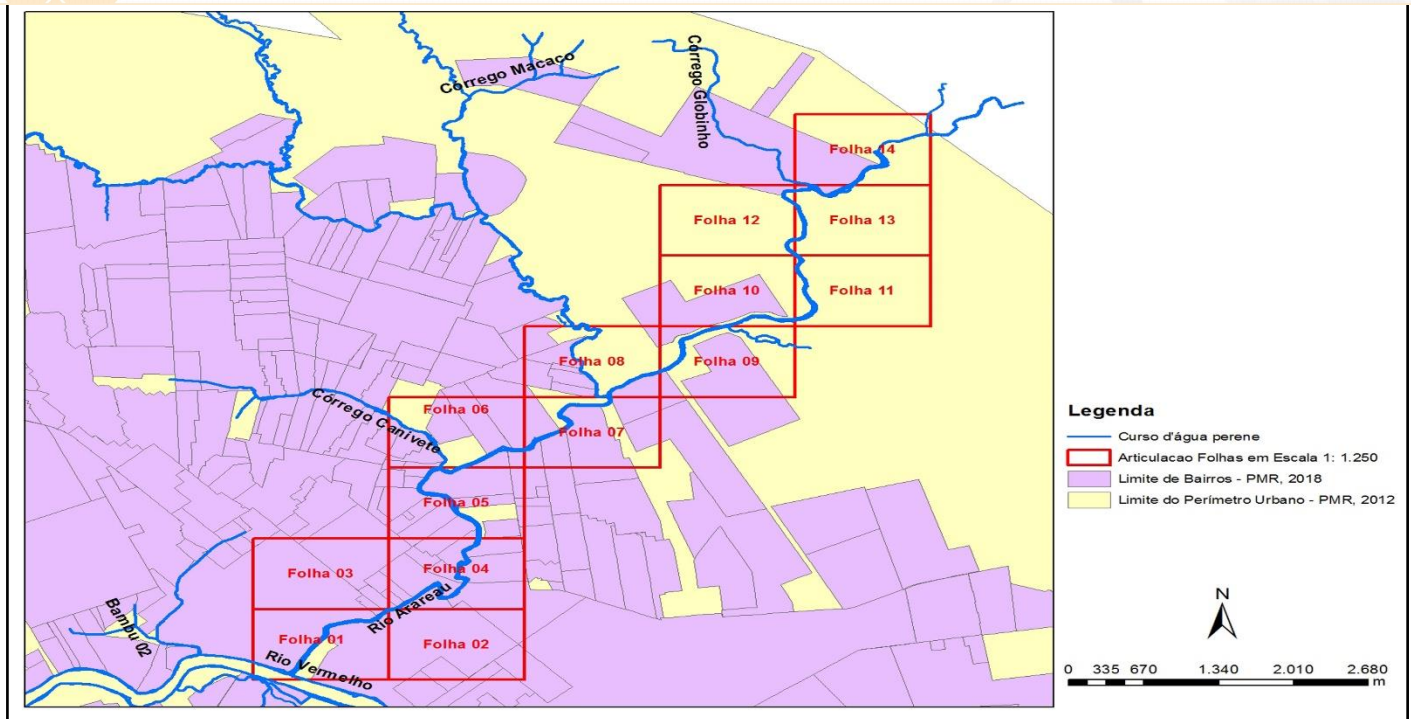


Figura 2: Articulação da Área da APP do rio Arareau no seu trecho urbano em Rondonópolis-MT em Folhas de cerca de 1km².

TABELA 1: QUANTIDADE DE EMPRESAS E CLASSIFICAÇÃO DE PORTE [5]

Classificação	Quantidade
MICRO EMPRESA (ME)	24
EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP)	3
EMPRESA DE MÉDIO PORTE (MP)	1
Total	28

Observa-se a predominância de micro empresas, sendo vinte e quatro ao total. Em seguida, temos três empresas de pequeno porte e uma de médio porte. Esta empresa de classificação MP trata-se de uma loja de prestação de serviços e venda de materiais para construção e ferragens chamada Baratão Ferromar. Ela emprega mais de cem funcionários e possui três lojas no município, sendo que duas delas estão inseridas na área de preservação, como mostra a carta representada na figura 3, onde essas duas lojas são representadas pelo ponto rosa:

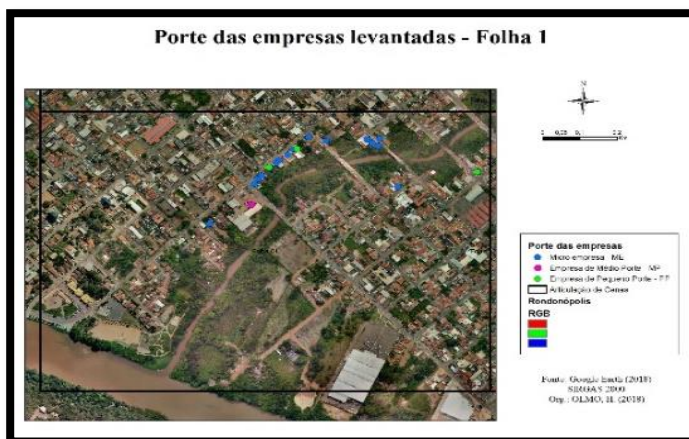


Figura 3: Porte das empresas situadas na Folha 1

Durante o processo de organização dos resultados para análise foi realizado um banco de dados divididos em cinco categorias, estruturadas na seguinte ordem: empresa, edificação, entrevistado, impactos gerados, parâmetros sociais e rio. Alguns dos resultados podem ser vistos nos gráficos a seguir, onde a figura 4 apresenta as atividades realizadas e a figura 5 apresenta o grau de risco ambiental por atividade.

Também levantou-se o grau de risco por atividade através da **TABELA DE RISCOS DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS - CNAE 2.0 [6]**

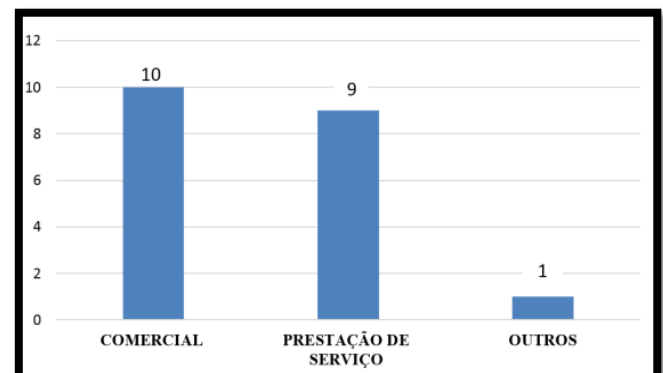


Figura 4: Atividades realizadas pelas empresas

4. DISCUSSÃO

A ocupação das APPs do Rio Arareau apresentam hoje dois problemas que são comuns em grandes cidades: o primeiro de ordem social, refletido pelo crescimento desordenado que se deu em virtude da especulação imobiliária que gerou a segregação socioespacial e o segundo problema é de ordem ambiental, onde a ocupação irregular, sobretudo para uso empresarial devido as mesmas venderem, estocarem ou até mesmo fazerem uso de produtos químicos, gera progressivos impactos na água do rio e degradam severamente esse ambiente que desse modo não tem como sustentar a vida silvestre e nem realizar os serviços ecossistêmicos.

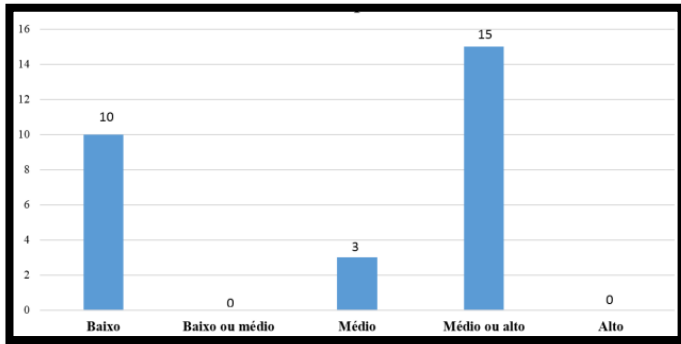


Figura 5: Grau de risco ambiental por atividade econômica
Fonte: CONCLA - IBGE, 2018

Em comprovação a esses problemas, temos a figura 5 que apresenta o grau de risco das atividades exercidas, onde a maioria foi classificada como sendo de risco médio ou alto. Em levantamento de campo realizado já em uma etapa avançada da pesquisa, constatou-se que algumas empresas haviam fechado as portas, mas em contrapartida, novas empresas haviam surgido em um curto espaço de tempo, demonstrando que a atividade empresarial tem aumentado. Algumas empresas assumiram que utilizam água do rio, mas poucas especificações foram realizadas quanto a tal utilização. Poucas empresas declararam ter interesse em deixar o local para se instalar em outra área da cidade. Foram citados alguns motivos para se manter onde estão: ponto comercial favorável (especialmente para as empresas que se localizam no centro da cidade), baixas condições financeiras para se transferir da área e desinteresse pessoal dos proprietários.

Predominam microempresas, ou seja, tipo de negócio familiar, aumentando a preocupação referente a conscientização sobre os riscos que eles enfrentam por estarem em uma área de preservação, e mais, degradada e que apresenta riscos a vida por conta dos constantes problemas de inundação que esse trecho do rio apresenta.

Muitos terrenos que hoje estão ocupados desrespeitam o limite de aproximação, mas a urbanização crescente não possibilita a prática de ações que minimizem os impactos ambientais, visto que quase toda a área de análise possui ruas pavimentadas e com alto número de moradores.

Visto a atual situação de degradação das APPs do Rio Arareau dentro dos limites da malha urbana de Rondonópolis, é necessário que as ações e medidas de reversão dessa situação e proteção da área, que viabilizem a restauração das funções da APP, sejam colocados em prática o mais rápido possível. Para tal é de suma importância a participação do Poder Público, visto que o problema ambiental aumenta gradativamente junto com a expansão da cidade e consequentemente da questão da regularização fundiária urbana evidenciando a importância de instrumentos de gestão ambiental tal como o Código Ambiental e o Plano Diretor. Contudo, apesar dos esforços de alguns órgãos em desapropriar as áreas de risco, alguns empresários optam por não deixarem o local (resistem). E isso se dá por vários motivos, um deles está no fato das empresas estarem situadas em áreas de pontos comerciais estratégicos. Assim, a saída do local implica a perda de um ponto comercial vantajoso para suas atividades. Isso se torna ainda mais evidente ao se analisar a figura 3, onde observa-se a concentração de empresas em uma área de alto contingente populacional. Rondonópolis expandiu rapidamente nos últimos anos e este processo de expansão continua acontecendo de forma acelerada, evidenciando que os problemas socioambientais já intensos dentro da malha urbana, podem assumir proporções ainda maiores e com resultados irreversíveis para o meio ambiente e a

qualidade de vida da população, se não se adotarem medidas na atualização do Plano Diretor Municipal ora em curso, visando corrigir tais distorções no crescimento urbano de Rondonópolis.

5. CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos se conclui que as empresas existentes dentro do limite da APP do rio Arareau em seu trecho urbano de Rondonópolis, apesar de não terem se instalado ali há muito tempo, contribuem sim para a degradação da vegetação da APP, visto que para se instalarem, produziram desmatamentos sobre a mesma. Por outro lado, visto que predominam empresas de micro porte, não se verificou grande impacto ambiental decorrente de suas atividades sobre a qualidade das águas do rio Arareau mesmo sendo a maioria classificada como sendo atividades de médio ou alto risco ambiental.

Também foi possível verificar no estudo que apesar de estarem instaladas em área protegida, portanto em situação irregular, a maioria dessas empresas (cerca de 86% delas) servem como fonte de renda e portanto sobrevivência de famílias carentes que também se encontram dentro da APP uma vez que grande parte delas funcionam na própria residência dos proprietários.

De qualquer forma, há a necessidade imediata de ações que mitiguem os impactos ambientais por elas produzidos de forma a garantir a preservação mínima dos serviços ecossistêmicos produzidos tanto pela vegetação da APP remanescente como pelo próprio corpo hídrico.

As obras públicas afetaram igualmente ou ainda mais o rio Arareau e seu afluente, o córrego Canivete, degradando a extensa área de APP desses corpos hídricos e gerando problemas mais agravantes ao meio ambiente e a população, reforçando dessa maneira a necessidade de um estudo que viabilize planos e ações que minimize os problemas da área, ao invés de aumentá-los, como foi o caso da canalização do córrego Canivete, hoje abandonada e com problemas crescentes de erosão e assoreamento de sua margem.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Spósito, M. E. B.; Capitalismo e urbanização. 16. ed. – São Paulo : Contexto, 2012.
- [2] Santos, M. Da Totalidade ao Lugar. 1. ed., 2. reimpr. – São Paulo : Editora da Universidade de São Paulo, 2012. 176p.
- [3] Santos, J. W. M. C. S.; Oliveira, S. L. e Angeoletto, F. Diagnóstico socioambiental das áreas de preservação permanente do rio Arareau na zona urbana de Rondonópolis, MT: Terr@Plural, v.10, n.1, p. 35-45, 2016.
- [4] Oliveira, T. D. S. Avaliação do potencial das sub-bacias hidrográficas enquanto unidades espaciais de planejamento urbano integrado na cidade de Rondonópolis-MT. 2016.177f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia - Universidade Federal de Mato Grosso.
- [5] BRASIL. Definição de porte de estabelecimentos segundo o número de empregados. SEBRAE-NA/ Dieese. Anuário do trabalho na micro e pequena empresa 2013, p. 17.
- [6] BRASIL. Tabela de riscos das atividades econômicas - CNAE 2.0. CONCLA, Comissão Nacional de Classificação. In: IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018