

LEVANTAMENTO DE IMPACTOS AMBIENTAIS SOBRE OS REMANESCENTES DE VEGETAÇÃO CILIAR DO CÓRREGO FIGUEIRAS EM TANGARÁ DA SERRA-MT

JESSINEY WILSIA SENA SILVA¹, ELIZANE APARECIDA LIMA DA CRUZ¹,
PAULA ALEXANDRA SOARES DA SILVA NUNES², JOSUÉ RIBEIRO DA SILVA
NUNES³

Recebido em 08.11.2012 e aceito em 15.07.2013.

¹ Ciências Biológicas, Universidade do Estado de Mato Grosso, campus Tangará da Serra, Rod. 358, km 07, CX. P 287, CEP: 78300-000, Tangará da Serra – MT, jessi_sguerra@yahoo.com.br, elizane-cruz@hotmail.com, paulajoso@gmail.com, josué@unemat.br

RESUMO: O presente estudo teve como objetivo analisar os impactos ambientais nos remanescentes de vegetação ciliar do córrego Figueiras, em Tangará da Serra-MT. O referido município localiza-se na Região Sudoeste do Estado de Mato Grosso conhecida como Médio Norte está a 240 quilômetros da capital Cuiabá. Com extensão total de aproximadamente de 3,94 Km o trecho fluvial selecionado para o estudo, está inserida na bacia do córrego Queima Pé, sendo usado para captação de água para abastecimento do município. Foram realizadas visitas de observação in situ, e registros de campo, que foram efetuadas com câmera fotográfica digital e GPS, durante as visitas foram feitas a caracterização da área de estudo, levantamento dos impactos ambientais ao longo do corpo hídrico e também foram demarcados quatro fragmentos que foram definidos a partir de pontos de corte, que neste caso foram estradas que dividiam os fragmentos, tornando-os desconectados.

Palavras chave: Impactos ambientais; mata ciliar; recursos hídricos

ENVIRONMENTAL ANALYSIS OF THE FIGUEIRAS STREAM, IN TANGARÁ DA SERRA – STATE OF MATO GROSSO

ABSTRACT: This study aimed to survey the environmental impacts on the remnants of gallery wood surrounding Figueiras stream in Tangará da Serra municipality, as the substitution of gallery wood as a result of urbanization. The referred city is on Southwestern Mato Grosso state, this region are called Medium Northern and is 240km far from Cuiabá. With a total length of about 3.94 km, the fluvial area selected for research is inserted in the Queima-pé watershed, which is used for water supply of the municipality. it were realized in situ observations, and fields records, which were obtained through with digital camera, GPS, during the visits was made the characterization of the study area, survey of environmental impacts along the water body and it were marked four fragments that were defined based on cutoff points, which in this case were roads that divided the fragments, making them disconnected.

Key words: environmental impacts; gallery forest; water resources

INTRODUÇÃO

No Brasil, a política urbana, apresenta carências crônicas que culminam em inúmeros problemas ambientais, sociais, culturais e econômicos. O descaso e a falta de planejamento urbano propiciam crescimento vertical e horizontal desordenados, acarretando em

duvidosa qualidade de vida aos seus moradores (Martins & Sousa, 2009).

O censo 2010 do IBGE estima que 84,35% (160.879.708 pessoas), concentram-se em áreas urbanas, e esse crescimento não vem sendo realizado de maneira projetada. E, como consequência tende a acarretar grandes conflitos de ordem populacional, causando ocupação desordenada em áreas urbanas que

não são disponíveis para habitação, principalmente nas Áreas de Preservação Permanente. Essa ocupação ilegal ocasiona problemas de ordem ambiental, que elevam os custos de desocupação dessas áreas. Esta alta concentração populacional nas cidades do Brasil ocorreu devido às mudanças nos modos de produção, que antes era extremamente agrícola com reduzido uso de tecnologias. A implantação da agricultura mecanizada ajudou a intensificar essas transformações, levando o homem do campo a buscar novas oportunidades nas cidades (Graça & Silveira, 2009).

No entanto, as cidades não estavam preparadas para receber todo esse contingente populacional. Tal processo, sem nenhum planejamento, acabou gerando problemas urbanos de ordem social e ambiental. Tais fatos preocupam tanto governantes, quanto sociedade, lembrando que tais problemas são de origem antrópica (Graça & Silveira, 2009).

Os estudos sobre impactos ambientais em bacias hidrográficas vêm cada vez mais merecendo atenção da sociedade, sendo inclusive citado nas legislações de vários países, entre eles o Brasil (Bordest, 2003).

Atualmente, as discussões acerca da deterioração do meio ambiente enfocam as grandes cidades do país, onde o efeito da urbanização sobre os ecossistemas tem provocado uma intensa degradação dos recursos naturais. Porém, pode-se verificar que mesmo os municípios de pequeno e médio porte apresentam uma situação crítica no que diz respeito à falta de planejamento (Soares et al. 2006).

De acordo com Mello (2002), o crescimento do município se estabelece paralelo a um processo crescente de degradação ambiental, onde são praticadas constantemente agressões contra a boa climatização, a correta drenagem, as áreas verdes, os cursos hídricos e a topografia original.

Água e matas são indissociáveis. A vegetação, por ser diretamente relacionada à permeabilidade dos solos, é determinante para a regularidade da vazão dos rios. A relação é ainda mais clara quando se trata daquela que ladeia os cursos d'água – a mata ciliar – estabilizando as margens, impedindo a erosão e o assoreamento dos cursos hídricos, entre tantas outras funções importantes (SMA, 2009).

Em Mato Grosso, em áreas com Cerrado e Floresta Amazônica, ocorrem naturalmente

córregos de águas claras, transparentes tanto em córregos que drenam para a bacia Amazônica como para Platina e a bacia do Tocantins (Souza & Nunes, 2008).

Entretanto, observa-se o aumento da turbidez em córregos onde ocorre carreamento de partículas pelo escoamento superficial de áreas desprotegidas no entorno (Bleich, 2002; Zillmer et al. 2007). Por outro lado, na região norte do estado, os ambientes aquáticos que cortam as pastagens apresentam qualidade da água comprometida pela quantidade de material orgânico escoado para estes ambientes principalmente no período chuvoso (Agenda 21 Alta Floresta-MT, 2008).

Esta pesquisa teve como objetivo analisar os impactos ambientais nos remanescentes de vegetação ciliar no entorno do córrego Figueiras na cidade de Tangará da Serra-MT, bem como a substituição da vegetação ciliar decorrente da urbanização.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo

A cidade de Tangará da Serra localiza-se na Região Sudoeste do Estado de Mato Grosso conhecida como Médio Norte está a 240 quilômetros da capital Cuiabá. Latitude 14° 04' 38" S - Longitude 57° 03' 45" W. Faz limites com os municípios de Campo Novo dos Parecis, Pontes e Lacerda, Barra do Bugres, Nova Olímpia, Santo Afonso, Nova Marilândia, Sapezal, Campos de Júlio, Denise, Diamantino, Reserva do Cabaçal e Conquista d'Oeste.

Segundo o IBGE (2010) a Área da unidade territorial de Tangará da Serra é de 11.391,314 km², contando com uma população de 83.431 habitantes. Sendo que, sua população urbana é de 75.921 habitantes, e a população rural de 7.510 habitantes. Sua densidade demográfica é de 7,32 hab/km² (IBGE, 2010).

O relevo é distribuído da seguinte forma: 95% de relevo plano, 3% de relevo ondulado e 2% de relevo montanhoso, com uma altitude média de 452 metros acima do nível do mar, conforme (Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2005).

A localização de Tangará da Serra é entre as serras Tapirapuã e dos Parecis, que por sua vez delimitam dois ecossistemas importantes no território brasileiro: o Pantanal

(Sul) e o Chapadão dos Parecis (Norte). A Serra dos Parecis é o divisor de águas entre as bacias do Amazonas (Norte) e do Paraguai-Paraná (Sul). A altitude média é de 423 metros acima do nível do mar (Tangará da Serra, 2011).

Quanto à vegetação, Tangará da Serra dispõe de matas densas nas encostas e no alto da Serra de Tapirapuã, e cerrado no alto da Serra dos Parecis.

O clima do município é o tropical chuvoso quente e úmido, com dois períodos bem definidos: chuvas entre setembro e abril, e estiagem entre maio e agosto. (a precipitação anual varia entre 1.300 e 2.000 mm, com temperatura variável entre 16° e 36°C. Umidade relativa média de 80%). De acordo com a classificação de Koppen o clima da região pertence ao grupo AW ou Tropical (Temperatura média do mês mais frio acima de 18°C).

Os solos do município são representados pela classe dos latossolos vermelhos e vermelho amarelo em sua maioria, ocorrendo também latossolos escuros, terra roxa estruturada e arenosa.

A hidrografia de Tangará da Serra tem como principal rio o Sepotuba sendo este o principal afluente do rio Paraguai, o Sepotuba é um importante rio do complexo do Pantanal (Tangará da Serra, 2011).

O Córrego Figueiras localiza-se ao Leste da cidade de Tangará da Serra, região sudoeste do Estado de Mato Grosso, pertence a Microbacia do Queima-pé que é afluente do rio Sepotuba, esta localizado entre as coordenadas 14°38'10"S e 57°30'53"W (Figuras 1 e 2), com extensão total de aproximadamente de 3,94 Km (Souza, 2007).

No período de novembro/2010 a abril/2011, foram realizadas as atividades de campo com observações e registros in loco, que foram efetuados com câmera fotográfica digital, e GPS portátil que subsidiaram a caracterização da área de estudo, levantamento dos impactos ambientais ao longo do corpo hídrico e a demarcação de quatro fragmentos que foram definidos a partir de pontos de corte, que neste caso foram estradas que dividiam os fragmentos, tornando-os descontínuos. Este trecho do Córrego foi definido por ser a área de nascente ainda acessível, haja vista que o retante esta urbanizado correndo por galerias subterrâneas.

Fragmento 1: Coordenadas: 14° 38' 10,06" S e 57° 29' 53,64" W, e Altitude Inicial (AI) de 411

metros acima do nível do mar e Altitude Final (AF) de 400 metros acima do nível do mar.

Fragmento 2: Coordenadas: 14° 36' 12,97" S e 57° 30' 21,80" W, e Altitude Inicial (AI) de 399 metros acima do nível do mar e Altitude Final (AF) de 395 metros acima do nível do mar.

Fragmento 3: Coordenadas: 14° 38' 43,69" S e 57° 29' 51,40" W, e Altitude Inicial (AI) de 418 metros acima do nível do mar e Altitude Final (AF) de 399 metros acima do nível do mar.

Fragmento 4: Coordenadas: 14° 38' 21,50" S e 57° 30' 34,40" W, e Altitude Inicial (AI) de 394 metros acima do nível do mar e Altitude Final (AF) de 388 metros acima do nível do mar.

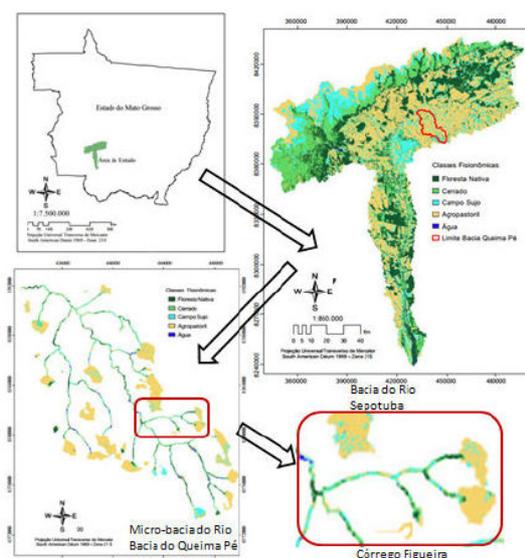


Figura 1. Mapa de localização do Córrego Figueiras, Micro-bacia do Rio Queima-pé, Bacia do Rio Sepotuba, Tangará da Serra/MT. Fonte: Adaptado de Serigatto (2006).

As imagens foram obtidas a partir do software livre, Google Earth, 2011, sendo que as imagens são do ano de 2003, as delimitações das áreas foram trabalhadas dentro do software e posteriormente a finalização foi feita usando o Corel Draw versão 2011, a conferência de todos os valores de medidas obtidos nas imagens foram verificadas in loco para diminuir os possíveis erros ou distorções.



Figura 2. Localização do Córrego Figueiras na cidade de Tangará da Serra/MT delimitando os quatro fragmentos estudados. Adaptado de Google Earth, 2011.

Para o levantamento dos impactos ambientais foi utilizada o método de Checklist, que sistematizaos principais impactos identificados visulamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizada a caracterização dos quatro fragmentos formados pelo Córrego Figueiras e um afluente, essa caracterização baseou-se em aspectos como, presença ou não de urbanização, padrão de uso do solo, presença de animais domésticos, presença de lixo, de esgoto e medidas da área como mostra (Tabela 1).

Da área analisada, o Fragmento 03, foi o que apresentou maior comprimento (1.026,42m e 57%), o menor comprimento foi o do Fragmento 04 (454,90m e 5%) da área estudada.

O Fragmento 03, também apresentou a área mais larga (342,78m) sendo que a mais estreita foi a do Fragmento 04 (4m).

Quanto ao perímetro, o Fragmento 03 foi o que apresentou a maior medida de perímetro (3.303m), e o Fragmento 04 o menor (1.143m) perímetro.

O Fragmento 03 corresponde a 173.473,63m², sendo esta considerada a maior medida de área total, e a menor foi registrada no Fragmento 04 com 14.478,8m².

Em geral, através das observações e medidas realizadas no local de estudo, foi verificado que o Córrego Figueiras e afluente, não apresentam extensão de APP adequada à Legislação Ambiental.

As medidas observadas não se enquadram na Legislação Nacional, que orienta para que se mantenha uma área de 50m no entorno de córregos, e também, não corresponde à legislação do município que foi criada especificamente para o córrego Figueiras, e rege a medida de 100m conforme o artigo 23º Parágrafo Único do Projeto de Lei complementar de 2006 da cidade de Tangará da Serra.

Em boa parte dos fragmentos analisados, as principais alterações observadas foram: a urbanização, o lixo, o esgoto e a substituição da vegetação natural por pastagens.

Tabela 1. Medidas dos quatro fragmentos do Córrego Figueiras e afluente no município de Tangará da Serra – MT. F: fragmento; Cm: comprimento; LM: largura maior; LMn: largura menor, P: perímetro, A: área em metros quadrados, %m2: porcentagem total que o fragmento detém da área estudada e AH: área em hectare.

F	Cm (m)	LM (m)	LMn (m)	P (m)	A (m2)	% (m2)	AH (ha)
01	911,71	216,48	72	2.833,88	67.584	22%	6,76
02	757,90	144,95	10	2.751	49.811,83	16%	4,98
03	1026,42	342,78	22	3.303	173.473,63	57%	17,35
04	454,90	57,13	4	1.143	14.478,8	5%	1,45
Total					305348,26	100	

Conforme a Lei Complementar nº 38, art.58 o Córrego Figueiras se enquadra na categoria de Córrego perene (quase nunca seca) e tanto córregos quanto ribeirões que possuam medidas de até 50m de largura – a legislação sugere que a APP estabelecida corresponda a uma faixa de 50m de largura em cada margem e ao longo de seu curso (Mato Grosso, p. 9, 2009).

O município de Tangará da Serra possui um projeto de Lei referente ao Córrego, onde específica claramente que nas margens do Córrego Figueiras da nascente até sua foz, continuamente e ininterruptamente deve manter uma faixa de 100 m.

O Plano Diretor Participativo (2006) elaborado para o município, quando foi planejado descreveu com clareza no artigo 23º Parágrafo Único do Projeto de Lei complementar o seguinte:

O Executivo deve instalar no prazo de 2 (dois) anos, contados da vigência desta Lei, o Parque Municipal do Figueiras, nas margens do Córrego de mesmo nome, principal contribuinte da bacia de captação de água para abastecimento da cidade, ficando definida uma faixa de 100 m (Cem Metros), para cada lado das margens, da nascente a foz, contínua e ininterrupta, considerada de interesse social para efeito de desapropriação das áreas já ocupadas. Estando permitida nessa faixa somente a instalação de equipamentos públicos de lazer e recreação, os quais serão definidos em Lei Específica quando da criação do Parque.

Esse plano diretor é do ano de 2006, 5 anos após a apresentação desse plano, na data de 24 de janeiro de 2011, foi apresentado um projeto a imprensa de Tangará da Serra-MT, que segundo o secretário de Planejamento irão investir mais de 50 milhões de reais.

Neste projeto foi anunciado que irão construir um Parque Linear as margens do Córrego Figueiras, e os bairros localizados nos arredores receberão pavimentação, drenagem, esgotos, melhorias habitacionais, Postos de saúde, creches, academia de terceira idade etc (TANGARÁ DA SERRA, 2011).

“No Estado de Mato Grosso, existem leis específicas que regem a conservação do patrimônio natural, como a Constituição do Estado de Mato Grosso/1989 e o Código Estadual do Meio Ambiente (Lei Complementar nº 38/1995)” (Mato Grosso, p. 8, 2009).

Diversos são os códigos que ponderam sobre a problemática ambiental, mas para isso devemos seguir legislações imputadas em nossas constituições, sejam elas de âmbito Federal ou Estadual, vigentes em leis federais, estaduais e municipais (AMBIENTE BRASIL, 2011).

Segundo Ganem (2007) toda cobertura vegetal nativa ao longo das encostas, nascentes e outros, devem ser preservadas, pois tendem a colaborar com a manutenção de corredores ecológicos, e assim tendem a comportar o fluxo gênico entre populações da flora e da fauna situadas em áreas distantes.

Sendo assim, pudemos comparar os fragmentos estudados com a Legislação vigente.

O Fragmento 01 com 6,76ha é o que possui maior vegetação ciliar contínua no entorno do córrego, entre todos os fragmentos estudados, apresenta largura média de 144,24m, o que corresponde a 72,12m de mata ciliar para cada margem, porém alguns pontos possuem mata ciliar reduzida, com menos de 40m.

Logo, este fragmento está quase todo dentro da medida exigida na legislação Federal (50 m), entretanto está totalmente fora do proposto pela lei municipal (100 m), com base no artigo 23º Parágrafo Único do Projeto de Lei complementar de 2006.

A margem direita está toda urbanizada, formando o bairro Vila Alta I, as casas distam em média 17 metros do início da APP, sendo que algumas delas estão a menos de 5m ou seja, muito próximas ao córrego. A margem esquerda é toda formada por pastagens não apresentando residências, entretanto está totalmente degradada (Figura 3).

O Projeto de Recuperação Sócio Econômico Ambiental (2002) realizou um estudo das atividades econômicas e ambientais existentes na Bacia do Queima-pé e constataram 19 propriedades no entorno do Córrego Figueiras.

O Ponto 01 (P01), conforme ilustra a figura 03, foi considerado o início do córrego, já que antes desse ponto ele está canalizado, nesse local ocorre lançamento de esgoto domiciliar, existem animais domésticos como vacas, cães, patos e galinhas, que tem acesso direto ao córrego.

Foram encontradas ainda armadilhas para capturar animais silvestres, que, segundo os moradores do entorno, são principalmente, cutias (*Dasyprocta azarae*) e capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) que usam na alimentação ou domesticam. Também se pode perceber no Ponto 01 a ocorrência de resíduos sólidos, tais como: sofás, geladeiras, pneus, sacos plásticos, etc.



Figura 3. Localização do Fragmento 01 no Córrego Figueiras na cidade de Tangará da Serra/MT delimitando os três pontos analisados. Adaptado de Google Earth, 2011.

Apesar do lançamento de esgoto doméstico, ainda foi possível detectar a presença de cardumes de peixes de pequeno porte, no Ponto 01. Kusma et al. (2003), afirmam que a qualidade do meio aquático exerce influência direta sobre a ictiofauna. Schulz & Júnior (2001) acreditam que a redução da diversidade e a quantidade de peixes pode estar relacionada à redução na quantidade de água, ao assoreamento e poluição da água, e ainda devido a menor disponibilidade de alimento fornecida pela mata ciliar, sendo conseqüências do desmatamento e da ocupação das APP's por humanos.

No local denominado Ponto 02 (P02), ocorre a maior largura do Fragmento 01 (F01), sendo que existe ali a presença de uma pequena roça de milho (*Zea mays*), batata doce (*Ipomoea batatas*) e mandioca (*Manihot esculenta*), e ainda ocorre em alguns trechos a presença de espécies invasoras como Leucena (*Leucaena leucocephala* (L.)), nesta área o córrego se torna mais raso e largo formando um buritizal.

No Ponto 03 (P03), existe a presença de uma estrada que tornam descontínuos os fragmentos e que está impedindo a dispersão de algumas espécies de animais. Ocorre neste ponto um brejo, neste trecho o córrego se torna mais amplo, porém ele fica raso. É possível identificar neste local a presença de aves aquáticas e macrófitas aquáticas.

Na área do Fragmento 02 (F02), foram demarcados 03 pontos, sendo eles denominados de Ponto 04 (P04), Ponto 05 (P05) e Ponto 06 (P06), conforme ilustra a figura 04, a área corresponde a 4,98ha é nesse local que ocorre a ligação do Córrego Figueiras com o seu afluente, nesse fragmento encontra-se uma estrada que isola os pontos e ocorre um trecho com canalização.

No Fragmento 02 (F02) do Córrego Figueiras e afluente, foi possível observar que as medidas não correspondem às previstas na legislação. O Ponto 04 (P04) não tem vegetação ciliar em nenhum lado, sendo bordejada por pastos. Foi possível visualizar que a água possuía coloração avermelhada o que infere na presença de hidróxido de ferro na água.

No Ponto 05 (P05), o córrego foi canalizado chegando a medir apenas 70 cm de largura e 40 cm de profundidade.

Ainda no Fragmento 02, Ponto 05, foi verificada a presença de buritizal (*Mauritia flexuosa*) que segundo Lorenzi (2002), ocorrem geralmente em solos hidromórficos, caracterizados por áreas úmidas e baixas. Incidem em áreas de Cerrado do Brasil Central, e também são conhecidos como Veredas de Buritizais (Figura 4).

O Ponto 06 (P06) localiza-se nas proximidades do bairro Vila Alta IV, nesse ponto o Fragmento 02 é desconectado do Fragmento 04 pela presença de uma estrada que faz um corte separando um ponto do outro. Essa estrada é parcialmente pavimentada.

Nesse fragmento existe um lixão com presença de garrafas plásticas, animais em decomposição: gatos, cachorros, restos de galinhas, penas de bichos dentre outros.

Foi possível observar que em alguns trechos desse fragmento a Área de Preservação Permanente (APP) é mais larga estando dentro da legislação, mesmo assim nestes pontos ocorre a presença de lixo e ausência de vegetação nativa.



Figura 4. Localização do Fragmento 02 do Córrego Figueiras e afluente na cidade de Tangará da Serra/MT delimitando três pontos analisados. Adaptado de Google Earth, 2011.

O Fragmento 03 (F03), que se trata do afluente do Córrego Figueiras possui 17,35 ha, sendo esta a maior área analisada, correspondendo a 57% do total da área estudada, sendo que nesse fragmento foram demarcados seis pontos de observação, sendo eles P07, P08, P09, P10, P11 e P12 (Figura 5).

Onde o Ponto 07 (P07) trata-se de uma mata contínua cercada por pastagem (Figura 5).

O Ponto 08 (P08) fica ao lado de uma pista de pouso que dista apenas 66 metros da mata. Observou-se neste trecho a presença de embaúbas, sete copas, maracujazeiro, acurís e mangueira, evidenciando que parte da vegetação ainda existente é formada por espécies exóticas invasoras ou frutíferas exóticas.

O Ponto 09 (P09) apresentava pastos a sua margem direita, e através de medidas realizadas em seu entorno constatou-se que apesar de apresentar mata ciliar não está correspondendo às medidas necessárias que são regidas pela Legislação Ambiental para APP's.

No Ponto 10 (P10), está localizada uma chácara, com pasto e uma represa artificial, possui ocorrência de mata ciliar, porém a vegetação é secundária, o que significa que a área já sofreu influência antrópica, na margem direita praticamente não existe mata ciliar, e na margem esquerda existe uma mata mais densa porém antropizada.

Segundo Souza (2007) quando ocorrem determinados impactos como retirada de mata ciliar no decorrer dos entornos de córregos, estes conseguem interferir diretamente em alguns aspectos como profundidade, transparência da água, turbidez causando assim assoreamento e erosões.



Figura 5. Localização do Fragmento 03 afluente do Córrego Figueiras na cidade de Tangará da Serra/MT delimitando os seis pontos analisados. Adaptado de Google Earth, 2011.

O Ponto 11 (P11) corresponde a um trecho pertencente a uma chácara de criação de gado leiteiro, a vegetação predominante é de gramínea. Dentro dessa propriedade ocorrem buracos que são utilizados como descarte de lixo, foi possível registrar o descarte de geladeira, fogão, cacos de louças, pedaços inteiros de resíduos de material de construção.

O Ponto 12 (P12) corresponde a menor medida observada dentro do Fragmento 03 faz parte da propriedade particular citada anteriormente, e está totalmente irregular, no que tange as medidas de preservação de APP's, e quanto a situação de vegetação que foi totalmente removida e ocorre também presença de lixo doméstico.

Ganem (2007) afirma que as APP's influenciam em relação ao clima e outros fatores ambientais.

APP contribui para amenizar o microclima, oferece elementos naturais que diversificam a paisagem urbana e evita a ocorrência de deslizamentos de terra e enxurradas. Esses serviços são importantes para a conservação do equilíbrio do meio ambiente, bem como para o conforto ambiental e a segurança das populações urbanas (GANEM 2007, 87p).

O Fragmento 04 (F04) com 1,45 ha, é o que corresponde ao menor fragmento estudado respondendo apenas por 5% do total da área, foi distribuído em 03 pontos, sendo eles Ponto 13 (P13), Ponto 14 (P14) e Ponto 15 (P15).

Onde o Ponto 13 (P13), pertencente ao Fragmento 04, é desconectado do Fragmento 02 (F02) por uma área não pavimentada, nessa região não ocorrem residências, apesar das imagens de satélites serem do ano de 2003, foi constatado através de visitas que não ocorreram mudanças significantes, o lugar não foi alterado.

Quanto ao Ponto 14 (P14), nessa área o córrego está canalizado, todo o entorno a direita quanto à esquerda constam de terrenos baldios, onde foram registrados o descarte de carcaças de pelo menos 6 bovinos em avançado estado de decomposição, além da presença de inúmeros indivíduos de caramujos africanos (*Achatina fulica*) que estão disperso por toda a vegetação de pastagem agora abandonada (Figura 6).



Figura 6. Localização do Fragmento 04 no Córrego Figueiras na cidade de Tangará da Serra/MT delimitando os três pontos analisados. Adaptado de Google Earth, 2011.

No Ponto 15 (P15), não existe vegetação ciliar e a área foi transformada em um lixão, sendo encontrados desde animais mortos até lixos domésticos, entulhos, pneus de carros e eletrodomésticos.

CONCLUSÃO

A qualidade da água do Córrego Figueiras esta comprometida em função do contínuo descarte de animais mortos e lixo doméstico no mesmo.

Praticamente em toda a área estudada ocorre a influência direta do processo de urbanização sobre a mata ciliar no entorno do Córrego Figueiras, reduzindo a área de APP.

Toda mata ciliar esta comprometida estando inconforme a legislação vigente, principalmente quando considerada a legislação municipal, que prevê uma faixa de 100m em cada margem do córrego.

Deste modo, faz-se necessário realizar a recomposição da vegetação ciliar, explorando a potencialidade dessas áreas de APP's, tornando-as adequadas para preservação da fauna e flora ainda presentes e restaurando sua função de corredor ecológico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTA FLORESTA. **Diagnóstico e perspectivas do município nos aspectos sociais, ambientais e econômicos.** Agenda 21 Local de Alta Floresta-MT. MMA, 2008.

AMBIENTE BRASIL. **Os impactos sobre as águas.** Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=.agua/urbana/index.html&conteudo=.agua/impactos.html> Acesso: 21 de mai de 2011.

BLEICH, M.E. **Características limnológicas do córrego Bacaba, Nova Xavantina – MT.** 2002. 39p. Monografia (Graduação Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas) - Universidade do Estado de Mato Grosso, Nova Xavantina.

BORDEST, S.M.L. **A Bacia do Córrego Barbado Cuiabá Mato Grosso/ Suíse Monteiro Leon Bordest.** Cuiabá: Print, 2003. 116p.:il.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas, Censo Demográfico. Brasil: IBGE 2010. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse_tab_brasil_pdf.shtm Acesso em 28 maio 2011.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Censo Demográfico. Brasil. IBGE2010. <http://www.ibge.gov.br/cidades/topwindow.htm?>. Acesso em 28 maio 2011.

GANEM, R.S. **Área de Preservação Permanente em Áreas Urbanas**, Biblioteca Digital Câmara, 12p. 2007.

GOVERNO DE MATO GROSSO. **Área de Preservação Permanente - Como preservar?** Iniciativa: Governo de Mato Grosso, Aprosoja e TNC - Cuiabá/MT, 2009.

GRAÇA, C.H.; SILVEIRA, H. Avaliação da Degradação do Impacto Sócio-Ambiental na Bacia do Córrego Esperança, Maringá – PR. **Anais... XII SBGFA - Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada- UFV – julho de 2009.p.1-20.**

KUSMA, J.; TEIXEIRA, J.C.; DONATO, L.; FREITAS, M.O. de; ROMÃO, S. Influência do ambiente aquático na rigidez dos peixes. In: Seminário de Pesquisa. **Resumos...** Curitiba: Coordenadoria de Editoração Científica – PROPPE, 2003.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, vol.1- Ed.4, Nova Odessa SP: Instituto Plantarum, 2002.

MARTINS, R.P.; SOUSA, S.P. A ocupação ilegal das APP.s (áreas de preservação permanentes) urbanas em Caldas Novas-GO. In: EGREGEO. **Simpósio Regional de Geografia: A Geografia no Centro-Oeste Brasileiro: Passado, Presente e Futuro**, XI, 2009. Jataí. **Anais...** Jataí: UFG, 2009. p. 86-96.

MELLO, F.A.O. **Análise do processo de formação da paisagem urbana no município de Viçosa, Minas Gerais**. 203. 122 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa/MG. 2002.

SÃO PAULO. **Cadernos da Mata Ciliar** / Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Departamento de Proteção da Biodiversidade. São Paulo: SMA, 2009.

SCHULZ, U.H.; JUNIOR, H.M. **Astyanax fasciatus as bioindicator of water pollution of Rio dos Sinos, RS, Brazil**. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo 2001.

SOARES, T.S.; CARVALHO R.M.M.A.; VIANA, E.C.; ANTUNES, F.C.B. Impactos Ambientais Decorrentes da Ocupação Desordenada na Área Urbana do Município de Viçosa, MG. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal**, v.4, n.8, agosto de 2006.

SOUZA, H.M. **Qualidade da água do Córrego Figueira, pertencente a Microbacia do Queima-pé, município de Tangará da Serra/MT**. 48f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas) – Universidade do Estado de Mato Grosso, 2007.

SOUZA, H.M.; NUNES, J.R.S. Avaliação dos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos do córrego Figueira pertencente à microbacia do Queima Pé de Tangará da Serra-MT. **Revista Engenharia Ambiental**, Espírito Santo do Pinhal, v.5, n.2, p.110-124, 2008.

TANGARÁ DA SERRA, BHRS - Bacia Hidrográfica do Rio Sepotuba. Projeto de Recuperação Sócio Econômico Ambiental. Tangará da Serra-MT: Secretaria Municipal de Agricultura e Meio ambiente, 2002.

TANGARÁ DA SERRA, <http://www.tnbrasil.com.br>. Acesso em 03 março 2011.

TANGARÁ DA SERRA, <http://www.tangaradaserra.mt.gov.br/cidade.as> p. Acesso em 25 abril 2011.

TANGARÁ DA SERRA, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente Plano de recuperação do Córrego Buriti. Programa Municipal de Gestão Ambiental. Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, 2005.

TANGARÁ DA SERRA. Projeto de lei complementar da lei nº 10.257/01. Aprova o plano diretor participativo de desenvolvimento do município de Tangará da Serra, e dá outras providências. Tangará da Serra, MT, p.98.10 out.2006.

ZILLMER, T.A.; VARELLA, R.F.; ROSSETE, A.N. Avaliação de algumas características físico-químicas da água do Ribeirão Salgadinho-MT. **Holos Environmental**, Rio Claro, v.7, n.2, p.123-138, 2007.

★★★★★