

**ESCOLA MUNICIPAL PAULO FREIRE
ENSINO FUNDAMENTAL
GEOGRAFIA**

*Rio
Nativo*

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO RIO NATIVO, AFLUENTE DO RIO PERDIDO QUE CORRE ENTRE OS MÓDULOS 05 E 06, NO MUNICÍPIO DE JUÍNA - MATO GROSSO.

AUTORES: Josemir Paiva Rocha

Adriane Veronese
Wagner Sberman
Adélia Mateus Vieira
Andrew Eduardo da Silva
Beatriz Goes
Bianca Vitoria Soares Teixeira de Oliveira
Eduardo Francisco Marques
Fátima Adryele Mendes da Silva
Gabrieli Peruzzo
Gudyevertonn Henrique Riscarolli da Silva
Luiz Eduardo dos Santos
Matheus Vinicio Nogueira Risso
Ruan Oliva
Vitor Gabriel Santos Souza
Welson David Leal da Silva

**ESCOLA MUNICIPAL PAULO FREIRE
ENSINO FUNDAMENTAL
GEOGRAFIA**

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO RIO NATIVO, AFLUENTE DO RIO PERDIDO QUE CORRE ENTRE OS MÓDULOS 05 E 06, NO MUNICÍPIO DE JUÍNA - MATO GROSSO.

AUTORES: Josemir Paiva Rocha, et al.

Artigo científico escrito com base na pesquisa sobre o Rio Nativo, afluente do Rio Perdido em Juína-MT.

RESUMO

A pesquisa realizada durante os meses de dezembro de 2015 e janeiro de 2016 visa fazer um diagnóstico ambiental sobre o Rio Nativo, localizado na região oeste da cidade de Juína – MT. O Nativo é um dos tributários do Rio Perdido, que abastece o sistema de tratamento de água da cidade de Juína, e sofre com a pressão antrópica, pois corre entre bairros intensamente urbanizados e em constante crescimento. Os resultados mostraram que a ausência da mata ciliar principalmente no médio curso do rio, junto com a ocupação irregular, tanto para habitação quanto para o uso agropecuário, dentro da APP do Rio Nativo, são os maiores problemas ambientais a serem destacados. Como o Nativo é um rio que corre dentro do perímetro urbano de Juína toda sua preservação depende de um trabalho efetivo de recuperação e fiscalização realizado pela prefeitura municipal. Foram apresentadas soluções para mitigar esses problemas como a retirada das ocupações irregulares, a intervenção urbanística por meio de obras, de pavimentação asfáltica e saneamento básico, ampliação da fiscalização para evitar que dejetos sejam depositados nas margens do rio e reflorestamento da mata ciliar utilizando técnicas alternativas como: Muvuca de sementes, bolas de argila (nendo dango) e regeneração natural de florestas. No geral as condições ambientais do Nativo são razoáveis, não se mostrando um rio completamente poluído e nem condenado à morte. Pode-se observar a presença de vários animais mamíferos, aves e peixes ao longo de seu curso, com destaque para as áreas em que as áreas de mata ciliar se encontram em melhores condições ambientais, demonstrando com isso a possibilidade e a necessidade de as mesmas serem recuperadas.

Palavras chave: *Rio, nascentes, mata ciliar, erosão.*

ABSTRACT

A survey conducted during the months of December 2015 and January 2016 aims to make an environmental diagnosis of the Rio native, located in the western part of the city of Juina - MT. The Native is one of the tributaries of the Perdido River, which supplies the water treatment system of the city of Juina, and suffers from human pressure, as runs between heavily urbanized neighborhoods and growing. The results showed that the absence of riparian vegetation especially in the middle reaches of the river, along with the illegal occupation, both for housing and for the agricultural use, within the Rio native APP, are the biggest environmental problems to be highlighted. As the Native is a river flowing within the city of Juina all its preservation depends on effective work of recovery and inspection carried out by the municipal government. Solutions were presented to mitigate these problems as the withdrawal of illegal occupation, the urban intervention through works, asphalt paving and sanitation, surveillance expansion to prevent waste from being deposited on the river banks and reforestation of the riparian forest using alternative techniques as seed Muvuca, clay balls (nendo dango) and natural regeneration of forests. Overall the Native environmental conditions are reasonable, not showing a completely polluted river and not put to death. One can observe the presence of various mammals, birds and fish along its course, highlighting the areas in which the areas of riparian forests are in better environmental conditions, demonstrating thereby the possibility and necessity of the same be recovered.

Keywords: *river, springs, riparian vegetation, erosion.*

INTRODUÇÃO

O processo de ocupação do Noroeste Mato-grossense se deu de forma desordenada, sem o mínimo planejamento e se consolidou através da destruição dos recursos naturais, como o ocorrido com a derrubada das matas ciliares, para o uso urbano e rural. As matas ciliares não conseguiram escapar da sanha humana de ocupar e destruir indiscriminadamente as florestas nativas sem a menor preocupação com a preservação das nascentes e margens dos rios.

O município de Juína localizado na região noroeste de Mato Grosso – Brasil, é banhado pela bacia hidrográfica do Amazonas, que engloba a sub-bacia do Rio Juruena que tem como afluente o Rio Juinão, que recebe águas do Rio Perdido. A micro bacia do Rio Perdido fornece água para o sistema de abastecimento de água tratada operada pelo DAES – JUINA (Departamento de Água e Esgoto Sanitário de Juína). Um dos depositários da micro bacia do Rio Perdido é o Rio que se tornou objeto de estudo de nossa pesquisa e convencionou chamar-se de NATIVO pois o mesmo não foi nomeado pelos órgãos competentes.

Há em torno do Rio Nativo um perceptível desmatamento, degradação das nascentes e poluição em diversos níveis; poucos são os estudos científicos sobre esse afluente o que leva a um desconhecimento da população sobre as reais condições ambientais do rio e sua importância para o abastecimento de água. Assim os objetivos se pautam em conhecer as condições ambientais das nascentes e curso do Rio Nativo, analisar as condições da mata ciliar, diagnosticar como ocorre a erosão e a poluição, propor o reflorestamento das margens e a recuperação ambiental da área de APP do rio.

METODOLOGIA

Foram realizadas pesquisas bibliográficas, para maior conhecimento do tema pesquisado. Com auxílio do programa Google Heart e do programa Strava (GPS) foram produzidos mapas do Rio Nativo e suas nascentes. Nos meses de dezembro de 2015 e janeiro de 2016 foi realizado o percurso desde a nascente até a foz do rio para o conhecimento das condições ambientais e mapeamento do mesmo. Durante a pesquisa em campo foram registradas imagens em solo e comparadas com imagens de satélite para uma análise mais confiável. A extensão do rio foi dividida em quatro áreas que foram estudadas separadamente para melhor compreensão dos dados.

REFERENCIAL TEÓRICO

O Rio Nativo em toda sua extensão está localizado dentro do perímetro urbano do município de Juína, apesar de passar por áreas chacareiras é um rio de características urbanas em um município de porte médio. De acordo com LUZ (2011), "O município de Juína possui 26.351,89 Km, está localizado nas coordenadas 11° 25' 05" sul e 58° 45' 27" oeste, a 724 km de distância da capital de Mato Grosso (Cuiabá), segundo o IBGE possui 39.526 habitantes e está em constante crescimento."

Para BOLIGIAN et al (2012), "Os rios e lagos são muito importantes para os seres humanos, que sempre procuraram permanecer perto dessas fontes de água. Ao longo da história os rios ofereceram condições para a fixação das sociedades humanas, porém sofreram também a pressão ecológica exercida por essas sociedades que não procuraram reverter o quadro de degradação dos rios, enquanto não se viram em situações críticas causadas pelo uso inadequado dos recursos hídricos, como secas, enchentes, falta de água potável, mortandade de peixes e poluição; O Site ECOD (2013), alerta que "O crescimento desordenado das cidades, somado ao descaso do poder público e à falta de consciência da população, fazem com que boa parte dos rios urbanos do Brasil mais pareçam a extensão das lixeiras. A falta de tratamento de esgoto e o descarte de poluentes industriais são os grandes vilões para esse quadro.

Como forma de proteger os recursos hídricos além de tantas outras medidas a manutenção da mata ciliar é um consenso entre pesquisadores e estudiosos do assunto, ee acordo com PIRES et al (2004). "As matas ciliares podem fornecer serviços para os ecossistemas aquáticos sequestrando sedimentos oriundos das encostas."

Como ocorre no Nativo vários problemas relacionados a ausência de mata ciliar e uso do solo de suas margens para uso agropecuário e habitacional, é de suma importância observar o impactos causadas por essas ações antrópicas em um rio que é um dos depositários do Rio Perdido que tem importância fundamental no abastecimento de água para a cidade de Juína.

BOLIGIAN et al (2012), explica que:

"Uma área coberta por vegetação esta naturalmente protegida da ação direta das chuvas que podem provocar, a erosão [...] porém o desmatamento para o uso agrícola e pecuária tem acelerado os processos erosivos do relevo em diversas regiões do Brasil [...] como consequência quando a chuva cair sobre o terreno desprotegido formam-se enxurradas que retiram dos solos as camadas mais férteis e provocam o aparecimento de voçorocas [...] e a diminuição da profundidade do leitos dos rios."

Apesar de ser um rio urbano o Nativo tem uma Área de Preservação Permanente regulamentada por lei municipal ao longo de todo seu curso. ROCHA (2011) aponta que apesar do Código Florestal Brasileiro proteger legalmente a mata ciliar nas margens dos rios “Nas áreas urbanas assim entendidas, as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por leis municipais e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas em todo o território abrangido, observa-se a disposta nas respectivas, planos diretores e leis do uso do solo”. Portanto como o Nativo é um rio que corre dentro do perímetro urbano de Juína toda sua preservação depende de um trabalho efetivo de recuperação e fiscalização realizado pela prefeitura municipal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA

O Rio Nativo está localizado na região oeste da cidade de Juína, entre os módulos 05 e 06, tem uma extensão de 3560 metros, sua nascente tem uma altitude de 349 metros e sua foz 326 metros de altitude. Suas águas correm no sentido sul – norte, formando uma micro bacia que tem como divisores de água as áreas elevadas próximas as Avenidas Mato Grosso na margem direita (Módulo 05) e Campo Grande na margem esquerda (Módulo 06). Há várias nascentes tanto na margem esquerda quanto direita, porém sua nascente principal está localizada acima da estrada estadual pavimentada MT-170 nas seguintes coordenadas geográficas: 11° 26' 14" SUL e 58° 46' 32" OESTE, e sua foz está localizada no Módulo 05 próximo a área da barragem de captação de água do DAES- JUINA, nas seguintes coordenadas geográficas: 11° 24' 30" SUL e 58° 46' 35" OESTE.

O Nativo é um rio de planície, não apresenta leito encachoeirado, sua altitude decai 1 metro a cada 154 metros de extensão. Em toda sua extensão formam se quatro lagoas de médio porte. Para facilitar o estudo a extensão do rio foi dividida em quatro áreas que foram estudadas separadamente para melhor compreensão dos dados. Como mostra a figura abaixo:

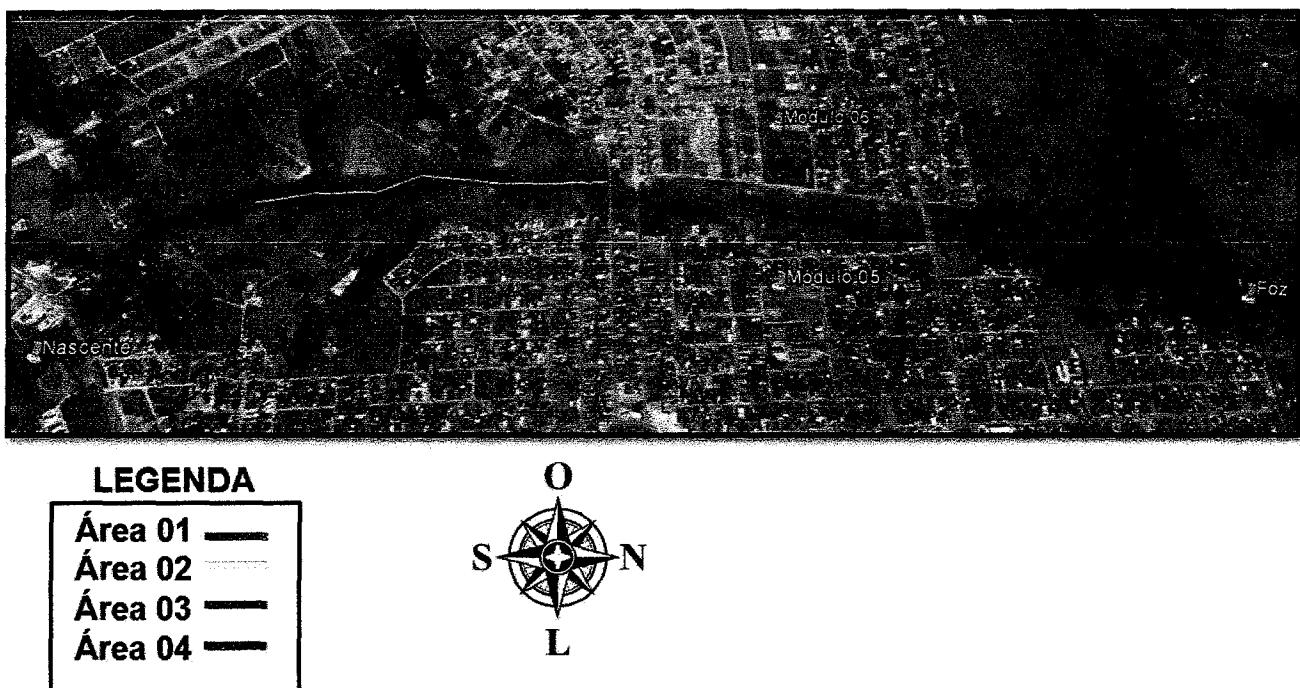


Fig. 01: Mapa do Rio Nativo dividido em quatro áreas de pesquisa

ÁREA 01

A área 01 comprehende os primeiros 740 metros do rio, inicia se nas nascentes acima da MT-170 onde forma a primeira lagoa que corresponde aos 115 metros iniciais do rio, localizada numa área de oficinas e pequenas indústrias. Suas águas atravessam a estrada estadual pavimentada por um bueiro e entram divisando os Módulos 05 e 06. Nos primeiros 350 metros não há existência de mata ciliar.

Próximos as principais nascentes há ocorrência de diversos problemas ambientais. Há plantações de diversos produtos agrícolas como o milho, banana, mandioca e o uso de agrotóxicos é constante, podendo contaminar as nascentes. Outro grave problema é a utilização da área de APP (Área de Preservação Permanente) para a plantação de pastagens (capins do gênero africano Brachiaria) em detrimento da vegetação nativa. A área de pastagens foi arada o que contribui para ampliar a erosão e para um assoreamento visível e soterramento das nascentes, (Fig. 02 e 03).



Fig. 02: Principal nascente do Rio Nativo sofre com a falta da mata ciliar e presença de pastagens.



Fig. 03: Pastagens gradeadas no entorno das nascentes ampliam a erosão.

Resíduos sólidos das pequenas indústrias e construção civil também são depositados indiscriminadamente na área, (Fig.04). Apesar da pouca quantidade de vegetação e da ausência de mata ciliar, foram verificadas várias espécies de aves, peixes, insetos e alguns mamíferos como a lontra. Abaixo da MT 170, o rio começa percorrer uma área com residências que despejam o esgoto nos afluentes do Nativo. A partir dos 350 metros ao adentrar áreas chacareiras ocorre a presença de mata ciliar o que contribui para uma melhor condição ambiental do rio.

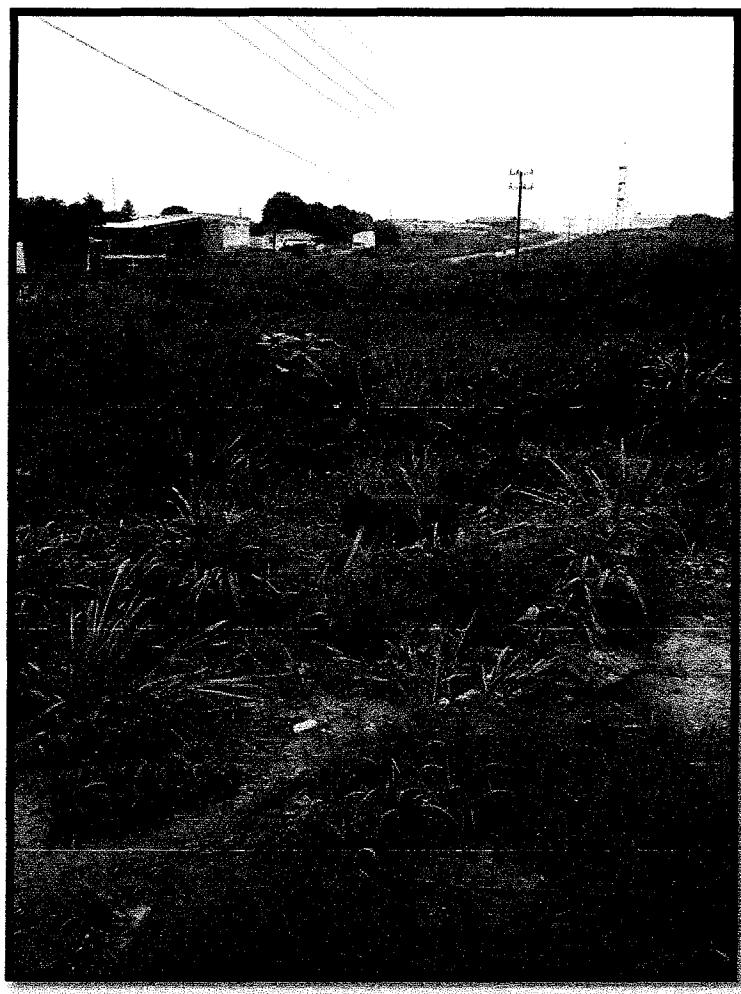


Fig. 04: Dejetos das oficinas, pequenas indústrias e construção civil poluem as margens da lagoa formada pelas nascentes do Nativo.

ÁREA 02

A área 02 compreende dos 740 aos 1700 metros do rio, apresenta variadas características em sua extensão, inicia se em áreas com poucas residências e entra em áreas com maior concentração de população, visivelmente é a área mais preservada do rio e com maior cobertura de mata ciliar.

Dos 740 aos 1460 metros a área apresenta mata ciliar preservada em toda sua extensão, o solo da área é rico em matéria orgânica, pois galhos, flores, frutos e folhas caem das árvores fornecendo material para a formação da serapilheira, além disso,

animais que morrem também viram matéria orgânica decomposta e fertilizam o solo, (Fig.05). A área apresenta uma grande biodiversidade, é considerável a variedade de espécies de plantas e animais na área referida, (Fig.06). Ocorre a presença de líquens que são bioindicadores de qualidade ambiental.



Fig. 05: Folhas e galhos formando a serapilheira.



Fig. 06: Variedade de espécies da Área 02.

Como a mata ciliar trabalha sequestrando sedimentos oriundos dos terrenos próximos e evitando o assoreamento do leito do rio, a água do Nativo nessa área é mais clara, com menos sedimentos em ascensão. As nascentes dos afluentes desta área estão mais protegidas pela mata ciliar que nas demais áreas. Porém várias invasões, (conjuntos habitacionais irregulares), estão surgindo em ambas às margens, como não há saneamento básico e coleta de lixo, há um eminente risco de degradação ambiental ocasionada por essas ocupações habitacionais irregulares.

Dos 1240 aos 1700 metros de extensão a situação ambiental do rio Nativo não é boa, pois ocorre a supressão da mata ciliar para o plantio de diversos produtos agrícolas e aproveitamento do solo para a prática da pecuária, diversos são os problemas decorrentes destas práticas como a contaminação dos solos e das águas pelo uso de agrotóxicos e a ampliação dos processos erosivos pela falta de árvores de raízes profundas que fixam o solo. Os problemas relacionados a erosão atingem seu estágio máximo no rio Nativo nas proximidades da segunda lagoa que finaliza na ponte da Avenida Olavo Inácio Henz, na margem direita acima da ponte há uma voçoroca com 149 metros de extensão, 5 metros de largura e 2 metros de profundidade, levando todo tipo de resíduos sólidos para a lagoa, e impossibilitando o aproveitamento da área para quaisquer uso, (Fig.07 e 08). Como há várias casas localizadas dentro da área de APP, com até 10 metros de distância das margens, dejetos residenciais são despejados no Nativo.



Fig. 07: Voçoroca: 149 metros de extensão.

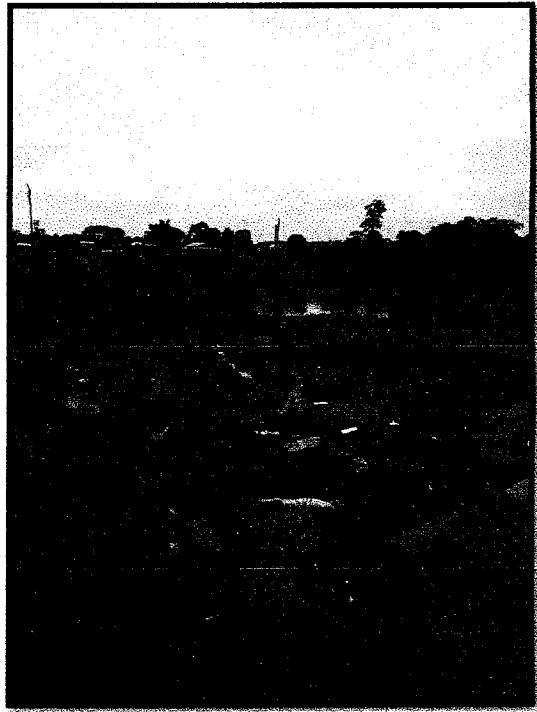


Fig. 08: Sedimentos e resíduos sólidos chegam ao rio.

ÁREA 03

A área 03 localiza-se dos 1700 aos 2620 metros de extensão do rio, entre as Avenidas Olavo Inácio Henz e Londrina. Cortada também pela Avenida Dr. Ulisses Guimarães e por uma via de passagem irregular criada pela população dentro da APP.

A principal característica da área é o fato de estar localizada no espaço mais urbanizado do Rio Nativo; outro fato relevante é a presença de duas lagoas: Uma entre a Avenida Dr. Ulisses Guimarães e a via de passagem irregular, outra entre esta via e a Avenida Londrina. (Fig.09 e 10) Há ainda que se destacar a inexistência de mata ciliar.



Fig. 09: Falta da mata ciliar na lagoa abaixo da Av: Ulisses Guimaraes.

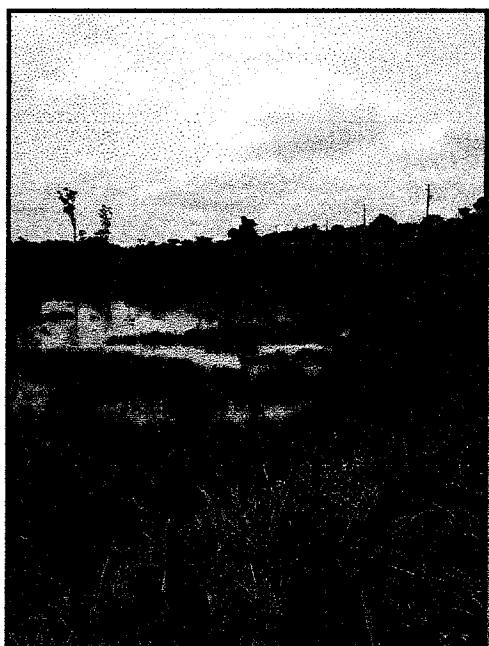


Fig. 10: Lagoa formada no Nativo prox. a Av: Londrina.

Os processos erosivos são acentuados já que além das avenidas e via que cortam a área há duas ruas paralelas a área sem pavimentação (uma em cada margem), e várias perpendiculares tanto no módulo 05 (margem direita) quanto no módulo 06 (margem esquerda), quase na sua totalidade sem pavimentação, o que contribui consideravelmente para o assoreamento do leito do rio, que pela inexistência de mata ciliar fica exposto a esses processos erosivos em diversos níveis que vão desde sulcos e ravinas até o deslizamento de terras; a declividade acentuada do terreno amplia ainda mais esses problemas, (Fig.11).



Fig. 11: A área 03 é a parte mais urbanizada do Nativo e é também a área que apresenta os problemas ambientais mais graves.

Ocorre a invasão da área de APP, por ocupações habitacionais irregulares na margem direita (módulo 05) como mostra a Figura 12, o que ocasiona o despejo de dejetos residenciais nas águas do Nativo, além do risco de deslizamento de terra, uma vez que o terreno com declive acentuado foi cortado para a construção das residências, e até mesmo uma via de passagem foi construída irregularmente dentro dessa área, (Fig.15). Diante das análises percebe-se que essa área é a que apresenta as piores condições ambientais de todo Rio Nativo.



Fig. 12: Ocupação irregular dentro da Área de Preservação Permanente do Rio Nativo.



Fig. 13: Via de passagem irregular dentro da Área de Preservação Permanente, formação de ravinas estágio inicial da erosão.

ÁREA 04

A área 04 estende-se de 2660 a 3560 metros de extensão do rio, inicia se abaixo da Avenida Londrina, onde as aguas do nativo represadas atravessam essa avenida por meio de um bueiro com duas manilhas, (Fig.14) e seguem até a sua foz no Rio Perdido. Os primeiros 100 metros do rio abaixo da Avenida Londrina, correm por área de pastagem, após esse trecho o rio percorre 150 metros, margeado por uma considerável mata ciliar preservada, e continua seu curso por uma área de 220 metros de pastagens em chácaras. Ao atingir seu curso final (últimos 460 metros) o Nativo, percorre novamente uma área com uma mata ciliar preservada, que apresenta biodiversidade elevada, (Fig.15).

Na margem direita há algumas residências irregulares ocupando a área de APP, o que leva a deposição de dejetos residenciais tanto sólidos quanto líquidos, nas proximidades do rio. Nas áreas de pastagens os problemas ambientais são graves, pois as pragas são controladas pelo uso de agrotóxicos, além disso, a falta de plantas de raízes profundas contribui consideravelmente para a erosão acentuada, fato facilmente percebido pela coloração da água nessa área, que apresenta cor avermelhada, principalmente nos dias de chuvas intensas, como vemos na figura 14, as águas apresentam grande quantidade de sedimentos em ascensão, provenientes das áreas urbanas e de solo exposto dentro da APP.

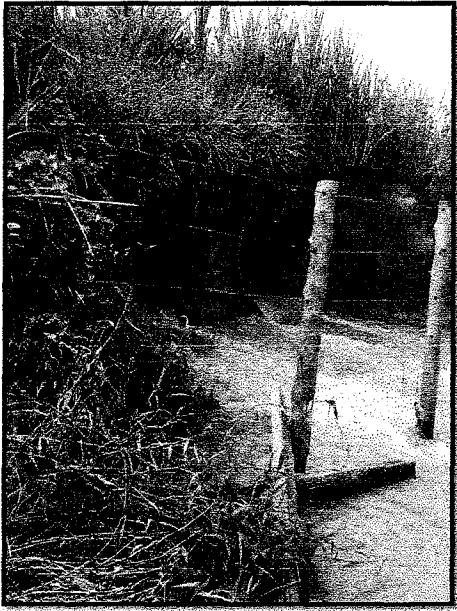


Fig. 14: Rio Nativo atravessando a Av: Londrina.



Fig. 15: Plântulas pertencentes as camadas subbandeiras.

Recebendo águas de várias nascentes e pequenos afluentes de ambas as margens o Nativo alcança o seu depositário depois de percorrer 3560 metros. Apresenta foz em formato leque se espalhando pela mata em diversos canais, criando uma mata alagada chamada de Mata de Igapó, pelas características desse tipo de vegetação e desse tipo de foz, há dificuldade de encontrar o ponto de exato do encontro entre o rio Nativo e o Rio Perdido, porém a foz está a aproximadamente 100 metros acima da barragem de captação de água do DAES-JUINA; O que mostra a importância da preservação do Nativo, visto que esse é o afluente que deságua mais próximo da área de captação de água, (Fig.16).

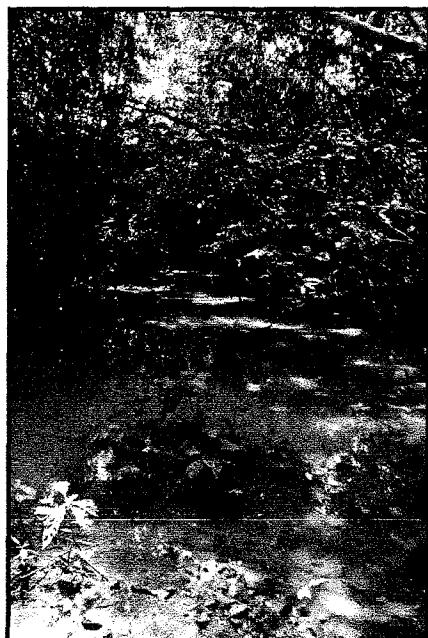


Fig. 16: Ao chegar próximo a foz o Nativo se espalha pela mata criando uma vasta área alagada e desaguando no Rio Perdido.

POSSÍVEIS SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS AMBIENTAIS DO RIO NATIVO

As soluções para a situação ambiental do Rio Nativo passam diretamente pelo enfretamento do poder público frente aos moradores que ocuparam e estão ocupando áreas irregulares dentro da APP do rio, tanto para moradias quanto para o uso do solo para prática da pecuária e agricultura. No entanto como o rio corta áreas intensamente urbanizadas faz se necessária a intervenção urbanística por meio de obras, de pavimentação asfáltica e saneamento básico. Além de ampliar a fiscalização para evitar que dejetos sejam depositados nas margens do rio.

Sem dúvida alguma a maior preocupação é com a ausência da mata ciliar principalmente no médio curso do rio. No entanto são perceptíveis as dificuldades de realizar um reflorestamento no modo tradicional, visto que iniciativas desse tipo já realizadas no Rio Perdido em áreas urbanas não deram o resultado esperado e as mudas se perderam em quase sua totalidade. Assim apresentamos três métodos que podem ser aplicados na recuperação da mata ciliar do Nativo:

Regeneração natural que consiste em isolar a área e evitar o uso da mesma para qualquer atividade, a fim de permitir que o banco de sementes da vegetação remanescente possa realizar o processo de regeneração fazendo surgir uma vegetação secundária. Como toda área degradada apresenta pastagens de capins do gênero Brachiaria, é necessário um controle dessas espécies invasoras para que a regeneração aconteça mais rapidamente.

Outro método aceitável seria o da muvuca de sementes que consiste em preparar uma mistura com os seguintes itens: Solo rico em matéria orgânica, serragem, sementes de gergelim, sementes de feijão-guandu (feijão de fava) e sementes de várias espécies nativas da região. Depois de feita a mistura utiliza-se um soprador de folhas para aspergir a mesma por toda a área a ser reflorestada.

Por último, como nas áreas mais devastadas há uma encosta com declive acentuado pode-se utilizar o método das bolas de argilas com sementes. Consiste em preparar manualmente bolas de argila úmida de aprox. 8 cm de diâmetro, e colocar sementes de espécies nativas da região dentro e atirá-las na encosta. O método japonês também conhecido como “nendo dango” foi criado pelo engenheiro agrônomo Masanobu Fukuoka e permite que as sementes fiquem protegidas de possíveis insetos ou animais e possam ser fertilizadas pela matéria orgânica presente na bola argila.

Como se sabe a recuperação do rio deve ser realizada da nascente para foz, permitindo que diversos fatores bióticos e abióticos façam a dispersão natural ao longo do curso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da exposição dos fatos fica evidente a importância do Rio Nativo para a comunidade juinense, uma vez que o mesmo é um importante tributário do Rio Perdido que abastece o sistema de tratamento de água da cidade de Juína. É necessário ainda, lembrar que apesar da ocupação do Noroeste mato-grossense se dar em um momento histórico em que a preocupação com a preservação dos recursos naturais não era levada em conta, no perímetro urbano de Juína foram criadas amplas Áreas de Preservação Permanente em torno dos rios, visando com isto à manutenção de locais com suas características naturais.

Porém, desconhecendo ou não se importando com tal fato, ilegalmente municípios tem se apropriado de áreas dentro desses espaços visando à instalação de moradias e plantações, desrespeitando a legislação vigente, proporcionando a destruição da mata ciliar, supressão da vegetação nativa e invasão de plantas exóticas, com destaque para as pastagens. Aliado a estes fatos há ainda a utilização de inseticidas, muito utilizados na produção agrícola, contaminando o solo e o lençol freático. Tais fatos aliados a deposição de dejetos residenciais em várias partes do rio, torna seu curso, em alguns pontos específicos de aspecto lastimável.

Mesmo com as observações acima descritas, no geral as condições ambientais do Nativo são razoáveis, não se mostrando um rio completamente poluído e nem condenado à morte. Pode-se observar a presença de vários animais mamíferos, aves e peixes ao longo de seu curso, com destaque para as áreas em que as áreas de mata ciliar se encontram em melhores condições ambientais, demonstrando com isso a possibilidade e a necessidade de as mesmas serem recuperadas.

Cabe a prefeitura municipal, por ser responsável legal pela preservação dos mananciais dentro da área urbana, iniciar um enfrentamento e discutir com a população soluções para melhorar as condições ambientais do Nativo, já que suas principais nascentes sofrem uma elevada pressão antrópica. Algumas soluções viáveis para amenizar a situação e recuperar o Rio Nativo a médio e longo prazo foram apontadas, podendo ser alcançadas através de parcerias com órgãos públicos, escolas, igrejas, ONG's, empresas privadas entre outras. A população local desconhece ou não se importa para o mesmo, fato este percebido inclusive pela ausência de um nome para o rio, o que leva a crer também a falta de consciência quanto a sua importância para a comunidade.

Desta forma, a necessidade de publicidade com relação a preservação do mesmo é latente, e deve ser desenvolvida o mais rápido possível, visando sempre a melhoria da gestão das águas na área urbana do município de Juína e melhorando o meio ambiente.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

BOLIGIAN, Levon, et al. **Geografia espaço e vivência: introdução à ciência geográfica.** Saraiva, São Paulo. 2012.

CASTELÕES, Liliane. **Prosa rural: discute a importância da conservação de nascentes e matas de galerias.** Embrapa cerrados/ Embrapa meio ambiente. Disponível em: <www.embrapa.br>. Acesso em: 26 de novembro de 2009.

ECOD, Ecodesenvolvimento. **Oito cidades mostram ao Brasil que é possível despoluir os rios urbanos.** Disponível em: <www.ecodesenvolvimento.org/posts/2013/dezembro/licoes-ao-brasil-oito-cidades-que-conseguiram?tag=cidades-sustentaveis>. Acesso em: 15 de janeiro de 2016.

LUZ, Eliza Ferreira. **Área de Preservação Permanente (APP) Módulo 05 e setor J localizado no município de Juína-MT.** Disponível em: <www.ajes.edu.br/arquivos/monografia20110920215114.pdf>. Acesso em: 11 de janeiro de 2016.

PIRES, Luiz et al. **An. Acad. Bras. Ciéncia. 81 (2): 271-279. Gra. 2009 jun. Scielo.** Disponível em: <www.scielo.com.br>. Acesso em: 14 de novembro de 2009.

ROCHA, Edson. **Degradação do Rio Perdido.** Disponível em: <www.biblioteca.ajes.edu.br/arquivos/monografia20110926193114.pdf>. Acesso em: 11 de janeiro de 2016.