



## CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE DOIS CÓRREGOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE ALTA FLORESTA – MT

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS OF TWO STREAMS OF LAZIO URBAN ALTA FLORESTA/MT

**Resumo** - Discussões sobre o meio ambiente estão inseridas no contexto da qualidade de vida humana, principalmente nas cidades. O município de Alta Floresta possui uma área urbanizada de 41,17 km<sup>2</sup>, sendo uma das cidades inseridas na Amazônia Legal. Diante do exposto, esta pesquisa analisou as condições ambientais do entorno de dois córregos urbanos em um período de 28 anos. Como metodologia utilizou-se de imagens de sensoriamento remoto do Landsat-5 dos anos de 1984, 1994, 2004 e do Resourcesat de 2012. Como recorte espacial utilizou-se bases digitais dos recursos hídricos do perímetro urbano disponibilizado pelo Instituto Centro de Vida. Foram gerados dados em laboratório e realizou-se trabalho de campo utilizando Sistema de Posicionamento Global e registro iconográfico. Foram gerados mapas temáticos e carta-imagem do local para análise. Verificou-se que não há por parte do poder público local uma fiscalização eficiente para retirada dos resíduos urbanos.

**Palavras-chave** - Área urbana; Geoprocessamento; Córregos urbanos.

**Abstract** - Currently discussions about the environment they operate in the context of the quality of human life, especially in cities. The town of Alta Floresta has an urbanized area of 41.17 km<sup>2</sup> and is one of the cities inserted in the Amazon, which has a lot of springs and that due to disordered development some of them are being degraded. Given the above, this research analyzed the land use and environmental conditions around the two urban streams in 2013. The methodology was used for remote sensing images of *Quick Bird* of 2007 and Landsat-8 2013. As spatial area was used digital databases of water channels Institute Life Center and was created a buffer of 50 meters considering environmental laws CONAMA for classification of areas occupied in the vicinity of streams. After the generation of the data held in the laboratory field work in locus using Global Positioning System and iconographic record. In possession of the data were generated thematic maps and map-image site for analysis. It was found that there is on the part of local government oversight for efficient removal of waste. There is a need for investments in policies that assist in raising awareness about the use of environmental spaces.

**Keywords** - Urban area; GIS; Urban streams.

## INTRODUÇÃO

A organização do homem em sociedade é algo que ocorre desde tempos remotos, quando o homem para viver em comunidade começou a alterar o meio natural que estava inserido, adequando assim as suas necessidades.

Essas mudanças de organização social se intensificaram a partir do século XVIII com a Revolução Industrial, onde o homem sai do campo em busca de melhores condições de vida como saúde e educação, porém esse processo de migração rural acarretou nos problemas ambientais como o desmatamento e ocupação em áreas inapropriadas (LODER, 1977).

Estes problemas levaram a sociedade internacional a questionar quanto ao desenvolvimento urbano e a interferência do homem no meio ambiente e ao que sobrar para as futuras gerações, o que desencadeou na metade do século XX conferências, debates e discussões a nível internacional, como o Protocolo de



Estocolmo (1972), Eco-92 (1992), Protocolo de Kyoto (1997), Rio+10 (2002) (TAVARES, 2004) e o Rio+20 (2013).

No Brasil, segundo Loder (1977) o espaço natural vem sofrendo diversas alterações devido ao crescimento do espaço urbano, devido a evasão do campo e ao desenvolvimento industrial e comercial nas cidades, acarretando assim em várias consequências como o inchaço urbano e a falta de estrutura para atender as necessidades humanas.

O processo de urbanização vem modificando em grande escala a paisagem natural, deixando comprometido o funcionamento de seus elementos pelo uso desordenado de habitações sem nenhum tipo de planejamento e o resultado é a poluição dos recursos hídricos, mudança dos cursos d'água ou o fim de nascentes, retirada das matas ciliares, poluição do solo, entre outros, alterando assim também a qualidade de vida da população.

Diante do exposto, esta pesquisa analisou o uso do solo e as condições ambientais do entorno de dois córregos urbanos no ano de 2013 no município de Alta Floresta/MT.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

#### **Área de estudo**

O município de Alta Floresta, fundado em 1976 através da colonizadora INDECO/SA, possui uma área total de 9.212,450 km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). O objetivo de sua fundação na época era a de desenvolver um grande pólo agropecuário no norte de Mato Grosso. A população atual corresponde a 49.164 (IBGE, 2010), sendo que 42.718 vivem na cidade e 6.446 na zona rural.

#### **Procedimentos metodológicos**

As discussões acerca do tema foram baseadas na proposta de Marconi e Lakatos (2007), através de pesquisa bibliográfica que discute o tema estudado.

Foram utilizados dados do censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE para análise da evolução urbana. Os dados foram organizados em planilha eletrônica para geração de tabelas e gráficos.

A análise da cobertura do solo foi realizada através de imagem de sensoriamento remoto do Landsat-5 da órbita/ponto 227/67 dos anos de 1984, 1994, 2004 e do Resourcesat da órbita/ponto 319/83 do ano de 2012. Como recorte espacial foi utilizado vetor do perímetro urbano de Alta Floresta disponibilizado pelo Instituto Centro de Vida-ICV e foi gerado um buffer de 50 metros no entorno dos canais hídricos estudados.

As classes temáticas foram geradas no Spring 4.3 disponibilizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Foram utilizadas as seguintes classes temáticas: ocupação, vegetação e corpos d'água.

Em posse dos dados foi realizado trabalho de campo com registro iconográfico e validação dos resultados obtidos em laboratório. Foi aplicado um questionário com dez questões fechadas, no intuito apenas de investigar a percepção dos moradores do entorno dos córregos.



# I SEMINÁRIO DE BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS

Alta Floresta-MT, 23 e 24 de setembro de 2013

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A evasão do campo para as cidades vem crescendo nos últimos anos, devido às condições que são oferecidas. Mesmo oferecendo poucas oportunidades, cidades de pequeno porte, como Alta Floresta/MT também são alvos do processo migratório do campo (Tabela 01). Esses processos crescentes nos espaços urbanos acabam acarretando alguns problemas ambientais e reconfigurando a paisagem urbana.

**Tabela 01.** Número de pessoas residentes no município de Alta Floresta/MT.

Situação de domicílio	1980	1991	2000	2010
Total	22.999	66.926	46.982	49.164
Urbana	6.624	37.504	37.287	42.718
Rural	16.375	29.422	9.695	6.446
Taxa de Crescimento		190,99%	-29,80%	4,64%

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013).

Ao relacionar os dados de uso e ocupação da área urbana de Alta Floresta e o número de população é possível analisar os primeiros pontos ao qual o município foi se organizando desde 1980. As primeiras ocupações da cidade ocorreram no entorno dos canais hídricos da área central do perímetro urbano.

No ano de 1994 a área de ocupação se estende na direção norte, onde atualmente foram construídas casas populares para a população carente do município. Esse período apresenta um aumento da classe de ocupação correspondendo há 50,26% em relação ao ano de 1984.

No ano de 2004 e 2012 o crescimento da área urbana ocorreu no sentido norte e sul da área urbana. A classe de ocupação corresponde no ano de 2004, 75,25% e no ano de 2012, 78,80% (Tabela 02).

Através da pesquisa realizada no entorno dos córregos urbanos “Papai Noel” e “Viveiro” situados respectivamente nos Setores B e C, a população residente nos forneceram informações referentes aos hábitos de vida nas proximidades.

O córrego Papai Noel corta os setores D, B e o H-Industrial na área central da cidade, onde se localiza alguns comércios e as primeiras residências instaladas. Nas redondezas do Setor B do córrego Papai Noel, segundo alguns moradores a área está em estado depreciativo, possui alto nível de degradação da mata ciliar, contaminação da água e solo.

**Tabela 02.** Percentual de uso e ocupação da área urbana do município de Alta Floresta/MT.

Classes temáticas	Soma da área							
	1984		1994		2004		2012	
	M <sup>2</sup>	%	M <sup>2</sup>	%	M <sup>2</sup>	%	M <sup>2</sup>	%
Corpos d'água	0,00	0,00	0,00	0,00	177539,10	0,60	220998,00	0,75
Ocupação	8591725,68	29,27	14766382,93	50,26	22103546,80	75,25	23146473,91	78,80
Vegetação	20764521,76	70,73	14611571,74	49,74	7093760,71	24,15	6007375,89	20,45
Total	29356247,44	100	29377954,67	100	29374846,61	100	29374847,79	100

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013).

Através de imagem de sensoriamento remoto *Quick Bird* do ano de 2007 e da delimitação da área de preservação permanente é possível verificar a ação antrópica (residências, pavimentação) que ocorre no entorno do córrego (Figura 01). Algumas residências foram edificadas próximo ao canal de escoamento fluvial, de onde retiram água para consumo e também jogam dejetos urbanos (Figura 02).

Dentre as famílias entrevistadas na rua B, observa-se que a constituição familiar é formada por pessoas com idades acima de 30 anos e por crianças 0 a 5 anos. O nível de escolaridade é o ensino fundamental incompleto para as pessoas acima de 30 anos. As condições sociais dessas pessoas são por vezes precárias, pois apresentam baixos salários e condições mínimas de moradia. Tanto a falta de informação devido ao nível de escolaridade quanto às condições precárias acabam que induzindo os moradores a não se preocuparem com a conservação do ambiente. Os poços localizados nas residências estão conectados ao córrego do Papai Noel e alguns moradores se queixaram da qualidade da água que vem apresentando mau cheiro e turbidez.



**Figura 01.** Lixo residencial no canal próximo as casas. Fonte: Os autores.



**Figura 02.** Casas no entorno do córrego rua B. Fonte: Os autores.

No córrego do Viveiro, localizado na Rua C, local nobre da cidade, as condições sociais e de moradias apresentam uma realidade diferenciada. O córrego apresenta-se bom estado de conservação (Figura 03) em determinados trechos, porém ao observar algumas situações foi nítida a presença de lixo urbano (Figura 04) jogado pelos moradores do entorno e de bairros vizinhos.



**Figura 03.** Trecho do córrego dos Viveiros no Setor C. Fonte: Os autores.



**Figura 04.** Lixo urbano no entorno do córrego no Setor C. Fonte: Os autores.

Dentre os moradores entrevistados, apenas um utiliza água de poço artesiano para serviços de limpeza. Em geral, todos os moradores possuem rede de água encanada e esgoto urbano, pois não confiam na qualidade da água do córrego, mesmo tendo passado por processo de tratamento e recuperação das áreas de APP.

A população residente nas proximidades do córrego não utiliza o espaço vegetado para uso comercial ou mesmo como área de lazer. Na fala de alguns moradores, a vegetação existente propicia um espaço mais agradável e com uma “qualidade” diferenciada ao ambiente, como um “clima mais fresco”. Foi verificado *in lócus* e com registro iconográfico algumas condições quanto ao despejo de dejetos domésticos como papel, garrafas pet, vidros, entre outros. Alguns moradores informaram que algumas pessoas ainda jogam lixo no canal e degrada a área.

A mata ciliar onde encontra-se mais preservada e alguns animais habitam o local. Considera-se também que à área de conservação é onde se localiza a lagoa das Capivaras e que foi organizado um espaço de lazer, para desenvolvimento de atividades físicas.

## CONCLUSÕES

Esse trabalho focou-se levantar dados sobre as condições do córrego do Viveiro situado no Setor C e, o córrego Papai Noel situado no Setor B e H-Industrial, para que através das análises realizadas possam ser discutidas propostas que diminuam a degradação dos canais hídricos urbanos.

Nas entrevistas com os moradores, percebeu-se que para muitos não faltam sensibilização e sim questão financeira, pois muitas vezes os moradores não possuem condições de pagar a taxa de coleta de lixo e de rede esgoto e nem mesmo construir residências em locais adequados.

Haja a necessidade por parte do poder público local possibilitar aos moradores propostas de recuperação do entorno dos córregos.

## NOTA

Trabalho desenvolvido com os alunos do 3º Ano do Ensino Médio da escola estadual Jayme Veríssimo de Campos Junior, durante a realização da XVI Feira do



# I SEMINÁRIO DE BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS

Alta Floresta-MT, 23 e 24 de setembro de 2013

---

Conhecimento e VI Feira Municipal do Conhecimento da Educação Básica-FEMUCEB.

## **AGRADECIMENTOS**

A Equipe Gestora da escola estadual Jayme Veríssimo de Campos Junior.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Código Florestal. Lei Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Censo Demográfico**. Rio de Janeiro: IBGE, 1980, 1990,2000, 2010.

LODDER, C. A. O processo de crescimento urbano no Brasil. **Revista Pesquisa em Planejamento Econômico**. Rio de Janeiro, 1977. p. 459-476.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

TAVARES, A. C. Mudanças climáticas. *In*: VITTE, A. C.; GUERRA, A. J. T. **Reflexões sobre a geografia física o Brasil**. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 2004.