



## MAPEAMENTO DOS TIPOS USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA REGIÃO DO CENTRO DA CIDADE, SANTA INÊS –MA

Alex Kilmer Castro Pereira<sup>1</sup>, Loraine de Oliveira Lauris dos Santos<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> Aluno do Curso Tecnologia em Construção de Edifícios - IFMA. Bolsista da FAPEMA. e-mail: alexkilmer\_@hotmail.com

<sup>2</sup> Mestre em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável pela UFPA e Professora do IFMA. e-mail: lorainelauris@ifma.edu.br

**Resumo:** O uso e a ocupação do solo são o reflexo de atividades econômicas, como a industrial e a agrícola entre outras, que são responsáveis por alterações na qualidade da água, do ar, do solo e de outros recursos naturais, que interferem diretamente na qualidade de vida da população. O espaço transformado pelo homem assume diversas formas, dentre as quais, apontam-se duas bens distintas: o espaço urbano e o espaço rural. Os espaços urbanos caracterizam-se pelo maior adensamento humano enquanto que os rurais, pelo povoamento mais disperso. Sabe-se, que o uso e ocupação do solo modificam a paisagem natural de uma determinada região. O processo de ocupação do território, determinado por condicionantes naturais e sociais, e as suas consequências sobre os sistemas ecológicos, produzem efeitos na paisagem e no ambiente que precisam ser compreendidos para que possam ser oferecidas alternativas para o futuro de nossas sociedades no rumo da sustentabilidade. O processo de urbanização do estado do Maranhão, principalmente a cidade de Santa Inês, ocorreu a partir da década de sessenta sendo vivenciado por uma rápida ocupação dos seus espaços, apresentando um uso e ocupação do solo de forma desordenada e sem se preocupar com os impactos ambientais causados pelo processo de urbanização do espaço, em substituição a paisagem natural. Diante dessa panorâmica faz-se necessário um estudo sobre o uso e ocupação do solo da parte urbana da cidade de Santa Inês – MA. O presente artigo tem por objetivo levantar e caracterizar os tipos de uso e ocupação do solo da região mais antiga da cidade de Santa Inês, e fazendo uma relação entre os usos do solo com a modificação da paisagem natural. A metodologia usada constou de pesquisa bibliográfica sobre o assunto, e, pesquisa de campo com observação direta, cujo objetivo foi levantar e identificar quais os tipos de uso e ocupação de solo existente na área do centro e adjacências. Foram percorridas todas as ruas da região para identificar os tipos de uso e ocupação do solo. Outra metodologia aplicada foi uso de imagens de satélite e fotografias aéreas da referida área para fazer um comparativo ao longo dos anos para saber que mudanças ocorridas na paisagem natural.

**Palavras-chave:** Uso e ocupação do solo, mudança da paisagem urbana, construção civil

### 1. INTRODUÇÃO

O processo de ocupação do território, determinado por condicionantes naturais e sociais, e as suas consequências sobre os sistemas ecológicos, produzem efeitos na paisagem e no ambiente que precisam ser compreendidos para que possam ser oferecidas alternativas para o futuro de nossas sociedades no rumo da sustentabilidade.

O uso e a ocupação do solo são o reflexo de atividades econômicas, como a industrial e a agrícola entre outras, que são responsáveis por alterações na qualidade da água, do ar, do solo e de outros recursos naturais, que interferem diretamente na qualidade de vida da população.

Em relação à vegetação nativa, as transformações econômicas e sociais que acompanham a industrialização e a urbanização, em via de regra, ocasionam sua eliminação ou fragmentação em pequenas áreas residuais, na maioria das vezes isoladas umas das outras. Normalmente, permanecem nos locais mais íngremes, nos terrenos alagados ou nos topos de morro. No meio urbano os fragmentos constituem-se verdadeiras ilhas de vegetação nativa, camuflados por edificações.

Contudo o processo de urbanização do estado do Maranhão, principalmente a cidade de Santa Inês, ocorreu a partir da década de sessenta sendo vivenciado por uma rápida ocupação dos seus espaços.



Diante dessa panorâmica faz-se necessário um estudo sobre o uso e ocupação do solo da parte urbana da cidade de Santa Inês – MA. Nesse sentido, o presente trabalho mostra a necessidade de se ter conhecimento acerca dos problemas do uso e ocupação do solo e da intensificação da atuação na área de estudo de especuladores imobiliários, contabilizando os impactos gerados ao longo dos anos, além de tentar buscar uma maneira de minimizá-los.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Objeto de Estudo

O Município de Santa Inês está situado na Mesorregião Oeste Maranhense, a 250 km distância de São Luis, capital do estado do Maranhão. Segundo o IBGE (2007) possui uma população estimada em 82.026 habitantes.

Situado na Microrregião Geográfica de Pindaré, a 45° 22' 48" de Longitude Oeste e 3° 40' 1" de Latitude Sul, possui uma Área Territorial de 768 km<sup>2</sup>. Seus limites são com os seguintes Municípios Pindaré e Igarapé do Meio ao Norte, com Santa Luzia e Brejo de Areia ao Sul, com Vitorino Freire e Bela Vista ao Leste e com os Municípios de Pindaré e Tufilândia a Oeste. A Figura 01 mostra o núcleo urbano do Município de Santa Inês.



Figura 01 - Imagem de satélite do Núcleo Urbano de Santa Inês, 2009.

Fonte: Google, 2009

O referido município conta com 41 bairros dos quais foi pesquisado o “Centro” (Figura 02), pelo fato do mesmo ser o mais antigo e seu valor histórico e econômico para a região. Além disso, possui vários tipos de edificações (sendo comerciais e residenciais) e circulação de um grande número de pessoas, principalmente na área comercial.

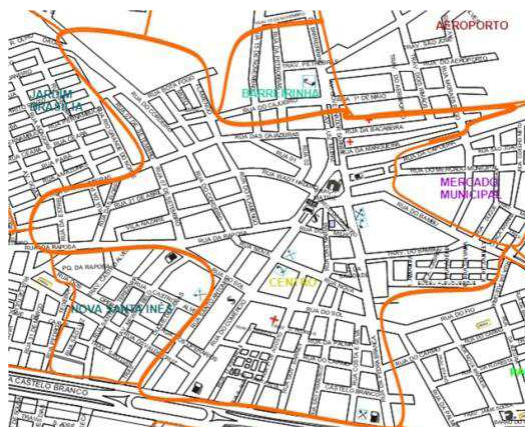


Figura 02 - Mapa do Bairro Centro Santa Inês – MA

## 2.2 Levantamento e Caracterização da Paisagem Natural X os Tipos de Ocupação

Para o uso e ocupação do solo utilizou-se a estratégia de pesquisa bibliográfica sobre o assunto, mapas (topográficos, recursos hídricos, vegetação nativa e etc.) e registros sobre a paisagem natural e as mudanças ocorridas pela a ocupação das áreas desde a década de 60 até os dias atuais. Outra metodologia aplicada foi o uso de imagens de satélite e fotografias aéreas da referida área.

A pesquisa de campo constou de observação direta, cujo objetivo foi levantar e identificar quais os tipos de uso e ocupação de solo existente na área do centro.

Foram percorridas todas as ruas da região para identificar os tipos de uso e ocupação do solo, e também serão coletadas também as coordenadas UTMs (universal transversal Mercator) de cada tipo de uso e ocupação, para tanto, foi utilizado aparelho GPS (Sistema de Posicionamento Global) de navegação e o datum de referência foi o SAD 69.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A região mais antiga é o Centro da cidade de Santa Inês. Essa região se caracteriza por ter um uso e ocupação solo composto por um mosaico de estabelecimentos comerciais e residenciais (mais antigas da cidade), prédios públicos, igrejas, há também a presença de praças.

As categorias de uso e ocupação do solo (Figura 03) identificadas são as seguintes:

- ✓ Edificações Comerciais: Presença de edificações maiores, edifícios antigos e alguma verticalidade das edificações (2 pavimentos).
- ✓ Edificações Multifamiliares: Edificações com 3 ou mais pavimentos.
- ✓ Áreas Desocupadas: áreas com a presença de solo desnudo e/ou com cobertura vegetal.
- ✓ Áreas de Lazer: Praças, centro de exposições, ginásio, quadras.
- ✓ Área de Uso Institucional: Igrejas, escolas, secretarias municipais.
- ✓ Mista: Ex.: Residência e comércio em uma só edificação.
- ✓ Edificação em Construção.



Figura 03 - Categorias de uso e ocupação do solo: (a) área institucional (Igreja Matriz); (b) Áreas desocupadas (terreno baldio); (c) Áreas de Lazer (praça da saúde); (d) Edificação comercial; (e) Edificação residencial; (f) Área Institucional (Poder Legislativo e Executivo de Santa Inês)

Pode-se afirmar então que o uso e ocupação do solo dessa região se caracteriza por um solo do tipo urbano. O termo “solos urbanos” teria a função de ressaltar o uso do solo e apontar para um conjunto de possíveis modificações nas suas propriedades, típicas do meio urbano (PEDRON et. al, 2004). Observou-se que os principais tipos de usos de solos: 51,2% de edificações residenciais, 30% de edificações comerciais, 11,4% edificações mistas, 3,1% áreas institucionais, 1,8% de áreas desocupadas, 1,3% edificações em construções, 1,1% multifamiliar, 0,3 de áreas de lazer (Figura 04).

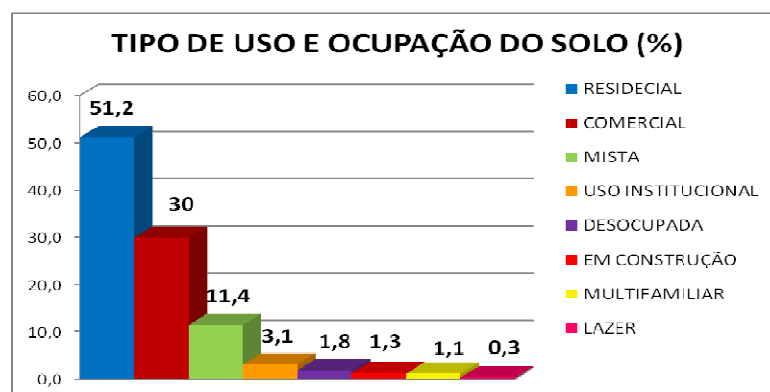


Figura 04 - Classes de uso e ocupação de solo, Centro, Santa Inês – MA, 2011.

Deve-se entender como desenho urbano, segundo Del Rio (1997), um campo disciplinar que trata a dimensão físico-ambiental da cidade, enquanto conjunto de sistemas físico-espaciais e sistemas de atividades que interagem com a população através de suas vivências e ações cotidianas. Trata-se da produção e apropriação do meio ambiente construído, processos que são permeados pela dimensão temporal. Fazendo parte do processo normativo e regulador do planejamento da cidade.

As normas de edificações procuram estabelecer parâmetros detalhados sobre todos os aspectos das construções, incluindo tanto a relação da edificação com seu entorno (recuos, número de pavimentos, altura máxima) quanto a sua configuração interior (insolação, ventilação, dimensão de cômodos). A virtual impossibilidade de dar conta do excessivo nível de detalhe, em muitos casos, joga na ilegalidade a maior parte das edificações (VAZ, 1996).

O zoneamento é uma concepção da gestão do espaço urbano baseada na ideia de eleger os usos possíveis para determinadas áreas da cidade. Com isso, o que se pretende é evitar convivências desagradáveis entre os usos. A cidade é dividida em zonas industriais, comerciais, residenciais, institucionais e em zonas mistas, que combinam tipologias diferentes de uso. Segundo Vaz (1996), em alguns casos, esse zoneamento da cidade inclui várias categorias para cada um dos tipos de zona. Essas categorias diferenciam-se, normalmente, em termos de adensamento dos lotes (pela regulamentação do percentual máximo da área dos terrenos que pode ser edificada, do número de andares das edificações ou da área máxima construída).

A determinação dos tipos de uso muitas vezes acontece em função de usos já consolidados, ou seja, a legislação apenas reconhece esses usos. Nesse caso, seu papel de direcionar a ocupação da cidade fica resumido à legitimação do espaço construído, independentemente da dinâmica, ainda que perversa e excludente, que tenha definido essa construção. Isso é o que não acontece na região do centro da cidade de Santa Inês – MA. Pode-se observar que não há um plano diretor que subsidie os tipos de uso e ocupação de solo e/ou qualquer tipo de fiscalização.

#### 4. CONCLUSÕES

O crescimento urbano na cidade de Santa Inês trouxe um uso e ocupação do solo de forma desordenada. A ordenação deste crescimento urbano faz-se necessária, de modo que as influências que



o mesmo possa ter sobre o meio ambiente não se tornem prejudiciais aos habitantes. Infelizmente o processo de ocupação é feito sem a devida implantação da infra-estrutura necessária e sem considerar as condicionantes ambientais locais. O crescimento é desordenado, sem considerar as características naturais do meio. É nessa perspectiva que o referido município necessita de diretrizes que regulamente o uso da propriedade urbana. Neste sentido, é necessário maior investimento no estudo e na divulgação do uso do solo e seus efeitos no meio urbano.

## REFERÊNCIAS

CÔRREA, R.L. **O espaço urbano**. São Paulo, Ática, 1989.

DEL RIO, V. **Introdução ao Desenho Urbano**. São Paulo, Pini. 1990.

INSTITUTO BRASILEIRO de Geografia e Estatística – IBGE. **Pesquisa nacional de saneamento básico 2007**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 16 de março de 2011.

METZER, J. P. **O que é ecologia das paisagens?** In: *Biota Neotropica*, vol.1. n 01. p.01-09. São Paulo: USP. 2001.

NOVAES, R. C; TAROUÇO, J. E. F; RANGEL, M. E. S; DIAS, L. J. B. S. **Análise da sensibilidade ambiental da parte oriental da Ilha do Maranhão**. Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE, p. 4089-4. Disponível em: <<http://mar.te.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.15.22.54/doc/4089-4096.pdf>> Acesso em: 8 de mar. De 2010.

PEDRON, F. de; DALMOLIN, R.S.D.; AZEVEDO, A. C. de; KAMINSKI, J. Solos Urbanos. **In: Ciência Rural**, Rio Grande do Sul: Santa Maria, v.34, n.5, p.1647-1653, set-out, 2004

PIEDRA CORRÊA, L. de La. **Análise Estratégica de Decisão Aplicada à Seleção de áreas Para Expansão Urbana Visando Controle de Inundações na Área Urbana do Município de Uberaba, M.G.** Viçosa, UFV. 2003. 107p.: il. (Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil) - DEC – UFV, M.G. Disponível em: <http://www.geo.ufv.br/docs/monografias/fernandaVieira.pdf>. Acesso em: 10/03/2010.

ROSA, R.; BRITO, J.L.S.; LIMA, E.F.; SIQUEIRA, C.A.; MACEDO, D. **Elaboração de uma Base Cartográfica e Criação de um Banco de Dados Georreferenciados da Bacia do rio Araguari - MG**. In: *Gestão Ambiental da Bacia do Rio Araguari - rumo ao desenvolvimento sustentável*.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impactos Ambiental, Conceitos e Métodos**. São Paulo: Oficina de Textos. 2006, 495 p.

SANTOS, S. M.; BARCELLOS, C. **Abordagens espaciais na saúde pública**. Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz;– Brasília : Ministério da Saúde, 2006.

VAZ, J.C. LEGISLAÇÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO. **In: Desenvolvimento Urbano**. n. 77, 1996.