

ANÁLISE DO AVANÇO DA MANCHA URBANA DO MUNICÍPIO DE PATOS DE MINAS - MG

Narelle de Lima Franco⁽¹⁾; Nathany Guimarães Castro⁽²⁾, Abel da Silva Cruvinel⁽³⁾

⁽¹⁾ Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. narelle_lima@yahoo.com.br.

⁽²⁾ Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. nathany.guimaraes@hotmail.com.

⁽³⁾ Professor do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária - Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM. abelsc@unipam.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O modelo brasileiro de cidades tradicionalmente caracterizado por suas classes superiores alocadas no centro urbano, frente à realidade de afastamento da população com as menores rendas, acaba tornando gritante a aglomeração de famílias em locais sem estrutura para alocação e dinâmica populacional. Após a década de 1970, em algumas cidades brasileiras, surgiram ocupações semelhantes ao modelo norte americano de subúrbios, condomínios para a população de alta renda, fechados e afastados do centro dos municípios. Esse tipo de ocupação é caracterizado como disperso (REIS, 2006), e acarreta diversos custos ao poder público para sua viabilização (rede elétrica, abastecimento de água, coleta de esgoto, asfaltamento, etc).

Costa e Silva (2007) destacam que a dispersão urbana é fruto da estrutura socioeconômica da localidade analisada. Eles afirmam que a disparidade de renda influenciada pela rápida industrialização brasileira gerou o enriquecimento de poucos e a manutenção da pobreza de muitos, e, também contribuiu para a estruturação e ocupação de espaço. Essa estruturação pode ser configurada como uma segregação socioeconômica espacial, onde o custo elevado está ligado às regiões de terrenos centrais, em função do acesso facilitado à infraestrutura e equipamentos urbanos, e quanto maior a distância do centro, menor o custo do terreno; em contrapartida, menor o acesso à infraestrutura e equipamentos urbanos.

O município de Patos de Minas se localiza na região do Alto Paranaíba em Minas Gerais. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, em 2010 o município continha a população de 138.710 habitantes. É considerado um dos polos regionais do estado, fazendo com que haja a urbanização desordenada e sem o planejamento público necessário.



Sendo assim, o presente estudo tem o objetivo de analisar o avanço da mancha urbana de Patos de Minas - MG, por meio de dados de sensoriamento remoto, num intervalo de oito anos (2005 e 2017), quantificando-se a expansão do município. É visível que para o crescimento demográfico da cidade, houve ao longo dos anos uma ocupação intensa da mancha urbana em locais que eram áreas verdes e serviam de habitats para diversas espécies da fauna, que tiveram de se refugiar em locais mais distantes e inapropriados para seu crescimento biológico, além de impactar os cursos hídricos das redondezas, que eram protegidos pelas matas ciliares.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A análise da expansão da mancha urbana do município, foi feita através da vetorização de imagens georreferenciadas. A interface para execução do processo, disposta pelo Google, integra o Sistema de *Software* Google Earth PRO, que através da localização de imagens históricas da área de estudo, a vetorização manual da mancha urbana foi feita observando a imagem em detalhes compatíveis à escala de fornecimento da mesma.

O processo de registro das áreas limítrofes da mancha urbana, foi feito com enfoque em quais anos haveria diferenças significativas na área da cidade. Dessa forma, os anos de 2005 e 2017 foram escolhidos para a realização do trabalho, também considerando a qualidade das imagens disponíveis. Posteriormente, foi feita a confecção manual dos polígonos, também com o *software* citado acima, considerando novos loteamentos; e logo após o processamento dos dados.

As edificações dos respectivos Distritos Industriais do município, identificados no mapeamento, foram consideradas no momento da realização dos polígonos, bem como, o *software* que possui uma ferramenta que mostra os valores de área e perímetro de feições, aproveitando-se neste trabalho um desses valores.

Após o cálculo das respectivas áreas, os dois polígonos foram sobrepostos, com o intuito de representar o avanço da mancha urbana a medida do deslocamento temporal entre os anos de referência das imagens utilizadas. (Figura 1)

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processamento dos dados e a quantificação das áreas dos polígonos, permitiu a segregação das seguintes informações:

Tabela 1 – Dados das imagens históricas utilizadas.

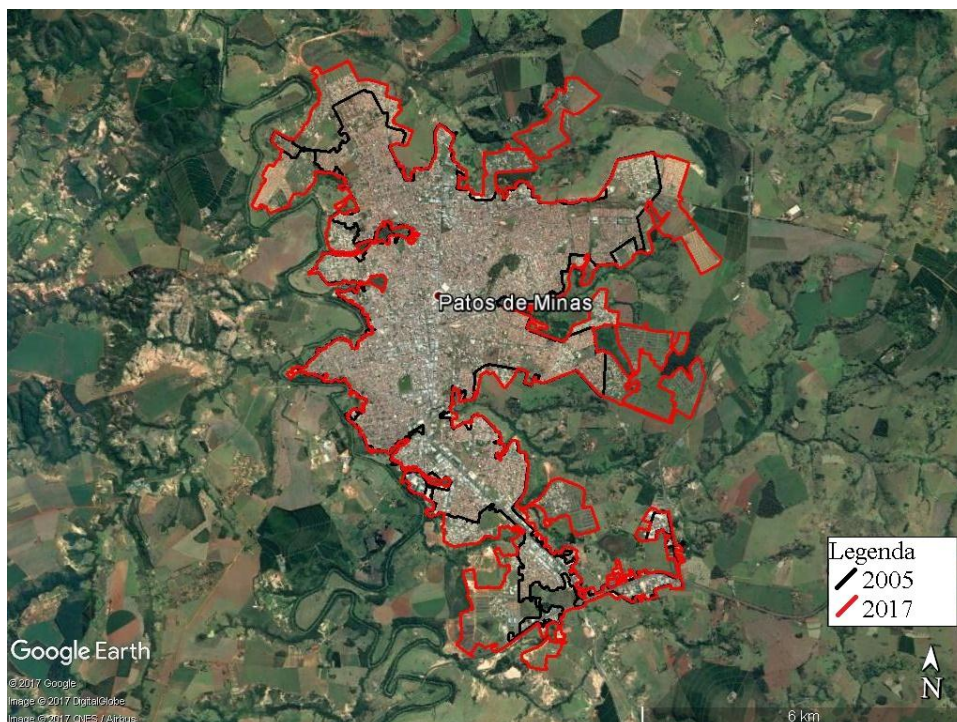
Ano	Área (ha)
2005	2600
2017	3776

Fonte: Autor (2017)

O partir do cálculo das áreas dos polígonos, (Tabela 1), pode-se observar um aumento de mancha urbana de 45,23 % entre os anos de 2005 e 2017, sendo uma média de 3,75% de aumento anual entre esse período.

A vetorização dos polígonos, e a sobreposição dos mesmos, pode ser observada na Figura 1, onde percebe-se as áreas de aumento ocupacional com bastante clareza, já que estas aparentemente seguem uma linha de setorização.

Figura 1 – Avanço da Mancha Urbana de Patos de Minas (2005 e 2017)



Fonte: Google Earth (2017)



4. CONCLUSÕES

- (i) Perda de vegetação que está sendo suprimida devido a crescente urbanização, sem levar em conta as consequências ecológicas que a ocupação inapropriada pode causar;
- (ii) Crescimento de 45% da mancha urbana, cerca de 3,75% ao ano;
- (iii) Pode-se confirmar elevado crescimento populacional e desenvolvimento do município justificando o aumento da mancha urbana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, S. M. F & SILVA, D. C., **Caracterização da Dispersão Residencial (Urban Sprawl) Utilizando Geotecnologias**, In: XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Anais, Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em:
<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=314800&search=minas-gerais|patos-de-minas>>.
Acesso em: 05 set. 2017.

REIS, N. G. Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano. São Paulo: Via das Artes, 2006.
In: COSTA, S. M. F & SILVA, D. C., **Caracterização da Dispersão Residencial (Urban Sprawl) Utilizando Geotecnologias**, In: XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Anais, Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007.