



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

MAPEAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA SUB- BACIA DO CANAL ÁGUA CRISTAL – BELÉM/PA, ENTRE 2006 E 2018

Bianca Rafaela Leite da Costa ^(a), José Edilson Cardoso Rodrigues ^(b)

^(a)Faculdade de Geografia e Cartografia, UFPA, biahbrancacosta@gmail.com

^(b)Faculdade de Geografia e cartografia, UFPA, jecrodrigues@yahoo.com.br

Eixo: Dinâmica e gestão de bacias hidrográficas

Resumo

Esse trabalho possui como área de estudo a sub-bacia do Canal Água Cristal, que pertence a Bacia Hidrográfica do Una, maior bacia urbana da cidade de Belém/PA. Tem como objetivo analisar a produção do espaço urbano, bem como, seus diferentes usos do solo em um recorte temporal de 2006 a 2018. Utilizou-se de bases cartográficas no formato shapefile e de imagens de satélites (IKONOS 2006 e Google Earth Pro 2018) para mapear os usos do ano de 2006, assim como, na imagem de 2018 mapear a expansão de tais usos do solo. Após a análise, observou-se com destaque a expansão de 33% de área dos condomínios e 7% de comércio. Em contrapartida, constatou-se 37% de redução na classe Lote Vago, e com o auxílio da análise dos mapas gerados, pode-se perceber que a maioria das áreas chamadas "lotes vagos" foram ocupadas pelas construções de condomínios dentro da área da sub-bacia.

Palavras chave: uso; solo; sub-bacias; espaço urbano;

1. Introdução

As interferências antrópicas alteram as características naturais de um canal fluvial, assim como, a canalização facilita a ocupação das margens desses canais e intensifica a retirada da mata ciliar da área, agravando o processo natural de infiltração



no solo o que resulta nas inundações (DIAS, LUZ e TAVARES, 2017). A ocupação da área onde deveria estar a mata ciliar protegendo um córrego agrava tanto o processo natural, como citado acima, da mesma maneira que deixa os habitantes daquela área sob constante alerta de risco por ocupar superfícies impróprias para habitações. Por isso considera-se a bacia hidrográfica uma unidade de análise, como disse Vale e Bordalo (2016, p. 49), ela é “um instrumento aferidor das implicações produzidas na paisagem a partir do uso dos recursos naturais dentro e fora dos seus limites de estabelecimento natural”.

A sub-bacia do Canal Água Cristal representa a área de drenagem de um tributário da Bacia do Una, maior bacia hidrográfica urbana da cidade de Belém do Pará. Ela está localizada entre as coordenadas: 1°24'01,59''S e 1°25'15,25''S / 48°25'36,14''W e 48°28'23,12''W, apresenta uma área de 7.009 km² e seu canal principal possui extensão de 4,08 km, alcançando em sua montante cota de 18 metros e em sua jusante cota de 3 metros. A mesma abrange parcialmente três bairros da cidade de Belém/PA: Castanheira, Marambaia e Souza.

Com isso, esse trabalho tem como objetivo realizar o mapeamento e a classificação do uso e ocupação do solo, na sub-bacia do Canal Água Cristal, entre os anos de 2006 e 2018. Com a finalidade de analisar a produção do espaço urbano, que atribui diferentes usos ao solo.

2. Materiais e Métodos

Para a realização desse trabalho utilizou-se os seguintes materiais: bases cartográficas como de drenagem, limite dos municípios e bairros, curvas de nível, etc., (fonte: Arquivo GPECC e CODEM) e imagens de satélites (IKONOS 2006 e Google Earth Pro 2018).

Com a imagem Ikonos foi realizada a delimitação da área estudada e a vetorização através da interpretação visual da imagem gerando um mapa do uso do



solo de 2006, utilizando o software ILWIS 3.5. No software Google Earth Pro, foi executada a atualização do uso do solo da área estudada gerando um mapa de uso do ano de 2018. Após, utilizando o ArcGis 10.1 foi analisado as alterações ocorridas na sub-bacia dentro do recorte temporal estudado.

Também foi realizado o levantamento bibliográfico acerca dos estudos de bacias urbanas e de mapeamento e classificação do uso do solo.

Tomando por base a metodologia de Pivetta et al (2005), que possui quatro categorias de classificação de uso do solo, sendo elas: Edificações, Pavimentação, Cobertura Vegetal e Corpos Hídricos. Para esse estudo utilizou-se como referência apenas sua classe Edificações, e a partir dela foi feita uma subclassificação em: Área Institucional, Área Livre, Comércio, Condomínio, Conjunto Habitacional, Lote Vago e Ocupação Espontânea.

A classe dos usos institucionais foi caracterizada pelos terrenos militares e de empresas públicas. A classe do uso de ocupações espontâneas compreende as habitações irregulares e sem ordenamento. A classe dos conjuntos habitacionais foi caracterizada pelas áreas residenciais originárias das COHAB. A classe das áreas livres refere-se aos terrenos arborizados, cemitério e praças da área. A classe dos usos comerciais compreende empresas prestadoras de serviços e supermercados. A classe dos lotes vagos caracteriza-se por terrenos desocupados. E a classe de condomínios corresponde as verticalizações em terrenos privados da área.

3. Resultados e Discussões

Das classes que foram mapeadas no ano de 2006 obteve-se os seguintes valores em metros quadrados, como mostra a tabela I. Após feito a atualização do mapeamento das classes, gerou-se os valores da tabela II. Notou-se que quatro classes obtiveram a expansão de suas áreas, sendo elas: Comércio, que obteve



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

aproximadamente 7% de aumento; Condomínio, com 33%; Conj. Habitacional, com 0,4%; e Ocupação Espontânea com 0,5%.

Constatou-se também que a expansão das classes acima resultou na redução de outras classes, sendo elas: Área Livre, com perda de 2,75%; Comércio, com 12%; e Lote Vago com 37%.

Tabela I - Uso do Solo de 2006.

Classes	(m ²)
Área Institucional	2.466,594
Ocupação Espontânea	1.936,431
Conjunto Habitacional	1.004,007
Área Livre	219,369
Comércio	187,970
Lote Vago	75,650
Condomínio	70,996

Fonte: os autores.

Tabela II - Uso do Solo de 2018.

Classes	(m ²)
Área Institucional	2.466,594
Ocupação Espontânea	1.945.492
Conjunto Habitacional	1.008.080
Área Livre	213.345
Comércio	179.551
Lote Vago	47.562
Condomínio	106.086

Fonte: os autores.

4. Considerações Finais

Observou-se com destaque a expansão de 33% de área dos condomínios, com justificativa da ação de promotores imobiliários privados na área, que passaram a atuar na construção de condomínios fechados para a classe média, e acompanhando essa dinâmica grandes lojas e supermercados locais também se instalaram na área estudada, obtendo a classe Comércio expansão de 7% de sua área. Em contrapartida, constatou-se 37% de redução na classe Lote Vago, e com a análise dos mapas gerados, como mostra a figura 1, pode-se perceber que a maioria das áreas chamadas "lotes vagos" foram ocupadas pelas construções de condomínios dentro da área da sub-bacia.



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

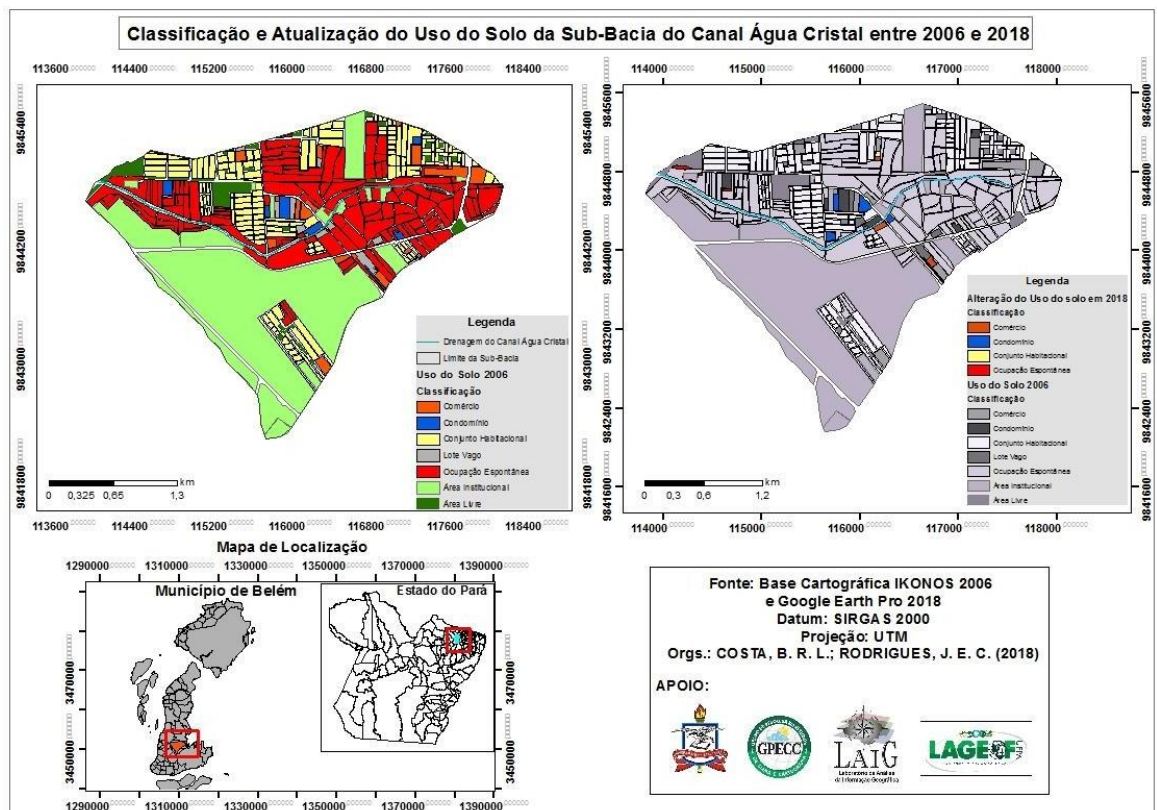


Figura 1. Classificação e Atualização do Uso do Solo.

5. Referências Bibliográficas

DIAS, R. P.; LUZ, L. M.; TAVARES, M. Uso e ocupação do solo na bacia urbana armas-reduto. In: orgs: SILVA, Christian Nunes da [et al.]. **Belém dos 400 anos: Análises geográficas e impactos antropogênicos na cidade**. Belém: GAPTA/UFPa, 2017. p. 115-152.

VALE, J. R. B; BORDALO, C. A. L. Análise do uso e cobertura da terra na bacia hidrográfica do rio apeú, no nordeste paraense, entre os anos de 1999 e 2014. In: orgs: Bordalo, C. A. L; Silva, C. N; Silva, E. V. **Planejamento, conflitos e desenvolvimento sustentável em bacias hidrográficas: experiências e ações**. Belém: GAPTA/UFPa, 2016. p. 47-72.

PIVETTA, A. et al. 2005. **Sistema de classificação da cobertura do solo para fins de comparação entre cidades e bairros**. In: Simpósio Brasileiro De Geografia Física Aplicada, 11., 2005, São Paulo. Anais... São Paulo: USP.