



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXVI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2022

MAPEAMENTO DA COBERTURA VEGETAL DO MUNICÍPIO DE FEIRA DE SANTANA – 2017/2021

Nívea Oliveira Santos¹; Ricardo Augusto Souza Machado²

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Geografia, Universidade Estadual de Feira de Santana,
e-mail: niveas.s251@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Ciências Humana e Filosofia, Universidade Estadual de Feira de Santana,
e-mail: Ricardo.Machado@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Sensoriamento Remoto, Cobertura Vegetal, Feira de Santana.

INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas nos padrões de ocupação e uso do solo e a consequente fragmentação de habitats, processo no qual a cobertura vegetal contínua é convertida em ilhas de vegetação cercadas por ambientes desflorestados, construídos ou modificados (DIDHAM, 2010; GARCIA et al., 2014), também têm sido responsáveis pela limitação das condições de vida e de reprodução de espécies animais e vegetais, contribuindo para o aumento das taxas de extinção e comprometendo significativamente uma série de serviços ecossistêmicos em nível local (DIAMOND, 1989), como o controle de enchentes, estabilização do solo contra deslizamentos, manutenção de microclimas e da qualidade do ar, proteção dos rios e demais corpos hídricos, além da redução das áreas verdes destinadas ao lazer, recreação e contemplação (MILLIKEN, 2018).

Em geral, os problemas estão associados à perda da cobertura vegetal e ao acelerado processo de antropização verificado em ambientes urbanos e rurais. Muitas cidades e municípios ao redor do planeta sofrem com esses acontecimentos, o que os torna menos resilientes às mudanças climáticas e a outros eventos extremos, afetando principalmente a população mais pobre (PELLING, 2003).

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo geral realizar o mapeamento da cobertura vegetal do município de Feira de Santana e sua evolução entre os anos de 2017 e 2021 a fim de verificar o estado de fragmentação da cobertura vegetal nesse período, buscando soluções a partir da implantação de infraestruturas verdes.

O município de Feira de Santana localiza-se no Estado da Bahia, a 12°16'00" de latitude sul e 38°58'00" de longitude oeste (figura 1), com uma área de aproximadamente 1.304,425 km² (IBGE, 2021). Possui com uma população de 624.107 habitantes (IBGE 2021) e densidade demográfica de 416,03 hab/km² (IBGE, 2010). Encontra-se na zona de transição entre o agreste e o semiárido, possuindo um clima tropical e predominância da vegetação de caatinga. Está localizado numa altitude de 234 metros, sendo um divisor de água de três bacias importantes: a Bacia do Pojuca, do Subaé, e a Bacia do Jacuípe.

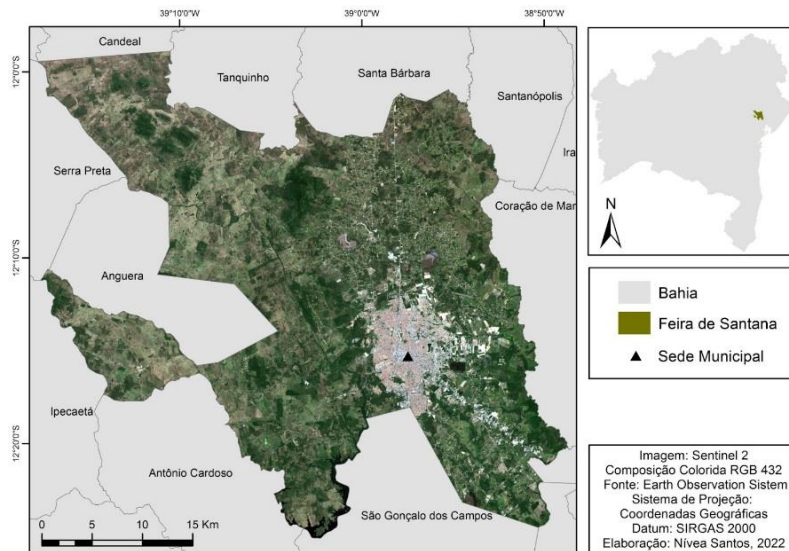


Figura 1: Localização do município de Feira de Santana na Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Para execução da pesquisa foi realizado um levantamento bibliográfico, visando um maior aprofundamento teórico-conceitual da temática. Em seguida foi feito um banco de imagens de satélite Sentinel 2A do município, adquiridas através do site <https://lv.eosda.com/>, com resolução espacial de 10m, compreendendo o período úmido de 2017/2021. Em seguida foi feito o pré-processamento das imagens através do complemento *Semi-Automatic Classification* no software ArcGIS e transformação do sistema de referência em SIRGAS 2000.

Com as imagens de satélite pré-processadas, foi feita a classificação das imagens e geração do NDVI. O resultado da classificação foi convertido do formato raster para vetorial, onde foi realizada a validação topológica e filtragem dos dados. Por fim, foram realizados os cálculos de área total, número de parcelas, tamanho médio das parcelas, mediana, desvio padrão e representatividade/distribuição espacial da cobertura vegetal.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

O produto final da pesquisa consistiu no mapeamento da cobertura vegetal de Feira Santana nos anos de 2017 e 2021 (figura 5), assim como cálculos em hectares (ha) da área total, número de parcelas, tamanho médio das parcelas, tamanho das parcelas, mediana e desvio padrão, a fim de compreender a evolução e a distribuição espacial da vegetação do município, e o que os valores obtidos apontam. Esses valores foram transformados em gráficos, tornando-os mais claros para comparação nas figuras a seguir.

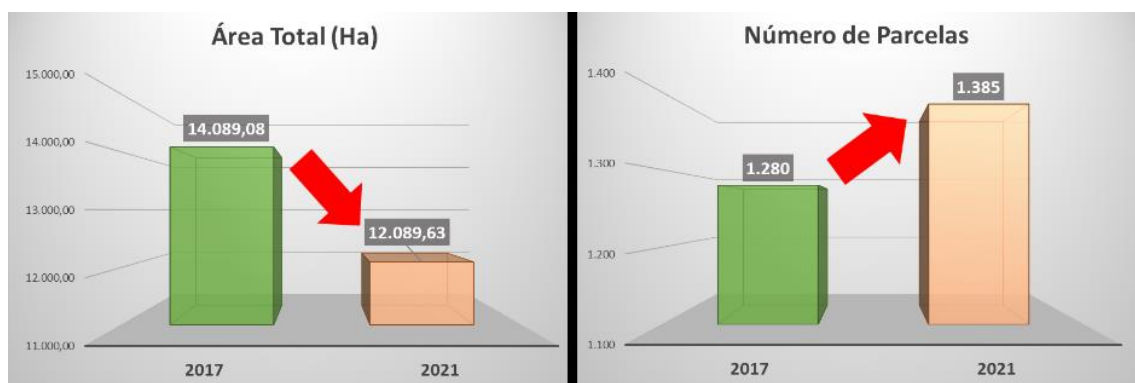


Figura 2: Área total e número de parcelas de cobertura vegetal de Feira de Santana 2017/2021.

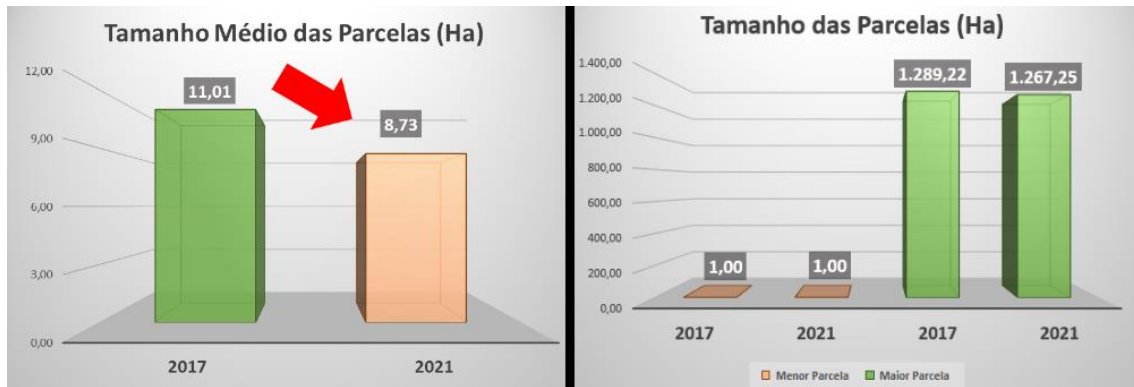


Figura 3: Tamanho médio e tamanho das parcelas de cobertura vegetal de Feira de Santana 2017/2021.

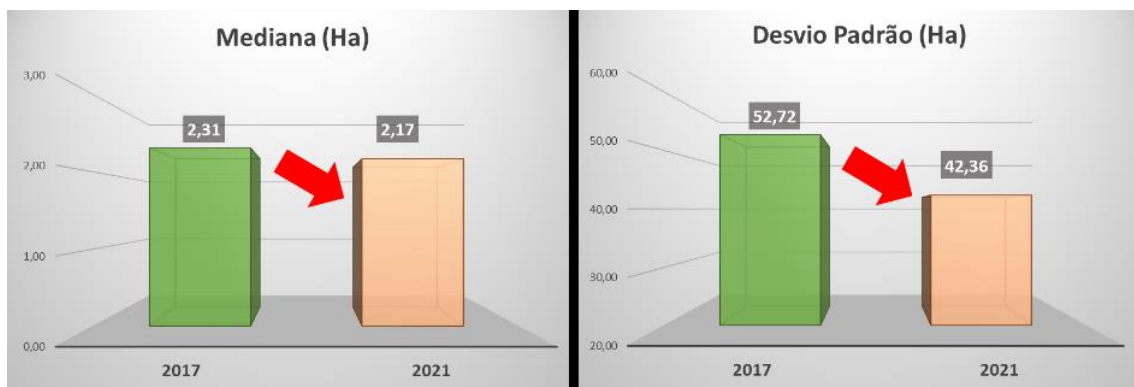


Figura 4: Mediana e desvio padrão das parcelas de cobertura vegetal de Feira de Santana 2017/2021.

A redução da área total evidenciou a redução da cobertura vegetal no município. O aumento do número de parcelas aponta para um ambiente com maior fragmentação da vegetação resultante de uma modificação das paisagens naturais pela ação humana. O seu tamanho médio das parcelas reduziu, apontando que, além de mais fragmentadas, essas parcelas reduziram de tamanho, marcando um crescente isolamento dos habitats.

A mediana também decaiu seguindo a tendência da redução do tamanho médio das parcelas. Já o desvio padrão que trata das diferenças de tamanho das parcelas de vegetação, apresentou uma queda. A redução desse valor resulta da aproximação do tamanho geral das parcelas à média, indicando que a amplitude de valores diminuiu.

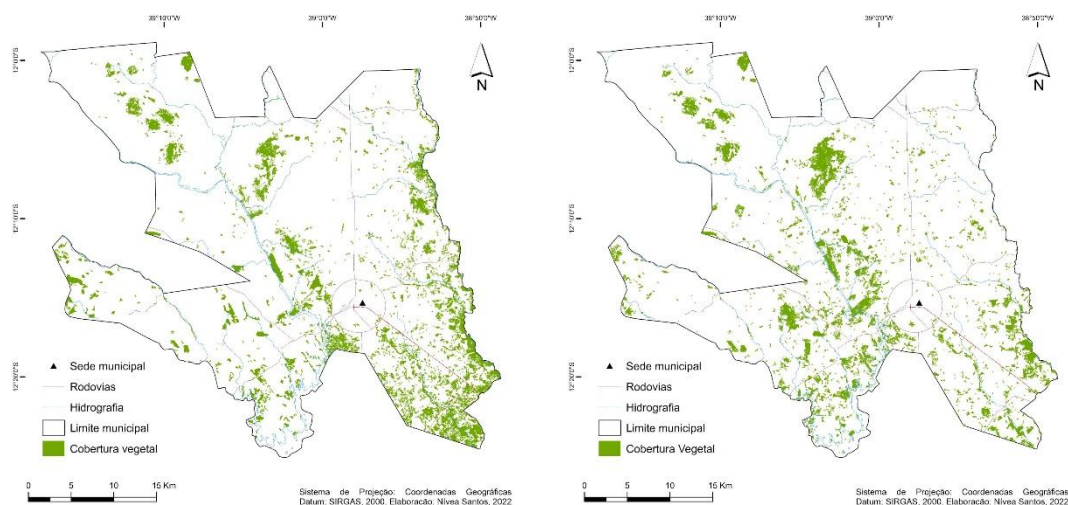


Figura 5: Distribuição espacial da cobertura vegetal de Feira de Santana 2017/2021.

A partir da representação espacial da cobertura vegetal do município (figura 5), é possível notar uma redução da vegetação e aumento do número de fragmentos, com uma

grande quantidade de parcelas pequenas. A parte leste do município destaca-se por uma drástica redução da cobertura vegetal, com predominância de atividades agropecuárias, a classe de uso de solo mais agressiva ao ambiente natural, extração de areia e pedreiras.

Nota-se o aumento do número de fragmentos em grande parte do município, com destaque para as áreas no centro, em função da expansão urbana e atividades industriais; nordeste, com um grande número de chácaras e sítios, áreas de solo exposto e pastagens; e sudoeste, com predominância agropecuária. Nas áreas mais altas a norte noroeste e oeste do município a vegetação manteve-se preservada, constituindo refúgios de biodiversidade na caatinga, sendo locais estratégicos para implementação de unidades de conservação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A supressão da cobertura vegetal provoca diversos impactos ambientais, entre eles a fragmentação de habitats, que pode envolver tanto a perda do habitat quanto sua quebra, gerando diversos prejuízos aos sistemas naturais, sendo o principal a redução da biodiversidade, que prejudica o equilíbrio e estabilidade dos ecossistemas.

A implantação de corredores ecológicos surge como uma importante estratégia, tendo em vista que promovem uma conectividade entre os fragmentos, facilitando o fluxo de espécies, podendo diminuir a probabilidade de extinção, além de mitigar demais efeitos negativos da fragmentação.

Os estudos sobre representação local da vegetação nativa têm sido cada vez mais reconhecidos como um importante instrumento de avaliação das mudanças nas paisagens, pois entender a distribuição da cobertura vegetal e dos fragmentos é essencial para analisar, manter e garantir a biodiversidade e conservação dos recursos naturais.

A partir dos dados quantitativos e espaciais, notou-se, no município de Feira de Santana, um ambiente de crescente redução da cobertura vegetal e extrema fragmentação, com um grande número de parcelas pequenas e aumento do efeito de borda.

Um dos principais motivos da redução da cobertura vegetal são as atividades agropecuárias, sendo necessário um manejo adequado que vise a multifuncionalidade da paisagem e que passe de causadora de desserviços ecossistêmicos para provedora. A respeito da implantação de corredores ecológicos e unidades de conservação, deve-se considerar estratégias reativas e proativas segundo a necessidade de cada fragmento.

REFERÊNCIAS

DIDHAM, R. K. **Ecological Consequences of Habitat Fragmentation**. In: eLS. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 2010.

GARCIA, D. A; BRUSCHIA, D; CINQUEPALMI, F; CUMO, F. **An Estimation of Urban Fragmentation of Natural Habitats: Case Studies of the 24 Italian National Parks**. Chemical Engineering Transactions, 32, 49-54. 2014.

DIAMOND, J. M. **The present, past and future of human-caused extinctions**. Phil. Trans. R. Soc. Lond. B 325, p. 469–477, 1989.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidades>>. Acesso em: 15 mar. 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidades>>. Acesso em: 15 mar. 2022.

PELLING, M. (2003). **The Vulnerability of Cities**. London: Routledge.