

# CARACTERIZAÇÃO E MONITORAMENTO AMBIENTAL DA MICRORREGIÃO DE ITAPETINGA - BA.

Itamara Soares Martins<sup>1</sup>, Carolina Gusmão Souza<sup>2</sup>

## RESUMO

A transformação das paisagens tal como do uso e ocupação da superfície podem ser considerados causadores de impactos ambientais. Portanto, o objetivo deste trabalho é realizar uma análise temporal das mudanças ocorridas no uso e ocupação do solo entre os anos de 1985 a 2022 da microrregião de Itapetinga, por meio do uso de geotecnologias. Por meio dos mapas disponibilizados pelo MAPBIOMAS, foi possível mapear o comportamento e modificação da paisagem ao longo dos anos, sendo assim, os mapas foram reclassificados e realizados o cálculo de área e porcentagem para cada classe de uso e cobertura do solo. Os resultados evidenciaram que a microrregião apresentou uma permanência da classe agropecuária como predominante, mesmo com o passar dos anos. O principal fator que proporcionou o aumento dessa classe, foi devido ao fato das cidades que fazem parte da região terem como uma das principais atividades econômicas, a pecuária extensiva.

**PALAVRAS-CHAVE:** Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto, Uso e Ocupação do Solo

## CHARACTERIZATION AND ENVIRONMENTAL MONITORING OF THE MICRORREGION OF ITAPETINGA - BA.

## ABSTRACT

The transformation of landscapes, as well as the use and occupation of the surface, can be considered to cause environmental impacts. Therefore, the objective of this work is to carry out a temporal analysis of the changes that occurred in land use and occupation between the years 1985 and 2022 in the Itapetinga microregion, through the use of geotechnologies. Using the maps made available by MAPBIOMAS, it was possible to map the behavior and modification of the landscape over the years, therefore, the maps were reclassified and the area and percentage were calculated for each class of land use and cover. The results showed that the micro-region presented a permanence of the agricultural class as predominant, even over the years. The main factor that led to the increase in this class.

**KEYWORDS:** Geoprocessing, Remote Sensing, Land Use and Occupation

Apoio financeiro: UESB

<sup>1</sup> Discente do curso de Ciências Biológicas/ UESB/ Campus Itapetinga

<sup>2</sup> Docente do Curso de Ciências Biológicas/UESB / Campus de Itapetinga

## INTRODUÇÃO

O crescimento populacional aumentou significativamente nas últimas décadas, em detrimento disto, a área urbana cresceu cada vez mais em relação ao campo (Dantas, 2022). Por meio da análise da dinâmica da paisagem, é possível perceber as mudanças ocorridas no meio ambiente ao longo dos anos, principalmente pela forma como é explorado o uso e ocupação do solo pelo crescimento populacional (Dutra et al., 2020).

Tais atividades adotadas pela sociedade interferem no meio ambiente trazendo inúmeros problemas ambientais. Como retirada da vegetação que impermeabiliza o solo, diminui a fertilidade da terra, acarretando em problemas com saneamento básico e mal uso dos recursos hídricos. Problemas esses, que afetam diretamente a própria sociedade (Dantas, 2022).

Nessa perspectiva, utiliza-se do sensoriamento remoto para mapear tipos de uso e ocupação do solo com base em índices de vegetação, calculados através de softwares competentes em Geoprocessamento de imagens de satélite (Arraz, 2022). Essa relação de homem com a natureza é alvo de diversos estudos, e a análise da dinâmica da paisagem, vem sendo utilizada para demonstrar como essas mudanças vem ocorrendo ao longo dos anos (Dutra et al., 2020; Arraz, 2022).

Visto isso, o objetivo deste trabalho é descrever o monitoramento da dinâmica de uso e ocupação do solo na dimensão temporal, ou seja, buscando sistematizar uma avaliação comparativa entre os anos de 1985, 2008 e 2022. Possibilitando com isso, observar as modificações que vem ocorrendo no município ao longo dos anos analisados, permitindo realizar um possível diagnóstico dos problemas socioambientais que configuram a paisagística regional da microrregião de Itapetinga-Ba.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado na microrregião de Itapetinga-Ba, localizado no Sudoeste Bahiano, composto por 14 municípios, sendo eles: Caatiba, Encruzilhada, Firmino Alves, Ibicuí, Iguai, Itambé, Itapetinga, Itarantim, Itororó, Macarani, Maiquinique, Nova Canaã, Potiraguá e Ribeirão do Largo, distribuídos em seus 14.822,19 km<sup>2</sup> entre as latitudes 14°20'45" e 16°0'16" sul e longitudes 39°31'41" e 41°21'36" oeste. Essas cidades desenvolveram atividades econômicas relacionadas à pecuária e ao cacau. Quanto aos tipos de vegetação presentes na área de estudo, ela está localizada entre os

Apoio financeiro: UESB

<sup>1</sup> Discente do curso de Ciências Biológicas/ UESB/ Campus Itapetinga

<sup>2</sup> Docente do Curso de Ciências Biológicas/UESB / Campus de Itapetinga

ecossistemas da Mata Atlântica e Caatinga e possui clima predominantemente tropical úmido com precipitação média anual de 860 mm (RAMON et al., 2022).

Para o mapeamento do uso e cobertura do solo, foram utilizados dados fornecidos pelo MapBiomas (MAPBIOMAS, 2019). Sendo esta, uma iniciativa feita por colaboradores que utilizam imagens do Satélite Landsat com resolução 30x30 para realizar o mapeamento anual da superfície terrestre e compilar as imagens anuais em mosaicos. Todo o processamento é realizado na nuvem por meio de algoritmos realizado máquina (machine learning), por meio da plataforma Google Earth Engine (MAPBIOMAS, 2019).

Para realização deste trabalho, utilizou-se a coleção 8 e foi analisado os anos de 1985, 2008 e 2022. Após realizado o download das imagens do mapeamento do uso e cobertura do solo, fez-se o recorte para área de estudo. Em seguida, os arquivos foram reprojatados para UTM 24 S - Datum SIRGAS2000.

Em seguida, realizou-se a reclassificação das classes contidas no mapa de Uso e Ocupação do Solo em: Formação Florestal, Formação Natural não Florestal, Agropecuária, Área Urbana, Outros Usos e Água. Para quantificar as classes de uso e cobertura do solo, fez-se o cálculo de área e porcentagem das classes para todos os anos realizados no software de geoprocessamento ArcGIS 10.8.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do mapeamento do uso e ocupação do solo na microrregião de Itapetinga são apresentados na (Tabela 1). Ao analisar a cobertura do solo no ano de 1985, notou-se que a classe Agropecuária respondia por 71,21% da cobertura do solo, sendo maior em área, ocupando 10.555,05 km<sup>2</sup>. Enquanto que a classe de Formação Florestal é de 28,51%, representando a vegetação e mata nativa da região possuindo um total de 4.225,60 km<sup>2</sup>. Já a área urbana representa 0,06% do total sendo 9,52 km<sup>2</sup>, seguida classe de Formação Natural não Florestal com 0,03% e uma área de 4,95 km<sup>2</sup>, e por último a Classe Água com 0,17% com cerca de 25,80 km<sup>2</sup> que equivale à quantidade de recursos hídricos da região.

**TABELA 1:** Área ocupada por cada classe de uso do solo na Microrregião de Itapetinga nos anos de 1985, 2008 e 2022.

Classe de uso	1985		2008		2022	
	Área (km)	Per. (%)	Área (km)	Per. (%)	Área (km)	Per. (%)

Apoio financeiro: UESB

<sup>1</sup> Discente do curso de Ciências Biológicas/ UESB/ Campus Itapetinga

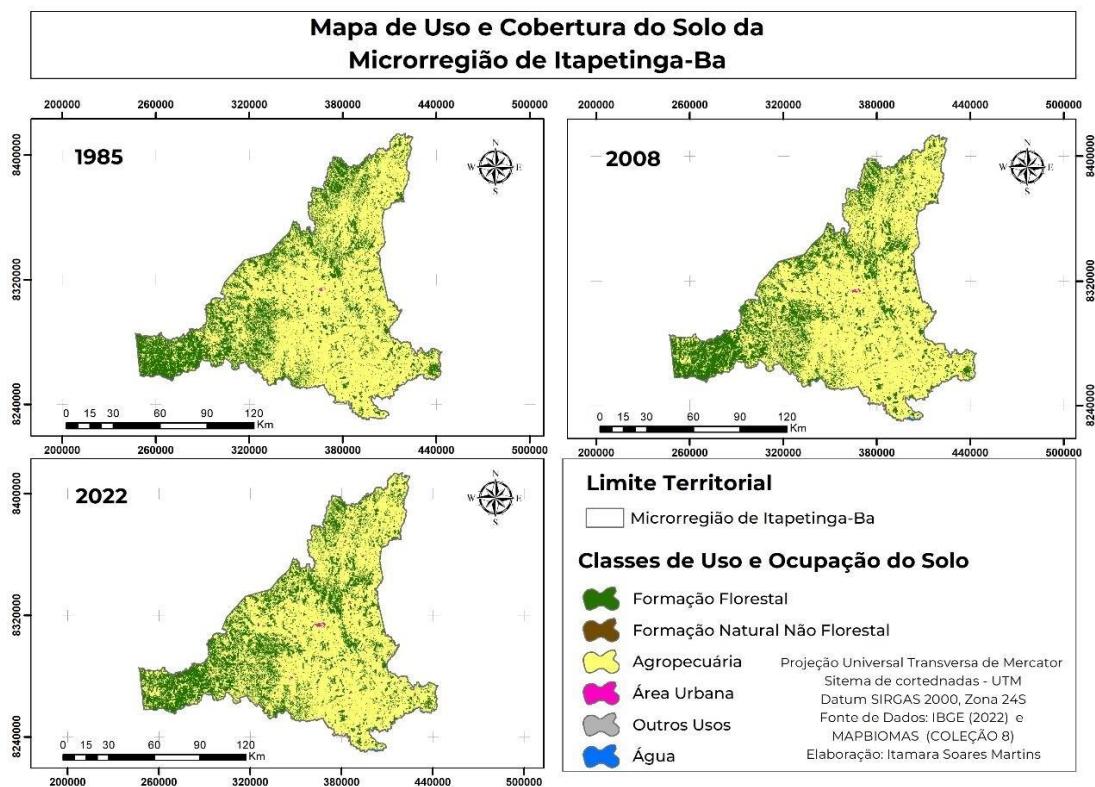
<sup>2</sup> Docente do Curso de Ciências Biológicas/UESB / Campus de Itapetinga

<b>Formação Florestal</b>	4.225,60	28,51	4.037,43	27,24	4.448,44	30,01
<b>Formação Natural não Florestal</b>	4,95	0,03	0,42	0,00	0,52	0,00
<b>Agropecuária</b>	10.555,05	71,21	10.730,66	72,4	10.314,21	69,59
<b>Área Urbana</b>	9,52	0,06	23,29	0,16	30,29	0,20
<b>Outros Usos</b>	1,18	0,01	1,24	0,01	7,87	0,05
<b>Água</b>	25,80	0,17	29,06	0,20	20,76	0,14

Fonte: Autora

Ao avaliar o processo de modificação da paisagem ao longo dos anos estudados (Figura 1), observa-se que, as classes agropecuária e formação florestal têm uma relação inversamente proporcional, ou seja, quando uma aumenta a outra diminui, assim como é descrito no trabalho de Furtado *et al.*, (2023). Isso se explica pelo fato de que, as cidades que compõe a microrregião têm como uma das principais atividades econômicas a pecuária extensiva, como exemplo o município de Itapetinga que é predominante na produção de carne bovina descreve Veiga *et al.*, (2020).

**FIGURA 1:** Mapa de Uso e Ocupação do Solo da Microrregião de Itapetinga-Ba



Apoio financeiro: UESB

<sup>1</sup> Discente do curso de Ciências Biológicas/ UESB/ Campus Itapetinga

<sup>2</sup> Docente do Curso de Ciências Biológicas/UESB / Campus de Itapetinga

Ademais, é possível observar uma supressão na classe formação florestal não natural, passando de 0,03% para 0 em 2008 e permanecendo assim em 2022. Outra classe que chama atenção, é a área urbana, passando de 0,06% para 0,16% em 2008 tendo aumentado em 2022 novamente para 0,20%. É importante salientar, que mesmo não havendo a presença de grandes centros urbanos na área de estudo, as pequenas cidades tiveram um pequeno crescimento desde o censo de 1985, isso ocorre devido ao fato de que a expansão populacional aumentou na região ao decorrer dos anos.

## CONSIDERAÇÕES

Em síntese do que foi mencionado, percebe-se que, os estudos relacionados aos anos 1985, 2008 e 2022 de uso e ocupação do solo. A classe agropecuária permanece sendo a maior classe de uso e ocupação do solo na microrregião de Itapetinga. Apesar de que, a vegetação aumentou no último ano analisado a diferença é simplória quando observado os outros anos anteriores. Contudo, este trabalho, aliado a outras pesquisas realizadas na região, agrega com informações e base para estudos de processos antrópicos que ocorrem ao longo do tempo, e destacando a importância do uso de tecnologias geotécnicas como sensoriamento remoto e geoprocessamento podem contribuir para esforços relacionados ao planejamento, ordem e pesquisas relacionadas a gestão territorial, tanto da própria microrregião de Itapetinga.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] ARRAZ, R. M.; MARQUES, E. E.; DA SILVA RIBEIRO, L. Análise da dinâmica temporal do uso e ocupação do solo no município de Conceição do Araguaia-PA (1985-2020). **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 8, pág. e37911831026-e37911831026, 2022.

[2] DANTAS, J. de. S. **Análise do uso e ocupação do solo no médio curso da Bacia do Rio Apodi Mossoró-RN**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

[3] DOS SANTOS, R. B.; SOARES, N. M.; SOUZA, C. G. CARACTERIZAÇÃO FISIAGRÁFICA DA MICRORREGIÃO DE ITAPETINGA-BA.

Apoio financeiro: UESB

<sup>1</sup> Discente do curso de Ciências Biológicas/ UESB/ Campus Itapetinga

<sup>2</sup> Docente do Curso de Ciências Biológicas/UESB / Campus de Itapetinga

[4] DUTRA, D. J.; BRIANEZI, D.; COELHO, C. W. G. A. Uso de geotecnologias para análise da dinâmica da vegetação da sub-bacia do Ribeirão Serra Azul, MG. **Anuário do Instituto de Geociências**, v. 43, n. 4, p. 283-292, 2020.

[5] FURTADO, L. G. et al. Detecção de Mudanças do Uso e Cobertura do Solo no Município de Canaã dos Carajás, Pará. **Revista Verde Grande: Geografia e Interdisciplinaridade**, v. 5, n. 02, p. 116-131, 2023.

[6] MAPBIOMAS. O Projeto. [s. l.], 2019. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/visao-geral-da-metodologia/> . Acesso em: 22 set. 2023.

[7] VEIGA, A. J. P. et al. Análise do uso e cobertura da terra em Itapetinga no estado da Bahia, Brasil, com uso de Sensoriamento Remoto e SIG. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 73928-73947, 2020.

Apoio financeiro: UESB

<sup>1</sup> Discente do curso de Ciências Biológicas/ UESB/ Campus Itapetinga

<sup>2</sup> Docente do Curso de Ciências Biológicas/UESB / Campus de Itapetinga