



ANÁLISE AMBIENTAL DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DO RIO ITAPECURU EM COLINAS, MA

RITA KELY DE JESUS ALMEIDA; HIANA BRITO COSTA BORGES

RESUMO

O objetivo principal da pesquisa foi realizar a análise ambiental do processo de uso e ocupação do solo da área de preservação permanente do rio Itapecuru, no trecho correspondente à Orla da Beira – Rio, em Colinas, MA. Foram realizadas visitas *in loco* no perímetro correspondente a Orla da Beira Rio, no mês de novembro de 2022. Além da elaboração de mapas temáticos do município de Colinas – MA, com o QGis, que consiste em um Sistema de Informações (SIG). Para o desenvolvimento dos mesmos foram utilizadas as malhas municipais do IBGE, bem como imagens disponibilizadas pelo INPE dos anos de 1990, 2003 e 2022. Durante as visitas *in loco*, percebeu-se que a APP do rio Itapecuru está sendo utilizada como área de pastagens para animais. E por meio da análise das imagens de satélite, observou-se o avanço da expansão da área urbana, na qual, a vegetação das margens do rio foi ao longo dos anos sendo substituída por áreas construídas. Por fim, orienta-se investir na educação ambiental como ferramenta de conscientização, para um melhor planejamento das ações a serem executadas no município quanto ao uso dos recursos naturais disponíveis a população residente.

Palavras-chave: expansão urbana; degradação ambiental; recursos hídricos; geotecnologias; educação ambiental.

1 INTRODUÇÃO

As intervenções antrópicas no planeta, ao longo dos anos, têm modificado drasticamente a paisagem natural, culminando em grandes problemas ambientais, em sua maioria, irreversíveis, fazendo-se necessário, a intervenção com ações que minimizem os impactos causados (SILVA, 2015).

Estes problemas ambientais surgem em decorrência de vários fatores, como por exemplo, a urbanização sem planejamento, e a exploração demasiada dos recursos naturais. Com isso, é necessário haver uma proteção destes recursos, a fim de minimizar os problemas gerados (EUGENIO et al, 2011).

O artigo 225 da Constituição Federal de 1988 declara que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. É imposto a todos o direito do meio ambiente “ecologicamente equilibrado”, e com isso o dever de protegê-lo é essencial para que as futuras gerações também possam usufruir desses recursos.

Atualmente as mudanças ambientais ocorrem de forma acelerada, e as geotecnologias, são ferramentas digitais que possibilitam diagnósticos e soluções eficientes para os problemas no meio socioambiental, podendo assim, criar alternativas inovadoras que sejam eficazes para os estudos feitos nesta área (SEABRA, 2009).

Ainda segundo Seabra (2009), a utilização destas ferramentas é de grande importância,

pois por meio delas se tem a compreensão de grandes mudanças que ocorrem no espaço geográfico, ou seja, é possível ter acesso as mudanças ocorridas na paisagem, identificando seus impactos e suas necessidades.

Maria de Almeida (2010), destaca as aplicações dos sistemas de sensoriamento remoto, que trazem inúmeras possibilidades para aplicação no planejamento seja ele urbano ou regional. É possível obter imagens para: classificação de cobertura e uso do solo urbano; estudos socioeconômicos urbanos; inferência populacional urbana; modelagem dinâmica espacial de uso do solo urbano; etc.

Em vista do exposto, o trabalho objetivou realizar a análise ambiental do processo de uso e ocupação do solo da área de preservação permanente do rio Itapecuru, no trecho correspondente à Orla da Beira – Rio, em Colinas, MA.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para execução desta pesquisa foram realizadas visitas *in loco* no perímetro correspondente a Orla da Beira Rio, no mês de novembro de 2022.

Foram elaborados também, mapas temáticos do município de Colinas – MA, com o QGis, que consiste em um Sistema de Informações (SIG). Para o desenvolvimento dos mesmos foram utilizadas as malhas municipais do IBGE, bem como imagens disponibilizadas pelo INPE dos anos de 1990, 2003 e 2022.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando as Figuras 1, 2 e 3, é possível observar o processo de expansão urbana no município de Colinas. As imagens correspondem aos anos de 1990, 2003 e 2022 respectivamente; foram escolhidos estes 3 anos em função da qualidade das imagens obtidas. Nas Figuras 1 e 2 percebe-se um aumento na ocupação do solo na área próxima a APP do rio, mas 19 anos depois, no ano de 2022 (Figura 3), é notável o aumento da área territorial do município e a diminuição da área verde próxima ao rio Itapecuru, principalmente na área que corresponde a Orla da Beira Rio. A transformação da paisagem se intensificou ao longo dos anos, percebe-se a vegetação sendo substituída por áreas construídas.

Silva et al (2011), em um estudo realizado na Bacia Hidrográfica do Rio Sucuriú no município de Selvíria-MS, utilizou as geotecnologias para analisar o uso e ocupação do solo de APP's de nascentes. Ele ressalta a importância dos mapas digitais e as imagens de satélites para obtenção de dados que ajuda nas tomadas de decisões.

Leite e Rosa (2006), retratam o uso das geotecnologias comentando sobre o satélite LANDSAT, que é um dos mais utilizados para estudos ambientais e o satélite Sino-Brasileiro, de recursos terrestres-CBERS que também se destaca nessa área de estudo tendo uma observação ótica que ajuda na coleta de dados ambientais. Por meio dessas ferramentas tecnológicas é possível obter informações necessárias para o estudo da área escolhida.

No município de Paulínia-SP, Bargas e Matias (2012) ressaltam que através de imagens de satélites foi possível identificar as mudanças intensas que ocorreram no espaço urbano, resultando em grandes impactos socioambientais, e obtiveram dados que mostram que a redução de grande parte da vegetação ocorreu em áreas de APP's.

Figura 1: Expansão urbana no município de Colinas/MA, ano de 1990. Fonte: Costa, (2022).

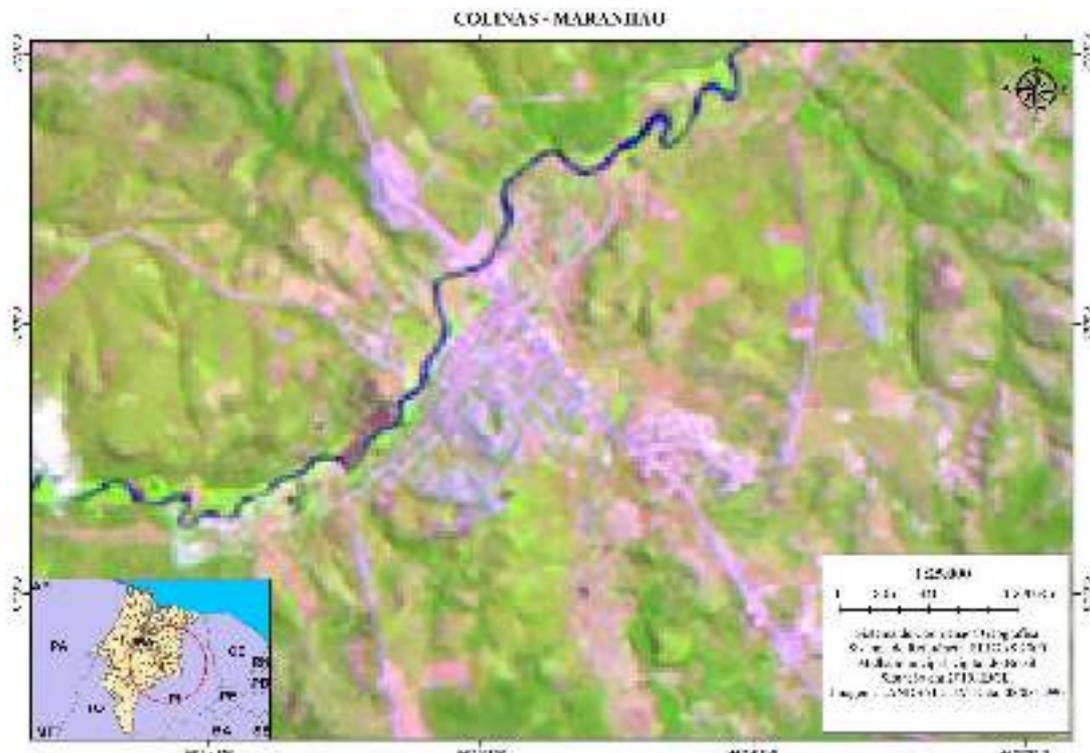


Figura 2: Expansão urbana no município de Colinas/MA, ano de 2003. Fonte: Costa, (2022).

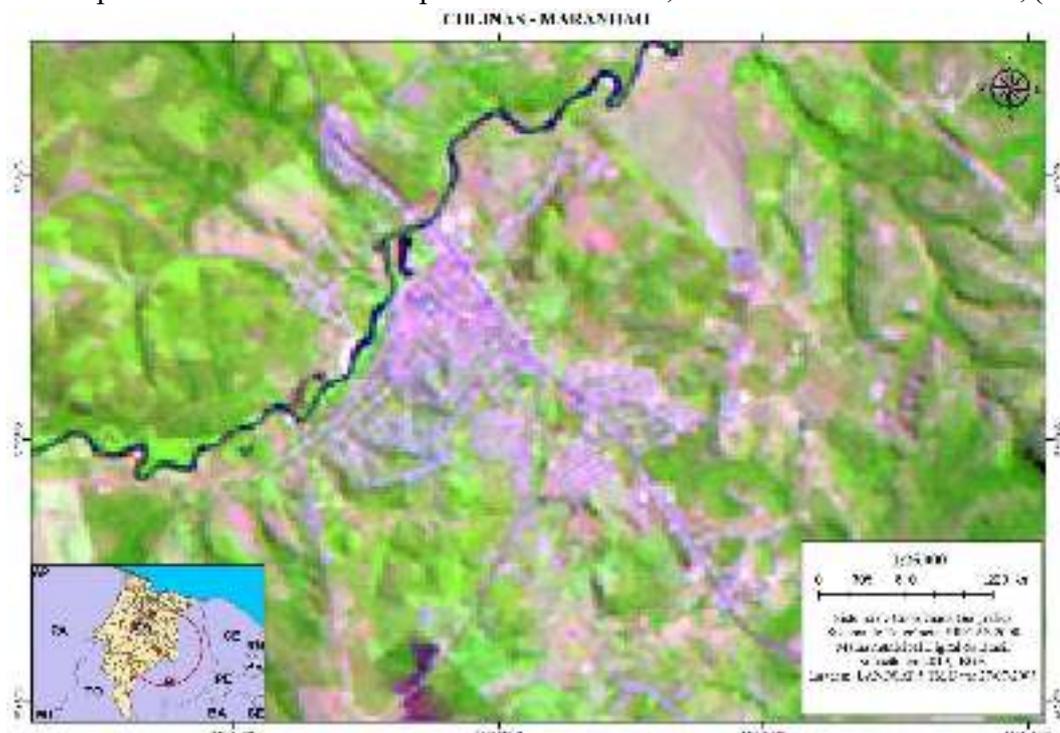
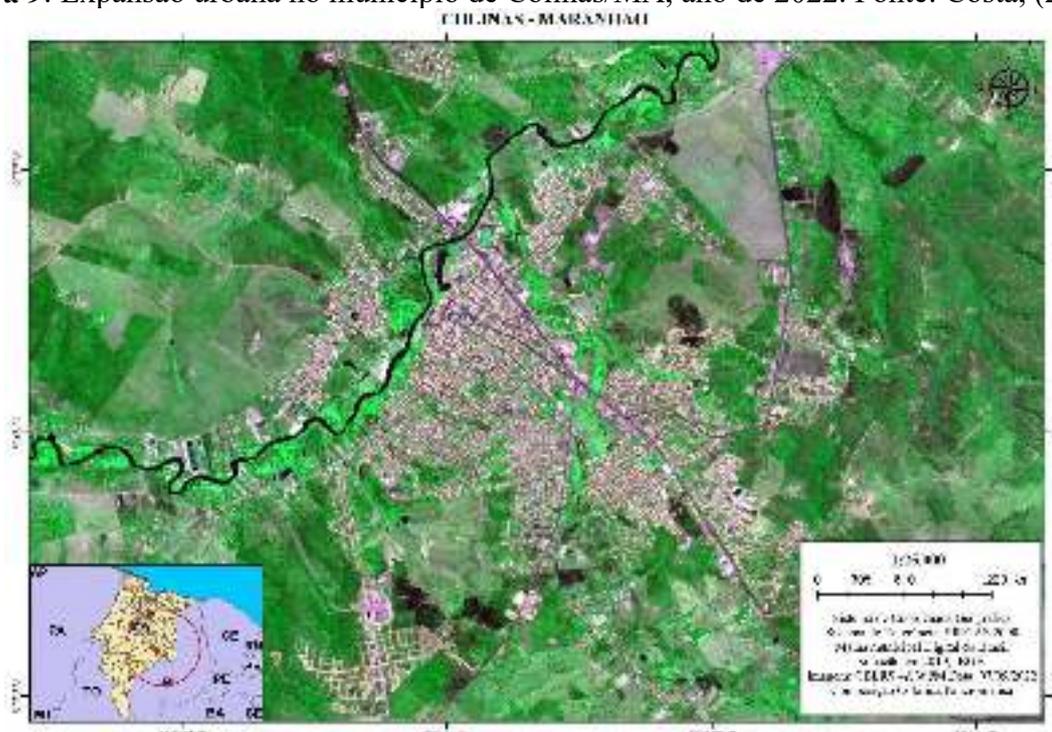


Figura 9: Expansão urbana no município de Colinas/MA, ano de 2022. Fonte: Costa, (2022).



4 CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho permitiram concluir que, o processo de ocupação irregular da APP do Rio Itapecuru se intensificou ao longo dos anos e o poder público municipal deveria regulamentar a ocupação da terra no tocante a construção da área de lazer e recreação nas margens do rio. Devido a ocupação irregular das APP's, a população próxima ao local corre risco de enchentes, sendo necessários estudos para se encontrar medidas que minimizem tais problemas.

Com isso, orienta-se investir na educação ambiental como ferramenta de conscientização, para um melhor planejamento das ações a serem executadas no município quanto ao uso dos recursos naturais disponíveis a população residente.

REFERÊNCIAS

BARGOS, D. C.; MATIAS, L. F. Mapeamento E análise de áreas verdes urbanas em Paulínia (SP): Estudo com a aplicação de geotecnologias / Mapping and analysis of urban green areas in Paulínia (SP): Study with application of geotechnologies. **Sociedade & Natureza**, [S. l.], v. 24, n. 1, 2012. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/14567>. Acesso em: 16 dez. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 11 jul. 2023.

EUGENIO, F. C; SANTOS, A. R; LOUZADA, F. L. R. O; PIMENTEL, L. B; MOULIN, J. V. Identificação das áreas de preservação permanente no município de Alegre utilizando geotecnologia. **Cerne**, Lavras, v. 17, n. 4, p. 563-571, out./dez. 2011. Disponível em:

<http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/14197>. Acesso em: 17 nov. 2022.

LEITE, M. E.; ROSA, R. GEOGRAFIA E GEOTECNOLOGIAS NO ESTUDO URBANO. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, MG, v. 7, n. 17, p. 180–186, 2006. DOI: 10.14393/RCG71715396. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15396>. Acesso em: 17 nov. 2022.

Maria de Almeida, C. (2010). Aplicação dos sistemas de sensoriamento remoto por imagens e o planejamento urbano regional. *arq.Urb*, (3), 98–123. Disponível em: <https://revistaarqurb.com.br/arqurb/article/view/120>. Acesso em: 19 set. 2022.

SEABRA, V. S. Geotecnologias e Estudos Ambientais: Conceitos e Aplicações. **Revista Ambientale**, volume 1, nº 1 (2009) 27-36. Disponível em: <https://periodicosuneal.emnuvens.com.br/ambientale/article/view/3>. Acesso em: 19 set. 2022.

SILVA, M. J. dos S. O.; SILVA FILHO, J. A.; SILVA, Alisson J. L. PRINCIPAIS IMPACTOS E MUDANÇAS NA PAISAGEM DECORRENTES DA OCUPAÇÃO DESORDENADA NO MUNICÍPIO DE ENCANTO – RN: EXEMPLO DO BAIRRO ALTO DA BOA VISTA. *Revista do CERES*, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 115–121, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/Revistadoceres/article/view/15146>. Acesso em: 19 set. 2022.