

# GEOTECNOLOGIAS COMO FERRAMENTA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: TRANSFORMAÇÕES NO USO DO SOLO NO CERRADO DE MIRADOR-MA

Gabriel de Sousa Coelho <sup>1</sup>  
 Larissa Rodrigues de Almeida <sup>2</sup>  
 Wilson Araujo da Silva <sup>3</sup>  
 Jonathan dos Santos Viana <sup>4</sup>

## RESUMO

O município de Mirador, situado no leste do Maranhão, é caracterizado por sua vasta extensão territorial, totalizando 8.522,881 km<sup>2</sup>, e integra uma região de grande importância ecológica e socioeconômica. Este estudo analisa as transformações no uso e cobertura do solo no município de Mirador, Maranhão, entre 2010 e 2020, com enfoque na educação ambiental e utilizando geotecnologias como ferramenta de análise. A pesquisa empregou o geoprocessamento por meio do software QGIS e dados do IBGE para elaborar mapas comparativos, identificando alterações na paisagem do município de Mirador. Os resultados indicam uma significativa redução das áreas florestais e savânicas, acompanhada pela expansão de 45% de áreas destinadas à pastagem e à agricultura mecanizada, principalmente para o cultivo de soja e cana-de-açúcar. A ausência de políticas públicas efetivas de conservação ambiental intensificou a degradação do bioma Cerrado, expondo a fragilidade dos mecanismos de proteção territorial. O estudo reforça a importância das geotecnologias como ferramentas para mapear, quantificar e compreender as transformações espaciais causadas pelas atividades humanas. Essas tecnologias também podem ser utilizadas como instrumentos pedagógicos para conscientizar sobre os impactos ambientais, incentivando práticas de gestão territorial sustentável e ações de preservação. Com isso, o trabalho contribui para estratégias de desenvolvimento sustentável e para a sensibilização quanto à necessidade de conservar o Cerrado.

**Palavras-chave:** Cerrado, Desmatamento, Geoprocessamento, Ocupação Antrópica.

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Engenharia Florestal da Universidade Estadual da Regiao Tocantina do Maranhão, [gabriel.coelho@uemasul.edu.br](mailto:gabriel.coelho@uemasul.edu.br);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Engenharia Florestal da Universidade Estadual da Regiao Tocantina do Maranhão, [Llarisrodriquesalmeida@gmail.com](mailto:Llarisrodriquesalmeida@gmail.com);

<sup>3</sup> Doutor pelo Curso de Engenharia Agronomica do Centro de Ciências Agrárias/Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão/ Campus Imperatriz, [wilson@uemasul.edu.br](mailto:wilson@uemasul.edu.br)

<sup>4</sup> Doutor pelo Curso de Engenharia Agronomica do Centro de Ciências Agrárias/Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão/ Campus Imperatriz , [jonathan.viana@uemasul.edu.br](mailto:jonathan.viana@uemasul.edu.br);