

Mensuração das Emissões de Carbono em Propriedades Rurais com o uso de Geoprocessamento no QGIS

SOUZA, Lucas Rodrigues de¹; JACOVINE, Laércio Antonio Gonçalves² (Orientador); ALVES, Eliana Boaventura Bernardes Moura³ (Co-orientadora); SILVA, Lauana Blenda⁴ (Co-orientadora); SILVA, Valéria de Fátima⁵ (Colaboradora); SANTANA, Derielsen Brandão⁶ (Colaborador)

ODS6

Ciências Agrárias

Introdução

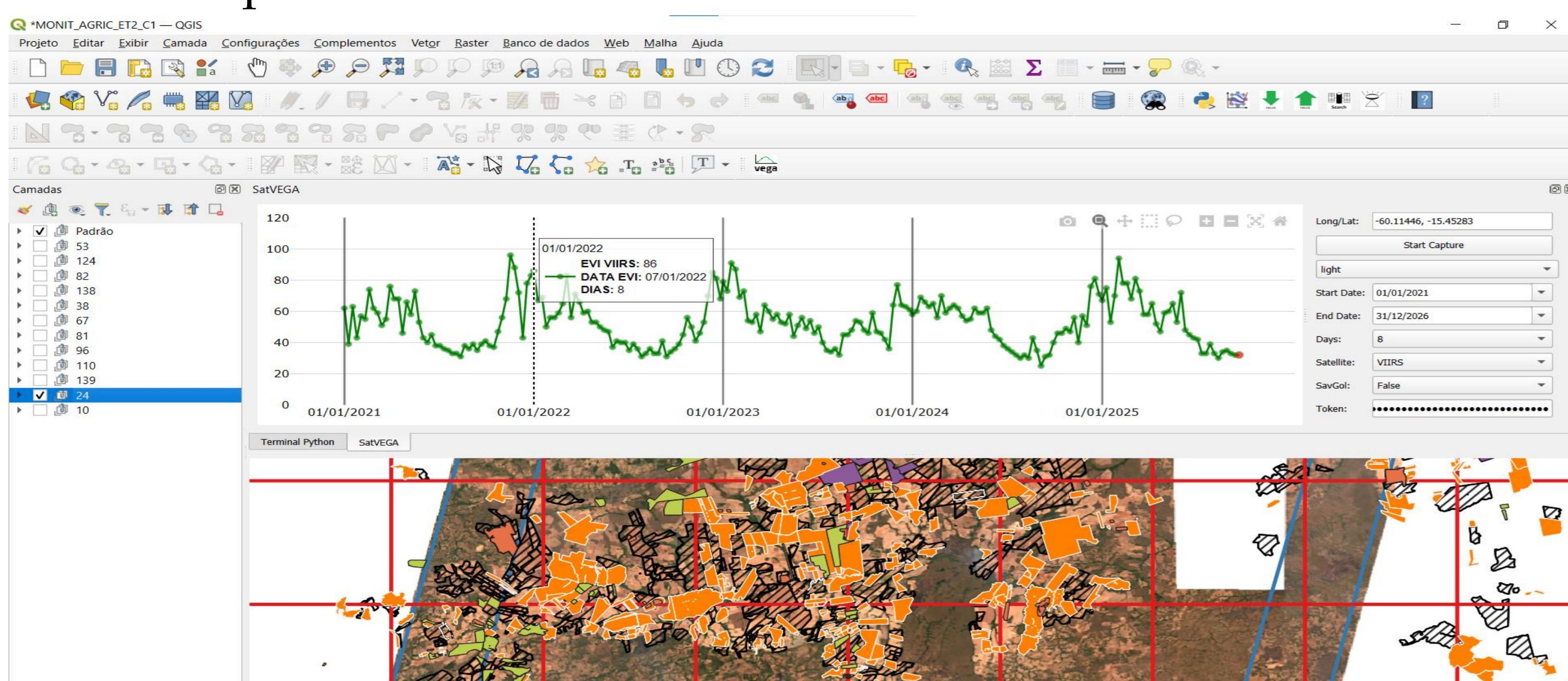
As mudanças climáticas, intensificadas pelas emissões de CO₂, têm gerado impactos ambientais significativos. O setor agrícola, devido à grande ocupação do solo, é um dos principais responsáveis por essas emissões, mas também pode contribuir para o sequestro de carbono. Ferramentas de geoprocessamento como o QGIS são eficazes para mensurar as emissões e calcular o sequestro de carbono, integrando dados sobre uso do solo, vegetação e clima. O Cadastro Ambiental Rural (CAR) e mapas temáticos ajudam a identificar áreas com maior impacto e potencial de mitigação. Este estudo visa utilizar o QGIS para mensurar as emissões de CO₂ e o sequestro de carbono em propriedades rurais, promovendo práticas agrícolas sustentáveis e possibilitando a participação no mercado de créditos de carbono.

Objetivos

O objetivo principal deste estudo é mensurar as emissões de carbono e o sequestro de CO₂ em propriedades rurais utilizando o QGIS. Pretende-se integrar dados de uso do solo, vegetação e clima para calcular as emissões e identificar as áreas de maior potencial para o sequestro de carbono. A pesquisa busca fornecer uma ferramenta eficiente para monitoramento ambiental, com a criação de mapas temáticos que permitam identificar as regiões mais impactadas e as que apresentam maior capacidade de mitigação. Além disso, o estudo visa promover práticas agrícolas mais sustentáveis, possibilitando a participação no mercado de créditos de carbono.

Material e Métodos ou Metodologia

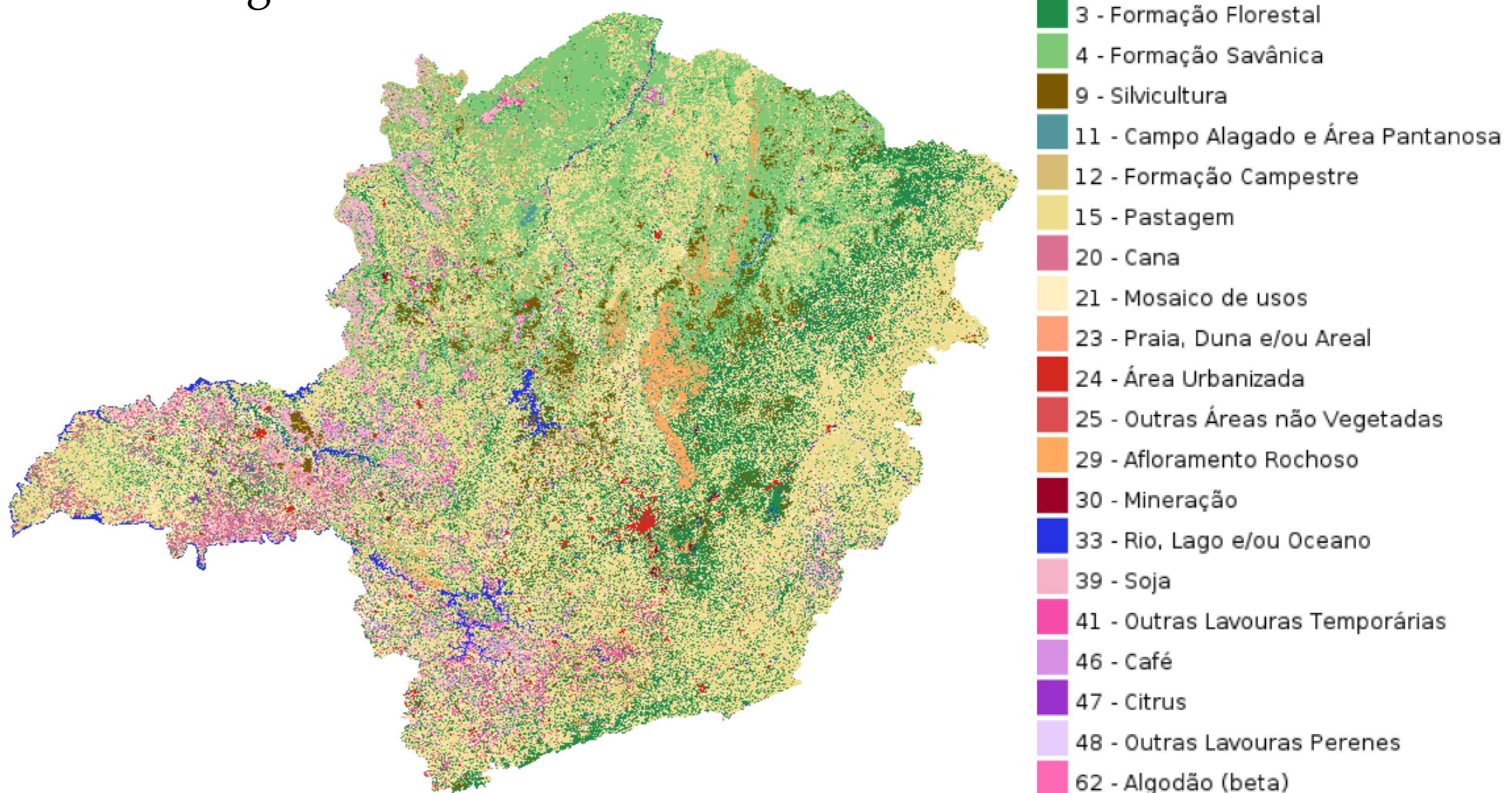
Os dados de uso do solo, clima e CAR foram georreferenciados no QGIS, e as emissões e o sequestro de carbono calculados com fórmulas específicas.



Apoio Financeiro

Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

A análise revelou que as áreas de pastagem geram as maiores emissões de CO₂, enquanto a vegetação nativa contribui para o sequestro de carbono. Mapas temáticos identificaram as regiões com maior impacto ambiental. Foram propostas ações para mitigar as emissões, como recuperação de áreas degradadas e adoção de sistemas agroflorestais.



Conclusões

O uso do QGIS se mostrou eficaz na mensuração das emissões de CO₂ e no cálculo do sequestro de carbono em propriedades rurais. A análise espacial permitiu identificar as áreas mais impactadas e com maior potencial de mitigação. As propriedades com predominância de pastagem apresentaram altos níveis de emissões, enquanto as áreas de vegetação nativa desempenharam um papel crucial no sequestro de carbono. As práticas sustentáveis e a recuperação de áreas degradadas são essenciais para reduzir as emissões. Este estudo fornece subsídios para a gestão ambiental e a participação no mercado de créditos de carbono.

Bibliografia

- BRITO, J. A. et al. Monitoramento de emissões de gases de efeito estufa no Brasil utilizando sensoriamento remoto. Revista Brasileira de Geofísica, v. 35, n. 3, p. 433-446, 2017.
- SANTOS, L. M.; SOUZA, A. L. Uso de imagens de satélite no monitoramento de áreas de pastagem e sequestro de carbono. Anais do Congresso Brasileiro de Geografia, São Paulo, 2019.
- OLIVEIRA, A. C.; PEREIRA, F. A. Sensoriamento remoto e modelagem espacial na estimativa de emissões de carbono. Ambiente & Tecnologia, v. 8, p. 22-35, 2020.