

ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DA TERRA NA BACIA DO RIBEIRÃO PONCIANOS, MINAS GERAIS

LAURA MARTINS PARMA¹, MICHEL CASTRO MOREIRA²,
RICARDO SANTOS SILVA AMORIM², JEAN CARLOS COELHO PACHECO³;
SÁVIO AUGUSTO ROCHA PINHEIRO⁴

¹ Graduanda em Engenharia Agrícola e Ambiental, DEA/UFV, bolsista CNPq, laura.parna@ufv.br

² Professor, Bolsista CNPq, DEA/UFV

³ Graduando em Engenharia Agrícola e Ambiental, DEA/UFV, bolsista CNPq, jean.pacheco@ufv.br

⁴ Graduando em Engenharia Agrícola e Ambiental, DEA/UFV, savio.pinheiro@ufv.br.

Apresentado no
LI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2022
27 a 29 de outubro de 2022 - Pelotas - RS, Brasil

RESUMO: Estudos sobre o uso e a ocupação da terra são cada vez mais importantes em bacias em que se verificam o aumento da demanda pelo uso da água e a mudança da cobertura vegetal. Na bacia do ribeirão Poncianos, localizada no sul do Estado de Minas Gerais, verifica-se o aumento das áreas ocupadas pela silvicultura de eucalipto. Considerando que a silvicultura de eucalipto pode afetar a disponibilidade hídrica e a conservação de solo e água da região, o objetivo do trabalho foi analisar a mudança no uso e na ocupação da terra na bacia do ribeirão Poncianos. A base de dados utilizada foi obtida do Projeto de Mapeamento Anual da Cobertura e Uso da Terra no Brasil (MapBiomias), considerando-se os anos de 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 e 2020. Foram identificadas as classes de uso do solo de floresta natural, formação natural não-florestal, agricultura, mosaico de agricultura e pastagem, área não vegetada e pastagem. Os resultados apontaram para diminuição das florestas naturais e das pastagens, tendo a silvicultura aumentado, ocupando no ano de 2020 aproximadamente 26% da área da bacia. A análise dos resultados permitiu quantificar as alterações do uso e ocupação da terra na bacia do ribeirão Poncianos, apontando para a necessidade de melhor acompanhamento a fim de não impactar a disponibilidade hídrica e a conservação de solo e água da região.

PALAVRAS-CHAVE: MapBiomias, silvicultura, conservação de solo e água.

ANALYSIS OF LAND USE AND OCCUPATION IN THE PONCIANOS CREEK BASIN, MINAS GERAIS

ABSTRACT: Studies on land use and occupation are increasingly important in basins where there is an increase in demand for water use and a change in vegetation cover. In Poncianos stream basin, located in the south of the State of Minas Gerais, there is an increase in the areas occupied by eucalyptus silviculture. Considering that eucalyptus silviculture can affect water availability and soil and water conservation at the region, the objective of this work was to analyze the change in land use and occupation in Poncianos stream basin. The database used was obtained from the Annual Mapping Project of Land Cover and Use in Brazil (MapBiomias), considering the years 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 and 2020. The land use classes of natural forest, non-forest natural formation, agriculture, agriculture and pasture mosaic, non-vegetated area and pasture were identified. The results pointed to a decrease in natural forests and pastures, with silviculture increasing, occupying approximately 26% of the basin area in 2020. The analysis of the results made it possible to quantify the changes in land use and occupation in the Poncianos stream basin, pointing to the need for

1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 e 2020. Posteriormente, os dados foram georreferenciados para sistema de coordenadas SIRGAS 2000, por meio do software QGIS, sendo extraídos do arquivo raster todos os valores de cada pixel. Através do plug in do MapBiomas no QGIS e do código de legenda do projeto, os arquivos foram agrupados em oito classes principais: floresta natural, formação natural não-florestal, agricultura, mosaico de agricultura e pastagem, área não vegetada e pastagem. Assim, foi possível caracterizar os usos do solo ao longo do tempo na região de estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os mapas do projeto MapBiomas utilizados permitiram analisar temporalmente as perdas e ganhos das diferentes classes de uso e cobertura da terra, conforme apresentam-se nas Figuras 2, 3 e 4.

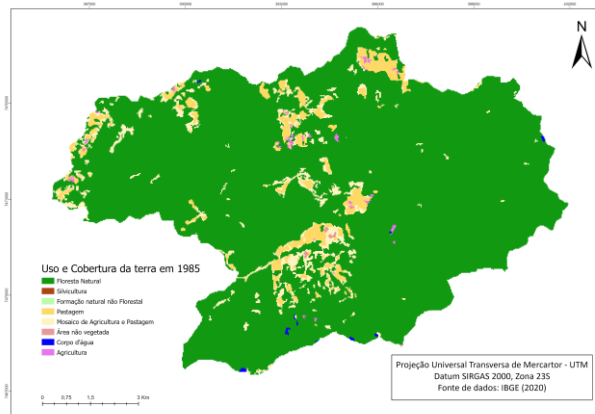


FIGURA 2. Uso e a ocupação da terra na bacia do ribeirão dos Poncianos no ano de 1985.

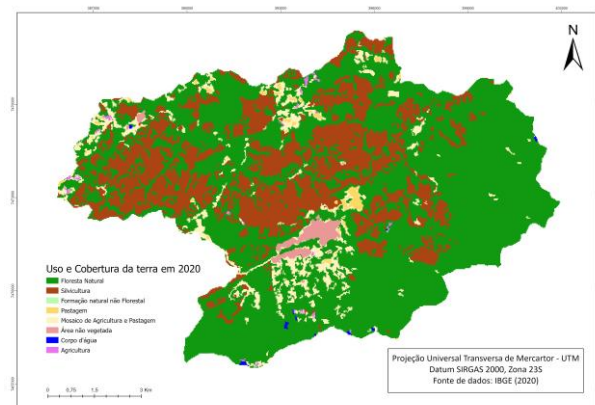


FIGURA 3. Uso e a ocupação da terra na bacia do ribeirão dos Poncianos no ano de 2020.

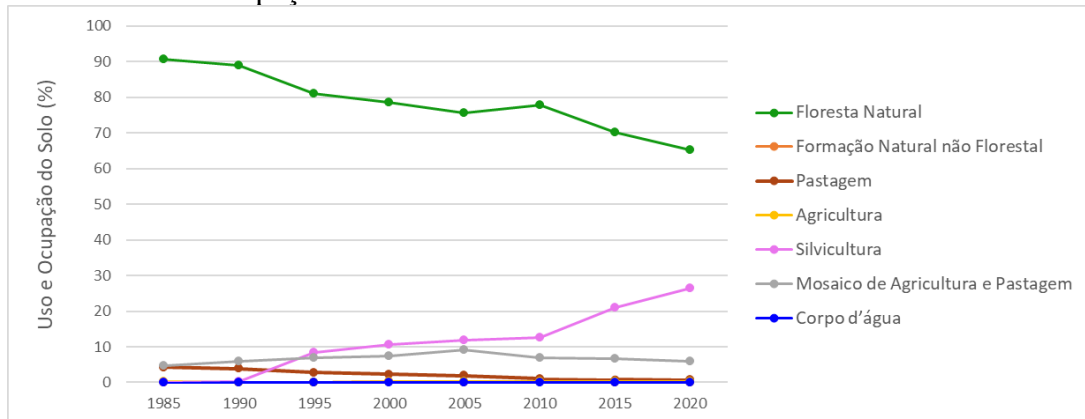


FIGURA 4. Uso e a ocupação da terra na bacia do ribeirão dos Poncianos ao longo dos anos de 1985 a 2020.

Em 1985, havia 90% de área ocupada na bacia por florestas naturais, já em 2020, a porcentagem diminuiu para 65%. As áreas de pastagem também diminuíram: em 1985, havia 4,65% e em 2020, 0,01%. Em relação à silvicultura, houve o aumento expressivo: em 1985 a área era composta por 1% e em 2020, 27%. No mosaico de agricultura e pastagem também houve ampliação da área, sendo de 5% em 1985 e de 6% em 2020. As demais classes foram desconsideradas das análises posteriores em função da característica de estabilidade ao longo de todo o período analisado. Outro ponto importante foi observado na área de floresta que tem cedido, gradualmente, espaço para implantação da silvicultura, sendo a partir de 2010 observados incrementos acentuados na silvicultura (107,87%) e no decréscimo de floresta (13,33%). A região caracteriza-se por possuir florestas de eucaliptos, sendo muito comum a prática da silvicultura. Essa prática, quando aplicada de maneira correta, promove o controle dos impactos ambientais gerados (MOLEDO *et al.*, 2016), a criação de empregos diretos e indiretos e ainda o sequestro de carbono. A monocultura, no entanto, promove grande perda da biodiversidade nativa, diminuição do escoamento subsuperficial, impedindo a alimentação de pequenas bacias, e pode promover perda de qualidade da água, por causa de sedimentos carregados (MOLEDO *et al.*, 2016).

CONCLUSÕES: A análise foi fundamental para observar o avanço da silvicultura na região, com o plantio de eucalipto, principalmente a partir de 2010, quando a atividade começou a se intensificar. As mudanças no uso e cobertura do solo devem ser acompanhadas para que não haja súbita diminuição na disponibilidade hídrica da região.

AGRADECIMENTOS: O presente trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

REFERÊNCIAS:

- ALVARES, Clayton Alcarde *et al.* Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift** v. 22, n. 6, p. 711–728, 2013.
- BARBOSA, José Eduardo do Couto. Vista do DISCUSSÕES SOBRE O RURAL E O URBANO NO MUNICÍPIO DE CAMANDUCAIA-MG. , 2012.
- BARBOSA, Luiz Mauro. Restauração Ecológica: Desafio do processo frente à crise ambiental - Governo do Estado de São Paulo. , 2019.
- CAPANEMA, Vinicius do Prado; SANCHES, Ieda Del'Arco; ESCADA, Maria Isabel Sobral. Comparação Entre Os Produtos Temáticos De Uso E Cobertura Da Terra Do Terraclass Amazônia E Mapbiomas: Teste De Aderência Entre Classes. **Anais do XIX Simposio Brasileiro de Sensoramento Remoto** n. Abril, p. 724–727, 2019.
- COMITÊS PCJ. Fundamentos da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos nas Bacias PCJ. , 2001.
- MISSURA, Ronaldo [UNESP]. Análise morfoestratigráfica da Bacia do Ribeirão dos Poncianos - MG. **Aleph** p. 135 f. : il., mapas, gráfs. , 5 dez. 2005.
- MISSURA, Ronaldo [UNESP]; MENDES, Iandara Alves. Análise morfoestratigráfica da Bacia do Ribeirão dos Poncianos - MG. **Aleph** p. 135 f. : il., mapas, gráfs. , 2005.
- MOLEDO, Júlio Cesar *et al.* Impactos ambientais relativos à silvicultura de eucalipto: uma análise comparativa do desenvolvimento e aplicação no plano de manejo florestal. , 2016.
- ROSA, Marcos; SHIMBO, Julia Zanin; AZEVEDO, Tasso. MapBiomas - Mapeando as transformações do território brasileiro nas últimas três décadas. **VIII Simpósio de Restauração Ecológica** , 2019.
- SINGH, Ashbindu. Review Article Digital change detection techniques using remotely-sensed data. v. 1161, 2010.