



DINÂMICA ESPACIAL DO USO E COBERTURA DA TERRA NA BACIA DO RIO DOCE DE 1985 A 2024

Francielle da Silva Cardozo¹

Gabriel Pereira²

Bianca Loureiro do Valle³

Diego Guimarães Pujoni⁴

Lorena Torres Oporto⁵

João Vitor de Alvarenga Martins⁶

José Fernandes Bezerra Neto⁷

RESUMO

As mudanças no uso e cobertura da terra constituem um dos principais vetores de transformação ambiental em bacias hidrográficas, impactando diretamente a dinâmica do ciclo hidrológico. A substituição de áreas naturais por pastagens, agricultura ou zonas urbanas altera a infiltração, o escoamento superficial, a evapotranspiração e a recarga de aquíferos, interferindo também na qualidade da água e nos fluxos de sedimentos. A redução da cobertura florestal, por exemplo, diminui a interceptação da chuva e a retenção de umidade no solo, aumentando a erosão, enquanto a urbanização intensifica o escoamento superficial e reduz a recarga subterrânea. Nesse contexto, compreender as trajetórias históricas de uso e cobertura da terra é fundamental para orientar políticas públicas e práticas de manejo sustentável. Este estudo analisa a dinâmica do uso e cobertura da terra na Bacia do rio Doce de 1985 a 2024, com base nos dados anuais do projeto MapBiomass (coleção mais recente). Foram utilizados rasters anuais de uso e cobertura, recortados pela delimitação oficial da bacia, e aplicadas estatísticas zonais para

¹ Doutora em Sensoriamento Remoto pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, franciellecadozo@ufsj.edu.br;

² Doutor em Geografia pela Universidade de São Paulo e em Sensoriamento Remoto pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Professor na Universidade Federal de São João Del-Rei - UFSJ, pereira@ufsj.edu.br;

³ Mestre em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, biancaloureirodovalle@gmail.com;

⁴ Doutor em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, diegopujoni@gmail.com;

⁵ Doutora em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, lorenatoporto@gmail.com;

⁶ Mestrando em Geografia Física pela Universidade de São Paulo - USP, alvarengaufsj@gmail.com;

⁷ Professor orientador: Doutor, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, joseneto.ufmg@gmail.com.



quantificação da área por classe. Os resultados revelam que a Formação Florestal apresentou retração de 31,1% em 1985 para 27,7% em 2024, correspondendo a uma perda de 3,4 pontos percentuais ($\sim 0,087\%$ ao ano). A Formação Savânica reduziu de 1,9% para 1,7% no mesmo período. A Pastagem, classe predominante, passou de 48,3% para 45,6%, uma diminuição de 2,6 pontos percentuais ($\sim 0,068\%$ ao ano). Em contrapartida, as áreas de Silvicultura apresentaram um aumento exponencial no período analisado, passando de 0,6% para 3,1%, um aumento de 2,5 pontos percentuais ($\sim 0,0438\%$ ao ano), assim como a Área Urbanizada, que apresentou crescimento 0,3% para 0,7%, equivalente a 0,44 pontos percentuais e uma taxa anual de 0,011%. Outras classes, como agricultura temporária e corpos d'água, mantiveram participação menos expressiva e estável. De modo geral, a análise evidencia a redução relativa da vegetação nativa e a expansão de áreas urbanas, em paralelo à manutenção da predominância agropecuária. Esses resultados reforçam a necessidade de estratégias de conservação e restauração florestal, bem como de planejamento urbano sustentável, visto que as alterações na cobertura do solo influenciam diretamente os processos hidrológicos e a segurança hídrica em uma bacia de elevada importância socioambiental como a do Rio Doce.

Palavras-chave: MapBiomas, Uso e cobertura da terra, Bacia do rio Doce, Dinâmica temporal, Geoprocessamento.