



AVALIAÇÃO DA PAISAGEM E DO CÓDIGO FLORESTAL EM ÁREA DE PROTEÇÃO PERMANENTE DE RESERVATÓRIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO E BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL

Maria Eduarda Nacif¹, Vinicius Santos Lima¹, Luciana de Oliveira Vidal ¹, Marcus Vinicius Pinheiro¹, Carlos Eduardo de Rezende¹

¹ Universidade Estadual do Norte Fluminense, Laboratório de Ciências Ambientais, Centro de Biociências e Biotecnologia, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: manaciff@gmail.com

Os reservatórios são infraestruturas críticas, cuja qualidade hídrica depende da integridade ecológica de suas Áreas de Preservação Permanente (APPs). Este estudo avaliou a efetividade do Novo Código Florestal (Lei 12.651/2012) e a dinâmica da paisagem em 10 reservatórios fluminenses, adotando uma abordagem espacial híbrida. Contrastou-se a série histórica oficial do MapBiomas (resolução 30m) para 1985, 2011 e 2024, com um mapeamento autoral de alta resolução (15m, *pan-sharpened*) para 2025, analisando buffers de 30m, 100m e 500m. A aplicação de métricas espaciais, validadas pelos testes de *Kruskal-Wallis* e *Dunn*, revelou cenários distintos e alarmantes. Na escala macro da bacia (500m), a cobertura florestal manteve-se estagnada entre 1985 e 2011. Contudo, na década seguinte à aprovação do Novo Código (2011-2024), registrou-se um ganho expressivo de área florestal ($p = 0,009$; mediana saltando de 6,7% para 32,1%). Ecologicamente, porém, esse ganho configurou-se como uma "regeneração fragmentada", evidenciada pelo aumento severo na Densidade de Manchas ($p = 0,003$), indicando a formação de fragmentos isolados em vez de corredores contínuos. Por outro lado, o diagnóstico na faixa legal estrita de 30m expôs um grave viés metodológico. O monitoramento oficial (30m) não detectou variações temporais significativas (ns), mascarando a degradação sob o "efeito de pixel misto". A alta resolução (15m) revelou que as bases oficiais subestimam a severidade dos extremos de supressão: APPs apontadas com 5% de floresta retêm, na realidade, apenas 0,67%. Com mediana autoral de apenas 17,6% de cobertura em 2025, atesta-se que mais de 80% do corredor ripário exigido por lei foi suprimido. Conclui-se que os ganhos de área na bacia são ecologicamente frágeis e que a fiscalização de faixas marginais exige obrigatoriamente imagens de alta resolução espacial para evitar a falsa conformidade legal e o colapso estrutural das margens.

Palavras-chave: *dinâmica espaço-temporal; viés de resolução; Código Florestal; degradação ripária; métricas de paisagem.*