

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - RECURSOS FLORESTAIS E  
ENGENHARIA FLORESTAL

**ESTUDO DE CASO: PROVIMENTO DE SERVIÇOS AMBIENTAIS EM  
FLORESTA URBANA NA BAIXADA FLUMINENSE**

*Raquel Santos (raquel.snt.cabral@gmail.com)*

*Claudia Moster (claudiamoster@ufrj.br)*

As florestas urbanas têm papel estratégico na manutenção da qualidade ambiental e do bem-estar humano, sobretudo em regiões sob forte pressão antrópica, como a Baixada Fluminense, especialmente diante das mudanças climáticas. Esses ecossistemas contribuem com serviços essenciais, como regulação hídrica, sequestro e estoque de carbono, manutenção da biodiversidade, redução da erosão, recreação, educação ambiental, entre outros. Nesse contexto, a Floresta Nacional Mário Xavier (FLONA MX), localizada em Seropédica-RJ, representa um importante fragmento de Mata Atlântica, com potencial para a provisão de serviços ecossistêmicos, conciliando conservação e uso público. O presente estudo buscou avaliar esse potencial, considerando três eixos principais: infiltração de água no solo, estoque de carbono e análise do uso público. A pesquisa foi realizada por meio de levantamento bibliográfico (2019–2025), além da execução de testes de infiltração em cinco tratamentos distintos: área de uso público (UP), remanescente nativo pós-queimada (Nq), eucalipto afetado por fogo (Eq), remanescente de vegetação nativa sem queima (N) e eucalipto sem queima (E). As coletas seguiram o método de Hills (1970), com infiltrômetro de anel único e parcelas de 50 × 50 m, totalizando 10 pontos por tratamento. O

estoque de carbono foi avaliado a partir de inventários florestais e estudos anteriores sobre serapilheira, relacionando produção, decomposição e acúmulo de matéria orgânica ao manejo e uso da área. Os resultados mostraram que a FLONA MX cumpre a maior parte dos serviços ecossistêmicos avaliados, com destaque para a regulação de gases atmosféricos, associada ao sequestro de carbono, a manutenção da biodiversidade e a educação ambiental. Quanto à dimensão social, as atividades de educação ambiental e lazer foram as mais recorrentes, embora mais concentradas no público infantojuvenil. Entre os talhões avaliados, destacaram-se aqueles localizados na área UP, dominada pelas espécies Sapucaia (*Lecythis pisonis*) e Sumaúma (*Ceiba pentandra*). A área de Sapucaia apresentou produção média mensal de 0,85 Mg.ha<sup>-1</sup> e a de Sumaúma de 1,51 Mg.ha<sup>-1</sup>. Além disso, essas formações também se sobressaíram no estoque de carbono da serapilheira, registrando valores médios mensais de 5,18 Mg.ha<sup>-1</sup> e 4,23 Mg.ha<sup>-1</sup>, respectivamente. Esses resultados evidenciam a eficiência dessas no sequestro de carbono. Nos ensaios de infiltração, as maiores taxas foram observadas nos tratamentos de referência de N (8.645,9 mm h<sup>-1</sup>) e E (6.343,7 mm h<sup>-1</sup>), sem diferença significativa entre si pelo teste de Tukey a 5%. Já as áreas de UP, Nq e Eq apresentaram valores significativamente menores (717,9; 3.402,9; e 1.937,9 mm h<sup>-1</sup>, respectivamente), sem diferenças estatísticas entre elas. Esses resultados indicam que a compactação do solo e a remoção da serapilheira reduzem fortemente a capacidade de infiltração, tornando o uso público comparável a áreas impactadas por incêndios. De forma integrada, conclui-se que a FLONA MX é fundamental para a conservação da biodiversidade, a manutenção do ciclo hidrológico e o sequestro de carbono, reforçando seu papel como prestadora de serviços ambientais na Baixada Fluminense. Contudo, o uso público intenso, sem manejo adequado, representa ameaça à sua funcionalidade ecológica, especialmente na infiltração de água e no equilíbrio do estoque de carbono.

Palavras-chave: floresta urbana; serviços ecossistêmicos; infiltração; uso público.