

## **Fortalecendo a Restauração Florestal na Mata Atlântica com Contabilidade do Carbono e Governança Ambiental Local**

Amanda Augusta Fernandes<sup>1</sup>; Paula Meli<sup>2</sup>; Daniel de Almeida Ferreira<sup>1</sup>; Anna Thereza Cárcamo<sup>1</sup>; Nathália Cristina Costa do Nascimento<sup>1</sup>

1 - Departamento de Ciências Florestais, Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”

2 - Natura y Ecosistemas Mexicanos, A.C; Fundación Internacional para la Restauración de Ecosistemas - Argentina

As mudanças climáticas causaram impactos ambientais, econômicos e sociais em escala global, que são agravados pelas atividades industriais, desmatamento, fragmentação florestal e mudanças no uso da terra. Essas mudanças reduzem as reservas de carbono e a biodiversidade, com estimativas indicando a perda de 806 toneladas de carbono nas florestas tropicais até 2050. Nesse cenário, as florestas desempenham um papel crucial como reservatórios de carbono, ajudando na mitigação das mudanças climáticas. A Mata Atlântica (MA), um flagship de restauração, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), e um dos biomas mais biodiversos e fragmentados do mundo, tem atualmente apenas 28% de sua cobertura original, com mais de 80% dos fragmentos menores que 50 hectares. Essa intensa fragmentação dificulta a conservação e a restauração, mesmo que o bioma seja um foco importante de regeneração natural e para o sequestro de carbono. Apesar do seu potencial, a abordagem de contabilização de carbono na MA ainda carece de padronização, com lacunas nos métodos de medição, relatório e verificação adaptados às suas particularidades ecológicas e sociais. Além disso, os fatores que influenciam a variabilidade na contabilização de carbono neste bioma continuam a ser mal compreendidos, com destaque para a predominante dinâmica de regeneração natural do bioma que não é considerada como adicionalidade, pois as remoções de carbono ocorrem sem os recursos financeiros ou técnicos de um projeto de carbono. Este estudo visa: (a) analisar como a literatura científica e os organismos de certificação (ex. VERRA e Social Carbon) abordam as metodologias de contabilização do carbono; e (b) avaliar a contribuição da restauração florestal na MA para a contabilidade do carbono. Foram realizadas uma revisão sistemática e uma pesquisa documental focada nos estudos e projetos Afforestation, Reforestation and Revegetation (ARR), respectivamente, que contabilizam o carbono em remanescentes florestais e áreas de restauração florestal, combinando análises quantitativas e qualitativas. Os resultados preliminares apontam a predominância dos estudos científicos em contabilizar a biomassa acima do solo (ex. métricas altura e DAP) e baixa integração com o cálculo da biomassa abaixo do solo (ex. matéria orgânica). Indicadores socioeconômicos (ex. geração de emprego, inclusão de mulheres, construção de capacidades) não foram incluídos na contabilidade do carbono. Para mensuração do carbono, 58% dos estudos científicos realizaram trabalho de campo com inventários, 32% combinaram trabalho de campo e remoto e 10% apenas remoto (ex. image, LiDAR). Em relação aos projetos de ARR (N=25), 76% dos proponentes são empresas, 12% ONGs e 12% são múltiplos proponentes. Quanto à origem, 48% são de organizações brasileiras e 40% de organizações estrangeiras. Os projetos de ARR em estudo submetidos às certificadoras visam restaurar (ativa e/ou passivamente) 516.644,58 hectares até 2030, com estimativa de redução anual somadas de 2.701,605 t CO<sub>2</sub> até 2060. Os projetos não apresentaram como e quando os indicadores socioeconômicos serão mensurados. Esta pesquisa, contribuirá para o avanço de mecanismos de contabilidade de carbono inclusivos, com destaque para os indicadores socioeconômicos, redução das lacunas de padronização e incentivo à cooperação entre diferentes atores e instituições.

**Palavras-chave:** Atores locais; Indicadores sociais; Certificadoras; Floresta tropical; Projetos