

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - RECURSOS FLORESTAIS E  
ENGENHARIA FLORESTAL

**BALANÇO DE CARBONO DO INSTITUTO DE FLORESTAS DA UFRRJ EM  
2025**

*Henrique De Medeiros Simões Rocha (henriquemsr@ufrj.br)*

*Mirely De Souza Silva (mirelysouza1996@gmail.com)*

*Vanessa Maria Basso (vanessabasso@ufrj.br)*

O cenário de aumento acelerado das emissões de gases de efeito estufa (GEE) impulsionadas por atividades humanas, como as mudanças no uso da terra e a queima de combustíveis fósseis, tem gerado impactos climáticos graves e inegáveis. Diante deste cenário, torna-se vital a quantificação e mitigação das emissões a fim de se promover a sustentabilidade, e é neste contexto que o presente projeto se insere. O objetivo principal do trabalho é realizar o inventário das emissões de GEE originadas das atividades cotidianas do Instituto de Florestas da UFRRJ, no campus de Seropédica, durante o ano de 2025. Além disso, o estudo visa calcular a quantidade de indivíduos arbóreos necessários para neutralizar estas emissões e, por fim, avaliar a viabilidade de transformar essa prática em uma ação de gestão contínua para que o Instituto possa se tornar uma instituição carbono neutro. Para atingir esses objetivos, a metodologia empregada consiste em quantificar as emissões de diversas fontes, incluindo resíduos sólidos, consumo de energia elétrica e combustão de combustíveis fósseis. As fontes de emissão de GEE do Instituto foram categorizadas em três escopos distintos, tendo como base a metodologia (internacionalmente reconhecida) do Protocolo GHG. O Escopo 1 compreende

as emissões diretas, provenientes de fontes que são de propriedade ou estão sob o controle da instituição. Dentro do Instituto de Florestas, a principal fonte deste escopo se refere à combustão de combustíveis fósseis nos veículos oficiais. O Escopo 2 abrange as emissões indiretas geradas pelo consumo de eletricidade. Por fim, o Escopo 3 inclui outras emissões indiretas que ocorrem no âmbito do Instituto e não são controladas diretamente por ele. As principais fontes investigadas neste escopo são o deslocamento diário dos servidores para a universidade, realizado com seus veículos próprios, e a geração de resíduos sólidos. A coleta de dados para este escopo está sendo realizada por meio de um formulário online, apresentado aos técnicos e docentes, e também através da pesagem diária dos resíduos gerados. A metodologia de cálculo de neutralização, que considerará o sequestro natural de carbono por árvores em um horizonte de 3 anos, servirá para projetar o número de mudas necessárias para compensar as emissões. Resultados preliminares mostram que, até o momento, já foram pesados aproximadamente 480 quilogramas de resíduos sólidos gerados pelo Instituto desde o mês de abril. A discussão do projeto abordará a significância de cada escopo e o impacto de sua inclusão ou exclusão no balanço final. Os resultados e projeções a serem obtidos servirão como uma ferramenta para o Instituto de Florestas no desenvolvimento de ações de gestão e metas de redução de GEE a longo prazo, contribuindo para a conscientização e a busca por práticas mais sustentáveis. Com a conclusão do projeto, o trabalho fornecerá um panorama preciso das emissões, confirmando a viabilidade de um plano de neutralização de carbono e reforçando o papel da academia na promoção de ações de mitigação climática.

Palavras-chave: engenharia florestal; carbono; meio ambiente; neutralização.