

# Ciência, Tecnologia e Inovação na Amazônia Pós-Pandemia

I SEMINÁRIO PIBEX  
IV SEMINÁRIO DE ENSINO  
XVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
II ED CONGRESSO UFRA VIRTUAL - UNIVERSIDADE VIVA



## EFEITOS RESIDUAIS DA MANIPULAÇÃO DE ÁGUA E NUTRIENTES EM FLORESTA SUCESSIONAL NA AMAZÔNIA ORIENTAL: DEPOSIÇÃO DE SERAPILHEIRA COMO INDICADOR

Julia Isabella de Matos Rodrigues<sup>1</sup>; Walmer Bruno Rocha Martins<sup>2</sup>; Tirza Teixeira Brito<sup>3</sup>; José Rozendo de Lima Silva<sup>4</sup>; Juliana Monteiro Favacho<sup>5</sup>; Francisco de Assis Oliveira<sup>6</sup>.

1. Bolsista PIBIC, Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Instituto de Ciências Agrárias, e-mail: [juliaisabellarodrigues@gmail.com](mailto:juliaisabellarodrigues@gmail.com); 2. Pós-doutorando em Ciências Ambientais, Universidade do Estado do Pará, e-mail: [walmerbruno@gmail.com](mailto:walmerbruno@gmail.com); 3. Bolsista PIBIC, Graduando em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Instituto de Ciências Agrárias, e-mail: [britotirza@gmail.com](mailto:britotirza@gmail.com); 4. Estagiário voluntário do laboratório de Manejo de Ecossistemas e Bacias Hidrográficas, Graduando em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Instituto de Ciências Agrárias, e-mail: [joserozendolima1@gmail.com](mailto:joserozendolima1@gmail.com); 5. Estagiário voluntário do laboratório de Manejo de Ecossistemas e Bacias Hidrográficas; Graduando em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Instituto de Ciências Agrárias, e-mail: [120favacho@gmail.com](mailto:120favacho@gmail.com); 6. Orientador, Instituto de Ciências Agrárias/Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, e-mail: [fdeassis@gmail.com](mailto:fdeassis@gmail.com).

### RESUMO:

A camada de resíduos vegetais e animais depositada no solo dos ecossistemas florestais denomina-se serapilheira ou liteira. Dentre as funções exercidas por ela, destacam-se a proteção contra processos erosivos e o aumento da capacidade de retenção hídrica do solo, além da ciclagem de nutrientes proporcionada pela decomposição. Em ecossistemas degradados, estudos que quantificam a produção de serapilheira são indispensáveis para compreender a dinâmica florestal. Esta variável também atua como um eficaz indicador de restauração, pois fornece respostas às alterações ambientais e ecológicas ocorridas no ecossistema. Nesse cenário, este trabalho tem como objetivo avaliar, por meio da deposição de serapilheira, os efeitos residuais da manipulação de água e nutrientes em uma floresta sucessional na Amazônia Oriental. A pesquisa foi desenvolvida na Fazenda Escola de Castanhal (FEC), pertencente à Universidade Federal Rural da Amazônia em um fragmento florestal sucessional onde foi desenvolvido de 1999 a 2008 o projeto de Manipulação da Disponibilidade de Água e Nutrientes em Floresta Secundária na Amazônia Oriental (MANFLORA). O experimento era composto por 3 tratamentos: 1) Remoção (REM), cuja retirada da serapilheira ocorria quinzenalmente; 2) Irrigação (IRR), onde as parcelas eram irrigadas diariamente nos períodos mais quentes e 3) Controle (CTL) onde não houve interferência. No total, 12 parcelas permanentes de 400 m<sup>2</sup> (20 m x 20 m) foram implantadas, sendo 4 para cada tratamento. Para avaliação da serapilheira, três coletores suspensos de 1 m<sup>2</sup> foram distribuídos em cada parcela, os quais foram esvaziados mensalmente de janeiro a maio de 2021. Após os procedimentos de campo, as amostras foram secas em estufas de circulação de ar a 65 °C por 48h e, posteriormente, obteve-se as massas (em grama) com auxílio de balança analítica de precisão 0,01 g. Para análise estatística, transformou-se os dados para unidade internacional Megagrama por hectare (Mg.ha<sup>-1</sup>) e os pressupostos de normalidade e homocedasticidade de variância, foram testados pelos testes de Shapiro-Wilk (p>0,05) e Bartlett (p>0,05), respectivamente. Ao atender aos pressupostos, aplicou-se uma Análise de Variância – ANOVA (p<0,05). Em caso de significância, as médias de deposição de serapilheira entre os tratamentos e entre os meses foram comparadas pelo teste de Tukey (p<0,05). A menor (0,51 ± 0,12 Mg.ha<sup>-1</sup>) e a maior (1,22 ± 0,18 Mg.ha<sup>-1</sup>) deposição foi registrada nos meses de fevereiro e maio, respectivamente, não havendo diferença estatística entre os meses para os tratamentos REM e IRR. Enquanto que para CTL, a maior média (1,22 ± 0,18 Mg.ha<sup>-1</sup>) foi observada no mês de maio. Além disso, destaca-se que a deposição de serapilheira não diferiu estatisticamente entre os tratamentos, demonstrando que após 13 anos, não há efeitos residuais dos tratamentos de remoção de serapilheira e irrigação periódica na floresta. Isso ocorreu, pois apesar da maior disponibilidade hídrica nas parcelas IRR, as espécies presentes no tratamento REM, provavelmente, necessitaram se adaptar e buscar estratégias para otimizar a ciclagem de nutrientes. Por meio deste estudo também é possível observar a restauração dos processos ecológicos funcionais da floresta como ciclagem de nutrientes, demonstrando sua capacidade de resiliência.

**PALAVRAS-CHAVE:** liteira; florestas secundárias; biogeoquímica.

<sup>1</sup> Link do Vídeo: Ex: <https://www.youtube.com/watch?v=Lw0EtjZRnA>