

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



INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS CLIMÁTICAS NO CRESCIMENTO DIAMÉTRICO DE ÁRVORES EM UMA FLORESTA SECUNDÁRIA URBANA EM BELÉM - PA.

Bruno Gama Ferreira¹; Marina Pires Duarte²; Ingrid Raphaela Cromwell Pereira³; Samara Thais da Costa Pinheiro⁴; Fabiano Emmert⁵ Rodrigo Geroni Mendes Nascimento⁶.

1. Graduando em Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém/ICA, e-mail: bruno12014ferreira@gmail.com; 2. Bolsista CAPES, Mestranda em Ciências Florestais, Universidade de São Paulo, ESALQ – Departamento de Ciências Florestais, e-mail: mahpduarte@hotmail.com; 3. Bolsista PIBIC, Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém/ICA, e-mail: raphaelacromwell@gmail.com; 4. Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém/ICA, e-mail: samarathaiscosta@gmail.com; 5. Professor/Doutor em Ciências Florestais, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém/ICA, e-mail: fabianoemmert@gmail.com, 6. Professor/Doutor em Ciências Florestais, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém/ICA, e-mail: geronimendes@gmail.com

RESUMO:

As florestas secundárias prestam importantes serviços ecossistêmicos e possuem intrínseca relação de crescimento com fatores ambientais, sobretudo, fatores climáticos. O presente estudo objetivou evidenciar a influência de variáveis climáticas no crescimento diamétrico de árvores de uma floresta secundária urbana em Belém-PA. A área de estudo localiza-se na Universidade Federal Rural da Amazônia e o crescimento foi avaliado a partir de cintas dendrométricas. As variáveis climáticas foram obtidas junto ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e da estação meteorológica da própria universidade. Fez-se uso de modelagem baseada no método de Stepwise a fim de prever o crescimento futuro da floresta e simular o crescimento em cenários climáticos diversos. A escolha do melhor modelo foi baseada no critério de informação de Akaike (AIC), critério de informação bayesiano de Schwarz (BIC), erro padrão da estimativa (syx%), coeficiente de determinação (R^2) e na análise gráfica dos resíduos. Observou-se que o ritmo de crescimento da floresta é maior no período menos chuvoso, que teve em agosto de 2019 seu menor valor acumulado de 152,60 mm. Esse fato remete ao estabelecimento do equilíbrio hidráulico após um período de asfixia causada pela umidade no solo no período mais úmido. Com a modelagem foi possível obter dois modelos distintos, um com intercepto (1) e outro sem (2). Através da análise de ajuste e precisão, afirmou-se que o modelo 1 se sobressaiu diante do modelo 2, por isso, o modelo 1 foi utilizado para a simulação dos cenários de crescimento. O melhor resultado de ambos os modelos foi para prever o diâmetro futuro, onde syx% não passou de 1% e AIC e BIC foram no máximo 0,016. Ao todo foram analisados 45 cenários climáticos e as simulações foram elaboradas em função da temperatura e umidade relativa, que apresentaram maior correlação com o crescimento diamétrico. Em alguns cenários, onde a redução na umidade relativa é de 3%, o ritmo de crescimento que não ultrapassaria -0,595 cm/mês, indicando a provável morte da árvore. Por outro lado, cenários condicionados a um aumento de 2°C na temperatura mínima e redução de 4% na umidade relativa máxima parecem beneficiar o incremento, que pode chegar a 0,6 cm/mês. De forma geral, os cenários climáticos apontam aumento no ritmo de crescimento da floresta quanto maior for a temperatura. A dinâmica de crescimento dessa floresta urbana possui alta correspondência com as variáveis climáticas, principalmente a temperatura e umidade relativa. A retomada de crescimento periódico parece estar associada diretamente ao equilíbrio no sistema solo-planta-atmosfera.

PALAVRAS-CHAVE: Modelagem; Incremento; Atmosfera.

<https://www.youtube.com/watch?v=jQWsmZ14Opg>