

**MODELAGEM DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE POPULAÇÕES E  
LEVANTAMENTO FLORÍSTICO-ESTRUTURAL DA COMUNIDADE ARBÓREA.  
ETAPA: DINÂMICA DO COMPONENTE ARBÓREO E ESTIMATIVA DO ESTOQUE  
DE CARBONO DA PARTE AÉREA EM UM FRAGMENTO FLORESTAL**

Lúcio Fonseca Rech<sup>1</sup>, Izabella Assis<sup>2</sup>, Ricardo Sonda<sup>2</sup>, Giovana Reali Stuani<sup>2</sup>, Maria Eduarda Nalepa<sup>2</sup>,  
Vanderleia Cristina Camargo<sup>2</sup>, Vanderlei dos Santos<sup>2</sup>, Luran Monteiro Muzeka<sup>2</sup>, Daniele Martins<sup>2</sup>,  
Gabriela Sobotca Colla<sup>2</sup>, Ana Carolina da Silva<sup>3</sup>, Pedro Higuchi<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Florestal - CAV - bolsista PIBIC/CNPq

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Florestal – CAV

<sup>3</sup> Professor colaborador do projeto, Departamento de Engenharia Florestal – CAV

<sup>4</sup> Orientador, Departamento de Engenharia Florestal CAV – higuchip@gmail.com.

Palavras-chave: Sucessão ecológica. Floresta com araucárias. Biomassa.

Compreender a dinâmica florestal é essencial para inferir sobre as respostas de ecossistemas florestais frente a impactos pretéritos. Dentre os principais serviços ecossistêmicos das florestas destaca-se a capacidade de sequestro de carbono atmosférico e a sua estocagem na forma de biomassa. Desta forma, nesta etapa do projeto, objetivou-se analisar a dinâmica da comunidade de espécies arbóreas em fragmentos de Floresta Ombrófila Mista Montana, assim como determinar o estoque de carbono na parte aérea. Como hipóteses, testamos que a dinâmica florestal expressa o histórico de perturbação da área, caracterizado por distúrbios pretéritos relacionados ao “Ciclo da Madeira” e atividades antropogênicas crônicas, de forma que se espera que espécies tardias estejam aumentando a participação relativa nas áreas e que os fragmentos florestais estejam funcionando como sumidouro de carbono atmosférico. Foram avaliadas 62 parcelas de 200 m<sup>2</sup>, totalizando 1,24 ha, em áreas de Floresta Ombrófila Mista, no município de Lages (SC). O primeiro inventário ocorreu em 2010, sendo as parcelas revisitadas em 2014 e 2018. As espécies encontradas foram associadas a seus respectivos grupos ecológicos (Pi – Pioneira; CEL – Clímax exigente em luz e CTS – Clímax tolerante a sombreamento). As tendências temporais das abundâncias das populações mais representativas foram verificadas por meio de regressões lineares. A biomassa da parte aérea foi estimada a partir do modelo pantropical de Chave, com base no DAP, na densidade da madeira e estimativa de stress ambiental (E). As estimativas de carbono foram obtidas a partir da multiplicação pelo fator de 0,5 dos valores de biomassa, sendo posteriormente transformados em carbono equivalente multiplicando-se pelo fator de 3,66. Apenas três espécies das dez mais abundantes apresentaram tendência positiva de aumento de abundância, sendo elas *Araucaria angustifolia* (Araucária), *Calypttranthes concinna* (Guamirim) e *Myrcia selloi* (Cambuí). A araucária pode ser classificada como Clímax Exigente em Luz, ou seja, é beneficiada por maior disponibilidade de luz para completar seu ciclo de vida. Já o guamirim e o cambuí são classificados como Clímax Tolerante ao Sombreamento, se desenvolvendo bem em condição de sombra durante seu ciclo de vida. Todas as outras que apresentaram tendência temporal negativa foram espécies CEL. Somente duas das 10 espécies

com os maiores valores de área basal apresentaram tendência de redução em área basal, sendo uma delas classificada como espécie Pioneira e a segunda como CEL. O guamirim (CTS), que obteve um aumento em sua densidade, também cresceu em área basal, ou seja, a espécie está aproveitando a condição de sombreamento que a floresta está fornecendo ao sub-bosque e crescendo em densidade e dominância. Para os anos de 2010, 2014 e 2018 os valores de biomassa foram, respectivamente, de  $146,5 \text{ t.ha}^{-1}$ ,  $159,7 \text{ t.ha}^{-1}$  e  $159,5 \text{ t.ha}^{-1}$ . Para o período avaliado, a floresta sequestrou  $6,5 \text{ t.ha}^{-1}$  de carbono, o que corresponde a  $23,8 \text{ t.ha}^{-1}$  de carbono equivalente. Conclui-se que as florestas avaliadas apresentam um processo de sucessão tardio, em que espécies climáticas estão aumentando a participação relativa na comunidade; e que as mesmas estejam funcionando como sumidouro de carbono atmosférico, desempenhando, assim, um importante serviço ecossistêmico.