

## **FITOSSOCIOLOGIA E QUANTIFICAÇÃO DE VOLUME, BIOMASSA E CARBONO DE ESPÉCIES OCORRENTES EM UM REMANESCENTE DE FLORESTA OMBRÓFILA MISTA NO PARQUE MUNICIPAL DE LAGES – SC**

Bernardo Augusto Sandi<sup>1</sup>, Marcos Felipe Nicoletti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Floresta - CAV - bolsista PROBIC/UDESC.

<sup>2</sup> Orientador, Departamento de Engenharia Florestal - CAV - marcos.nicoletti@udesc.br

Palavras-chaves: floresta nativa; modelagem; estoque.

A Floresta Ombrófila Mista (FOM) é uma formação típica do Planalto Catarinense, possuindo apenas 24,4% de sua área total coberta por florestas, quase em sua totalidade constituídas por fragmentos de florestas secundárias em estágio médio e avançado de desenvolvimento (SEVEGNANI et al., 2013). A análise da composição florística de uma floresta é a base para seu uso racional e juntamente com o conhecimento de características físicas, biológicas, sociais e econômicas, serve para definição de técnicas, métodos e procedimentos a serem adotados, conforme os objetivos estabelecidos (HIGUCHI et al., 1982; DAVIS; JOHNSON, 1987; QUEIROZ, 1990).

Diante desse cenário e o grande interesse em estudos florestais, principalmente relacionados a capacidade da floresta em estocar carbono de forma a mitigar o efeito estufa, esse trabalho teve como objetivo avaliar a fitossociologia das espécies, bem como quantificar seus estoques de volume, biomassa e carbono em um fragmento de Floresta Ombrófila Mista.

Foram instaladas em 2010 cinco parcelas de 20 metros de largura e 100 metros de comprimento, com uma distância mínima de 100 m entre si, de forma aleatória. Cada parcela foi dividida em cinco subparcelas de 20 x 20 m, resultando em 25 parcelas de 400 m<sup>2</sup>, totalizando 1 hectare amostrado. Foram coletados dados de todas as árvores com diâmetro altura do peito (DAP) igual ou superior a 5 cm e mensuradas as alturas, com auxílio do hipsômetro Vertex Haglof. Os dados do levantamento florístico, foram obtidos a partir do banco de dados do laboratório de Dendrologia da Universidade Estadual de Santa Catarina (UDESC).

A estrutura horizontal foi avaliada através de parâmetros estruturais como densidade, dominância, frequência e valor de importância conforme descrito por Weller Dombois e ElleMBER (1974). Utilizou-se ainda o Índice de Shannon (H') para avaliar a diversidade florística.

Para a quantificação do volume foi utilizado o método *não destrutivo*, em que a árvore é cubada em pé. Com o auxílio de uma escada foram medidos os diâmetros ao longo do fuste nas posições 0,1 m, 0,7 m, 1,3 m e 2,0 m, e a partir deste a cada 1 m até a limitação da escada. O volume foi determinado pelo método de Smalian.

A biomassa foi estimada por uma equação ajustada, a mesma utilizada no inventário florístico de Santa Catarina (RATUCHNE, 2010). Com relação ao estoque de carbono foi utilizado o valor de (0,471), que é a fração desse elemento contida em uma unidade de biomassa (Thomas & Martin, 2012).

Os dados foram computados e processados com auxílio do Microsoft Excel e linguagem de programação estatística R.

Foram encontrados 740 indivíduos, distribuídos em 61 espécies de 45 gêneros, pertencentes a 27 famílias botânicas. As principais famílias que se destacaram, em termos de riqueza de espécies foram: Myrtaceae (16); Lauraceae, Salicaceae e Sapindaceae (4); Fabaceae, Euphorbiaceae e Asteraceae (3).

Em relação à estrutura horizontal, as cinco espécies de maior índice de valor de importância (IVI %) foram: *Casearia decandra* (8,70), *Myrcia hatschbachii* (8,21) *Araucaria angustifolia* (6,53), *Calyptanthus concinna* (6,39), e *Myrcia splendens* (5,09). O índice de Shannon ( $H'$ ) foi de 3,40.

A distribuição diamétrica comportou-se dentro dos padrões esperados para uma floresta nativa, caracterizada por apresentar maior número de indivíduos nas menores classes de diâmetro. Observou-se que 37,32% dos indivíduos amostrados encontraram-se na classe de DAP de 7,63 cm, seguida pela classe de DAP de 13,94 cm, correspondendo a 26,55%.

O fragmento estudado resultou em um volume de 157,2 m<sup>3</sup>/ha de madeira. As famílias que tiveram maior participação para o estoque volumétrico foram Araucariaceae, Myrtaceae e Sapindaceae, com 23,7 (15%), 35,8 (22,7%) e 21,8 m<sup>3</sup>/ha (13,8%).

A biomassa do fuste total estocada nas árvores, do fragmento estudado, foi de 131,4 t/ha. O carbono total estocado foi de 65,7 t/ha. As famílias que tiveram a maior participação no estoque de biomassa e carbono foram Araucariaceae, Myrtaceae e Salicaceae, com 15,9 (12,1%), 32,3 (24,6%), 17,7 t/ha (13,5%) respectivamente.

O levantamento fitossociológico demonstrou que o fragmento estudado apresentou uma elevada riqueza de espécies, quando comparado com outros trabalhos da área. O volume, biomassa e carbono total apresentaram um valor relativamente baixo por conta da escassa densidade de indivíduos no fragmento, e poucos indivíduos nas classes de maiores diâmetros.

Estudos como estes representam uma etapa inicial, porém fundamental, para o uso sustentável dos recursos florestais e, conseqüentemente, para sua conservação.