

## RESUMO

SCHORR, Luis Paulo Baldissera. **Dinâmica e relações alométricas para espécies arbóreas em Floresta Ombrófila Mista sob regime de não-manejo no sul do Brasil.** 2019. 71p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, Lages, 2019.

A Floresta Ombrófila Mista (FOM) é de grande importância para a população do sul do Brasil, tendo em vista os serviços ambientais por ela fornecidos. Atualmente, os remanescentes de FOM são gerenciados por um modelo de não manejo, o qual pode estar influenciando negativamente sobre a estrutura, dinâmica e funcionamento do ecossistema florestal. Neste sentido, o presente trabalho considerou as hipóteses de que o atual modelo de gestão trás impactos negativos para estas áreas, bem como, algumas relações alométricas podem ser aplicáveis como ferramentas para execução de intervenções silviculturais, desde que analisadas separadamente por espécies. Assim, o objetivo deste trabalho foi caracterizar a dinâmica do componente arbóreo de um remanescente de FOM sob-regime de não manejo, bem como, avaliar e ajustar funções alométricas para as espécies mais abundantes do sítio. O estudo foi desenvolvido em um remanescente de 84 ha, localizado no município de Lages, Santa Catarina, Brasil. A coleta de dados ocorreu em 30 parcelas retangulares (10 X 50 m), distribuídas de maneira sistemática. Para avaliação da dinâmica considerou-se um diâmetro a altura do peito (DAP) mínimo de 15 cm, enquanto este diâmetro foi de 10 cm para a modelagem das relações alométricas. Em cada uma das unidades amostrais, identificou-se todos os indivíduos, mensurando-os quanto ao DAP, altura total, altura de inserção de copa e 4 raios de copas nas direções cardinais (Norte, Sul, Leste e Oeste). Posteriormente, realizou-se os cálculos de diferentes índices de diversidade, parâmetros estruturais e da distribuição diamétrica. Para a análise das mudanças na dinâmica florestal, os resultados obtidos foram comparados com o levantamento do Plano de Manejo Florestal realizado em 1999. Já para avaliação das relações alométricas, selecionou-se 6 espécies arbóreas mais abundantes, submetendo os resíduos destas aos testes de condicionantes de regressão (homogeneidade da variância, normalidade e independência do erro), e em caso de não atendimento, utilizou-se a modelagem linear generalizada para descrever as relações. A precisão do ajuste ocorreu pela análise das estatísticas dos critérios de informação de Akaike (AIC), Bayesiano (BIC), Desvio (D), bem como, análise gráfica dos resíduos. Os resultados deste trabalho validam as hipóteses que o atual modelo de gestão prejudica a estrutura e dinâmica da floresta, pois ocorreu uma redução no número de espécies (30 para 25) e dos índices de diversidade, aliado a um excessivo aumento dos parâmetros estruturais para *Araucaria angustifolia*. Além disso, confirmou-se que há diferenciação no coeficiente alométrico para diferentes espécies podendo a técnica ser aplicável para futuras intervenções florestais. Os resultados do prejuízo a floresta são principalmente devidos ao aumento da densidade e fechamento do dossel, que ocasionam mudanças no microambiente do ecossistema florestal. Por fim, salienta-se que há a necessidade de mudança no modelo de gerenciamento florestal, uma vez que intervenções florestais se mostram necessárias para a manutenção das florestas de Araucária do sul do Brasil. Tais intervenções podem ser planejadas com a utilização de equações alométricas para as diferentes espécies, uma vez que tal técnica facilita o monitoramento florestal, bem como, sustenta a tomada de decisão para melhoria da estrutura, dinâmica e diversidade da floresta.

**Palavras-chave:** manejo florestal, alometria de copas, Araucária, codyn, monitoramento florestal.

## ABSTRACT

SCHORR, Luis Paulo Baldissera. **Dynamics and allometric relations for tree species in Mixed Ombrophilous Forest under non-management regime in the south of Brazil.** 2019. 71p. Dissertation (Master in Forest Engineering) - Santa Catarina State University. Graduate Program in Forest Engineering, Lages, 2019.

The Mixed Ombrophilous Forest (FOM) is of great importance for the population of southern Brazil, in view of the environmental services provided by it. Currently, FOM remnants are managed by a non-management model, which may be negatively influencing the structure, dynamics and functioning of the forest ecosystem. In this sense, this work considered the hypotheses that the current management model poses negative impacts to these areas, as well as some allometric relationships can be applied as tools for the execution of silvicultural interventions since they are analyzed separately by species. Thus, this work aimed to characterize the dynamics of the tree component of a FOM remnant under non-management model, as well as to evaluate and adjust allometric functions for the most abundant species of the site. The study was developed in a remnant of 84 ha, located in the municipality of Lages, Santa Catarina, Brazil. The data collection was performed in 30 rectangular plots (10 X 50 m), distributed in a systematic way. To evaluate the dynamics, a minimum diameter at the breast height (DBH) of 15 cm was considered, whereas this diameter was 10 cm for the modeling of allometric relationships. In each of the sample units, all individuals were identified, measuring them for DBH, total height, crown insertion height and 4 crown rays in the cardinal directions (North, South, East and West). Subsequently, calculations of different diversity indexes, structural parameters and diametric distribution were performed. For the analysis of the changes in forest dynamics, the results obtained were compared with the survey of the Forest Management Plan performed in 1999. Already for the evaluation of the allometric relationships, 6 tree species were selected, and the data was submitted to the conditioning tests of regression (homogeneity of variance, normality and independence of error), and in case of non-attendance, the generalized linear modeling was used to describe the relations. The accuracy of the adjustment occurred by analyzing the statistics of the Akaike (AIC), Bayesian (BIC), Deviation (D), as well as graphical analysis of the residuals. The results of this work validate the hypotheses that the current management model impairs the structure and dynamics of the forest since there was a reduction in the number of species (30 to 25) and the diversity indexes, coupled with an excessive increase in the structural parameters for *Araucaria angustifolia*. In addition, it was confirmed that there is differentiation in the allometric coefficient for different species and the technique may be applicable for future forest interventions. The results of the damage to the forest are mainly due to the increase of the density and closure of the canopy, which causes changes in the microenvironment of the forest ecosystem. Finally, it is pointed out that there is a need for a change in the forest management model because forest interventions are necessary for the maintenance of the Brazilian pine forests of southern Brazil. Such interventions can be planned using allometric equations for the different species, as this technique facilitates forest monitoring as well as supports decision making to improve forest structure, dynamics and diversity.

**Keywords:** forest management, crown allometry, Brazilian pine, codyn, forest monitoring.