

## **FITOSSOCIOLOGIA E QUANTIFICAÇÃO DO VOLUME E BIOMASSA ACIMA DO SOLO DE PTERIDÓFITAS ARBORESCENTES EM FLORESTA OMBROFILA MISTA ALTO-MONTANA<sup>1</sup>**

Geórgia Levorse Oliveira<sup>2</sup>, Thiago Floriani Stepka<sup>3</sup>, Murilo Rosa Frederico<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “FITOSSOCIOLOGIA E QUANTIFICAÇÃO DO VOLUME E BIOMASSA ACIMA DO SOLO DE PTERIDÓFITAS ARBORESCENTES EM FLORESTA OMBROFILA MISTA ALTO-MONTANA”

<sup>2</sup> Acadêmico (a) do Curso de Engenharia Florestal – CAV – Bolsista PROBIC/UDESC.

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Engenharia Florestal – CAV – thiago.stepka@udesc.br.

<sup>4</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Florestal – CAV.

Dentre os ecossistemas dispostos no bioma Mata Atlântica, encontra-se a Floresta Ombrófila Mista. Um dos maiores desafios para este ecossistema é a sua conservação, diante de tantas perturbações antrópicas que o bioma já foi submetido, restando, atualmente, apenas fragmentos das formações originais. A Floresta Ombrófila Mista Alto-Montana é uma subdivisão pouco estudada da Floresta Ombrófila Mista, e é caracterizada entre outros fatores, por sua altitude, que passa dos 1000 metros.

Muitas espécies da Floresta Ombrófila Mista passaram por processos intensivos de exploração direta ou indireta, dentre estas destaca-se o xaxim (*Dicksonia sellowiana* (Presl.) Hook). O xaxim é uma planta de porte arborecente pertencente à família Dicksoniaceae. Atualmente, é considerada uma espécie ameaçada de extinção, além desta classificação também é estudada de maneira incipiente. Em razão disso, este trabalho teve como objetivo a caracterização biométrica das samambaias arborecentes presentes em um fragmento florestal no município de Urupema, Santa Catarina.

A amostragem do fragmento em estudo foi realizada em três transectos, sendo instaladas no ano de 2012. Foram instaladas parcelas permanentes de 10 x 20 m em cada transecto, totalizando uma área amostral de 4400 m<sup>2</sup>. A coleta inicial de dados incluía a altura total e circunferência de todos os xaxins com diâmetro à altura do peito (DAP) maior ou igual a 5 cm. Todos os indivíduos foram identificados e especializados em um sistema cartesiano X, Y. No ano de 2017 ocorreu a remedição das mesmas variáveis dos indivíduos, além de computar a exclusão dos indivíduos mortos e a adição dos xaxins que obtiveram o diâmetro mínimo de inclusão (5 cm) no banco de dados.

No ano de 2019, levando em consideração as classes de distribuição diamétrica da medição de 2017, mensurou-se, de 63 indivíduos, a altura total e comercial do cáudice com o auxílio de uma régua telescópica; o diâmetro (DAP); a cubagem rigorosa (de maneira não destrutiva) utilizando o método de Smalian. Por tratar-se de uma espécie ameaçada de extinção, não podendo realizar o corte dos indivíduos, esta etapa foi realizada utilizando escada e suta.

De posse dos dados coletados na cubagem e inventário, foi feita a estimativa de alturas e volumes. Trabalhou-se com 7 equações hipsométricas, 10 volumétricas e, também, ajustadas duas funções de afilamento. A fim de comparação e para definir o modelo de melhor ajuste, os

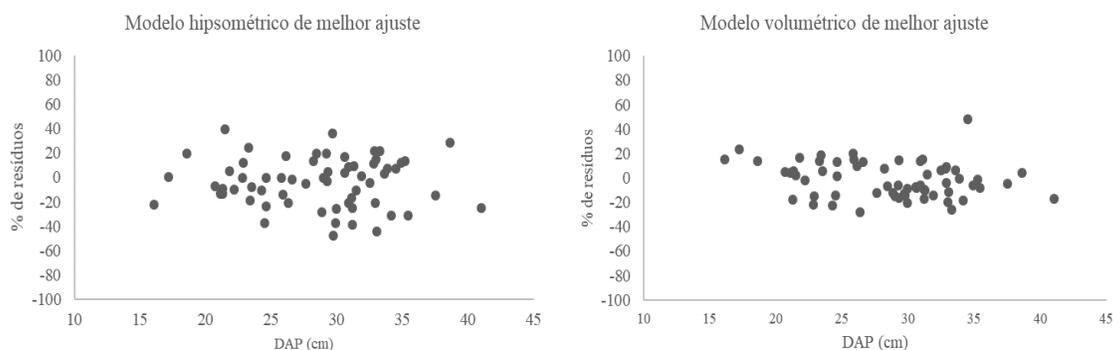
parâmetros utilizados foram o erro padrão e em porcentagem, o IA (Índice de Schlaegel), IA ajustado e a análise gráfica dos resíduos. Na Tabela 1, podem ser observadas as estatísticas e coeficientes dos melhores modelos hipsométricos e volumétricos verificados.

**Tabela 1.** Estatísticas e coeficientes dos modelos de melhor ajuste.

	IA	IA ajust	Syx	Syx%	$\beta_0$	$\beta_1$	$\beta_2$
Hipsométrico	0,4663	0,4485	0,619	21,67	14,8651	0,3432	-3,2721
Volumétrico	0,8556	0,8532	0,046	23,51	0,01295	7,1697E-05	-

Na Figura 1, pode ser observado a distribuição dos resíduos do melhor modelo hipsométricos e do melhor modelo volumétrico testado.

**Figura 1.** Distribuição gráfica do modelo hipsométrico e do modelo volumétrico.



O modelo hipsométrico de melhor ajuste foi  $h = \beta_0 + \beta_1 d + \beta_2 \ln d^2$  e o volumétrico  $v = \beta_0 + \beta_1 (d^2 h)$ . Os resultados obtidos por meio das funções de afilamento aplicadas não foram satisfatórias o que se justifica pela forma irregular da espécie, uma vez que o fator de forma artificial médio obtido foi de 1,024. A presença da coroa no topo do cáudice torna imprecisa a utilização de um fator de forma para a estimativa do volume dos xaxins.

Com base na estimativa de volume individual obtida por meio da modelagem, e aos dados de inventário florestal das parcelas permanentes, obteve-se a densidade de 680 xaxins/ha, 0,0143 m<sup>3</sup> de volume médio individual e 9,7 m<sup>3</sup>/ha de volume por unidade de área.

Existem diversas justificativas para o volume diminuto dos xaxins presentes na região de estudo, entre elas a temperatura média local que é uma das mais baixas do país, ocasionando uma diminuição das atividades metabólicas das plantas da espécie, além do relevo da área de estudo ser irregular, que apresenta variações na drenagem do local.

**Palavras-chave:** Xaxim. Modelagem. Floresta de Altitude.