ANÁLISE DAS RELAÇÕES DENDRO/MORFOMÉTRICAS COM A PRODUÇÃO DE ANDROSTRÓBILOS DE *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze NO SUL DO BRASIL[1]

Maurício Jean Freisleben[2], André Felipe Hess[3], Alex Nascimento de Sousa[4]

[1] Vinculado ao projeto "Estudos dendro/morfométricos e sua relação com a produção de androstróbilos em floresta com *Araucaria angustifolia* (bertol.) Kuntze no Sul do Brasil".
[2] Acadêmico do Curso de Engenharia Florestal – CAV – Bolsista PROBIC/UDESC.
[3] Orientador, Departamento de Engenharia Florestal – CAV – hessandre@yahoo.com.br
[4] Engenheiro Florestal, pós-graduando em Engenharia Florestal - alexndsousa@gmail.com

A *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze é considerada uma espécie nativa importante em termos econômicos, ambientais e culturais no Sul do Brasil (WENDLING, 2017). A lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 conhecida como lei da Mata Atlântica vetou a possibilidade de manejo de espécies nativas em florestas naturais (BRASIL, 2006).

Atualmente a maioria dos remanescentes desta tipologia florestal estão sem manejo a várias décadas, devido especificamente a legislação restritiva com alegação de perda da variabilidade genética (HESS, 2016). As relações morfométricas possibilitam retratar as dimensões das árvores sem necessidade de identificar sua idade. Além disso, contribuem para propor intervenções silviculturais e planejamento florestal, sobretudo, quando se visa o uso sustentável das florestas (COSTA, 2016).

Com base nesses pressupostos, este estudo teve como objetivo determinar os índices dendrométricos e morfométricos da *Araucaria angustifolia*, relacioná-los com a quantidade de androstróbilos e verificar se existe correlação entre estas variáveis com o propósito de facilitar os gestores na silvicultura e no manejo da espécie.

A mensuração dos dados do presente estudo ocorreu em um remanescente de Floresta Ombrófila Mista. A área de estudo está localizada na localidade denominada Pedras Brancas, município de Lages, estado de Santa Catarina, Brasil.

Foram amostradas 36 árvores, nos anos de 2019 e 2020, sendo todos os indivíduos do sexo masculino, estas foram identificadas por plaqueta e localizada sua posição no terreno com GPS. Para cada árvore masculina foram medidos o diâmetro altura do peito (d), altura total (h), altura de inserção de copa (hic) e raio de copa (rc), a partir destas foram calculadas as variáveis comprimento de copa (cc), diâmetro de copa (rc), área de copa (ac), proporção de copa (pc), formal de copa (fc), índice de abrangência (ia), índice de saliência (is) e grau de esbeltez (hd). A quantificação dos androstróbilos se deu com o auxílio de DRONE. Este equipamento possui uma câmera acoplada. A contagem dos androstróbilos se deu com auxílio de software específico.

Os dados dendrométricos, morfométricas e número de androstróbilos para *Araucaria angustifólia* apresentados na Tabela 1 caracterizam os indivíduos do presente estudo.

Observou-se uma diminuição no número de androstróbilos no segundo ano de avaliação - 2020. Esta diferença pode ter ocorrido devido ao padrão de floração e frutificação em espécies florestais ser muito irregular e imprevisível.

O formal de copa (fc) indica o grau de achatamento das copas, os valores médios encontrados foram de 1,51, desta forma, podem ser classificadas como copas achatadas. O índice formal de copa pode ser usado na seleção de árvores para desbaste, pois árvores com maior fc apresentam menor produtividade.

A observância do grau de esbeltez (hd) para árvores individuais no presente trabalho revela que a maioria dos indivíduos está crescendo mais em diâmetro do que em altura.

Apoio: CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; fapesc Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina; GOVERNO DE SANTA CATARINA

A correlação de Pearson foi utilizada para verificar se há ou não correlações lineares simples entre as variáveis dendrométricas e morfométricas com o número de androstróbilos de *Araucaria angustifolia* a nível de 5% de probabilidade.

O número de androstróbilos teve correlação significativa e positiva com o diâmetro altura do peito (d), ou seja, a espécie apresenta uma tendência de aumento da produção de androstróbilos à medida que aumenta o diâmetro altura do peito (d). O número de androstróbilos também teve correlação positiva significativa com o diâmetro de copa (dc) e área de copa (ac), podendo-se inferir que indivíduos com copas maiores possuem a capacidade de produção de maior quantidade de flores masculinas.

Tabela 1. *Variáveis dendro/morfométricas e quantidade de androstróbilos para Araucaria angustifolia no município de Lages, Santa Catarina*.

Variável	Média	Mínimo	Máximo
na - 2019	178	24	511
na - 2020	139	24	379
d (cm)	40,13	16,39	69,71
h (m)	14,21	8,50	18,40
hic (m)	7,30	3,50	12,50
dc (m)	9,57	4,70	19,60
cc (m)	6,90	2,70	12,20
ac (m²)	80,21	17,35	301,72
pc (%)	48,44	20,30	68,16
fc	1,51	0,62	2,72
ia	0,67	0,36	1,17
is	24,38	16,58	46,06
hd	39,18	21,10	84,20

Onde: na-2019: número de androstróbilos no ano de 2019; na-2020: número de androstróbilos no ano de 2020; d: diâmetro à altura do peito (cm); ht: altura total (m); hic: altura de inserção de copa (m); dc: diâmetro de copa (m); cc: comprimento de copa (m); ac: área de copa (m²); pc: percentual de copa (%); fc: formal de copa; ia: índice de abrangência; is: índice de saliência; hd: grau de esbeltez. Fonte: Próprio autor, 2021

Tabela 2. *Correlação de Pearson e probabilidades para as variáveis dendrométricas, morfométricas e quantidade de androstróbilos de Araucaria angustifolia, Lages, SC, 2021*

	na	d	h	hic	dc	cc	ac	pc	fc	ia	is	hd
na	1											
d	**0.58***	1										
ht	0.23	**0.40***	1									
hic	0.09	0.13	**0.49***	1								
dc	**0.62***	**0.90***	**0.35***	0.17	1							
cc	0.15	0.28	**0.54***	**-0.47***	0.19	1						
ac	**0.62***	**0.85***	**0.37***	0.19	**0.98***	0.19	1					
pc	0.07	0.11	0.07	**-0.82***	0.04	**0.86***	0.03	1				
fc	0.28	**0.42***	-0.17	**0.50***	**0.54***	**-0.66***	**0.51***	**-0.69***	1			
ia	**0.51***	**0.73***	-0.18	-0.11	**0.85***	-0.07	**0.80***	0.03	**0.65***	1		
is	-0.02	-0.31	-0.14	0.12	0.10	-0.26	0.13	-0.22	0.24	0.15	1	
hd	**-0.39***	**-0.81***	0.06	0.19	**-0.64***	-0.12	-0.56*	-0.18	**-0.39***	**-0.73***	**0.51***	1

*Onde: na: número de androstróbilos; d: diâmetro à altura do peito (cm); h: altura total (m); hic: altura de inserção de copa (m); dc: diâmetro de copa (m); cc: comprimento de copa (m); ac: área de copa (m²); pc: percentual de copa (%); fc: formal de copa; ia: índice de abrangência; is: índice de saliência; hd: grau de esbeltez. *: correlação significativa a 95% de probabilidade (p<0,05); Fonte: Próprio autor, 2021*

Palavras-chave: Manejo Florestal Floresta Ombrófila Mista *Araucaria angustifolia*

Apoio: CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; fapesc Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina; GOVERNO DE SANTA CATARINA