

# ÍNDICES MORFOMÉTRICOS DA *Araucaria angustifolia* (BERT.) O. KTZE. E A QUEDA DE GRIMPA EM CAMPO NATIVO

RODRIGUES, T.M.<sup>1</sup>; BRAND, M.A.<sup>1</sup>; HESS, A.F.<sup>1</sup>; RECH, T.D.\*<sup>2</sup>; BALDISSERA, T.C.<sup>2</sup>; PINTO, C.E.<sup>2</sup>; GARAGORRY, F.C.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina - CAV. Avenida Luiz de Camões, 2090, Conta Dinheiro, Lages – SC, 88520-000; <sup>2</sup>EPAGRI - Estação Experimental de Lages. Rua João José Godinho, sn, Morro do Posto, Lages - SC, 88502-970; <sup>3</sup>Embrapa Pecuária Sul, Rodovia BR-153, Km 632,9 Vila Industrial, Zona Rural, CEP: 96401-970, Bagé, RS; \*tassior@epagri.sc.gov.br

## RESUMO

A “grimpa” da *Araucaria angustifolia* é um resíduo inconveniente que se destaca no segmento pecuarista da região serrana de Santa Catarina e campos de cima da serra no Rio Grande do Sul. Este trabalho foi desenvolvido na fazenda Experimental da Epagri em São José do Cerrito/SC, com o objetivo de verificar a relação dos índices morfométricos e a quantidade de grimpa produzida por árvore de araucária. Foram demarcadas 37 árvores isoladas em campo nativo. A quantificação da biomassa foi feita por 12 meses, com a pesagem e coleta de amostras para a determinação do teor de umidade (TU). Em cada árvore foram mensuradas as variáveis, diâmetro à altura do peito (DAP), altura total (Ht), altura de inserção (Hic), quatro raios de copa (rc). Com estes dados foi calculado o raio médio ( $\bar{rc}$ ), área de projeção da copa (Ac), grau de esbeltez (GE) diâmetro de copa (Dc), índice de abrangência (IA). A produção de grimpa, e por consequência o comprometimento da pastagem, é correlacionada positivamente ao DAP e com o Dc e Ac das araucárias presentes na pastagem.

**Palavras-chave:** quantificação; galhos aciculados; biomassa

## 1. INTRODUÇÃO

Os campos nativos presentes na região serrana de Santa Catarina para engorda do gado, têm presente na sua formação arbórea de paisagem, indivíduos isolados de *Araucaria angustifolia*. Esta espécie possui derrama natural, onde os galhos secos, finos e aciculados da árvore, denominados de “grimpas”, caem no solo ao longo de todo o ano. Os pecuaristas veem a presença desta espécie como prejudicial a criação de gado, visto que as “grimpas” se constituem em um problema de sanidade animal nas propriedades rurais da região Sul do Brasil (Evangelista et al., 2014). Diante disso é importante a quantificação da produção de “grimpas” ao longo do ano, para entender a sua variação e definir suas relações com os índices morfométricos da espécie.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho tem como área de estudo a fazenda da EPAGRI – “Amola Faca”, no município de São José do Cerrito – SC. O local está inserido na fitofisionomia Floresta Ombrófila Mista. Para avaliar a quantidade de “grimpa” que uma árvore de araucária produz foram demarcadas 37 árvores isoladas. A partir dos raios da copa foram demarcados quatro quadrantes seguindo os pontos cardeais. Foi escolhido um quadrante aleatório para coleta e pesagem das “grimpas”, sendo fixadas estacas de delimitação da parcela, onde foram realizadas coletas mensais para a quantificação de “grimpas” durante um período de 12 meses. Em laboratório foi determinado o TU da biomassa segundo a NBR 14929, com o objetivo de quantificar a biomassa seca. Para cada árvore foi determinado o diâmetro à altura do peito (dap) em metros, altura total (Ht) em metros, altura de inserção (Hic) em metros, quatro raios de copa (rc) em metros. A quantidade de “grimpa” por araucária foi determinada com auxílio de uma balança com precisão de 15 g e peso máximo de 50 kg. Os dados: raio médio ( $\bar{rc}$ ), área de projeção da copa (Ac), grau de esbeltez (GE) diâmetro de copa (Dc), índice de abrangência (IA) foram calculados de acordo com as equações (1), (2), (3), (4) e (5). Para verificar o nível de correlação entre as variáveis foi calculado o coeficiente de correlação de Pearson.

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

$$r_c = \frac{\sum_{i=1}^{n=4} r_c}{4} \quad | \quad Ac = (Dc^2 \times \pi) / 4 \text{ (m)} \quad | \quad = Ht / Dap \quad | \quad Dc = 2 \times r_c \text{ (m)} \quad | \quad IA Dc / Ht$$

Para verificar o nível de correlação entre as variáveis foi calculado o coeficiente de correlação de Pearson.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os parâmetros dendrométricos, morfométricos e a quantidade de grimpas isoladas são apresentados na Tabela 1. As correlações lineares de Pearson entre as variáveis dendrométricas, morfométricas e quantidade de grimpas, estão apresentadas na Tabela 2.

Tabela 1 - Variáveis dendrométricas, morfométricas e quantidade de grimpas das 37 *Araucaria angustifolia* isoladas em campo nativo

Variável	Média	Mínimo	Máximo	CV (%)
<b>Dap (cm)</b>	39,82	13,10	84,85	0,38
<b>Ht (m)</b>	11,56	4,80	17,90	0,28
<b>Hic (m)</b>	5,28	1,00	16,40	0,52
<b>Ac (m<sup>2</sup>)</b>	6,28	1,50	11,70	0,41
<b>GE</b>	30,92	16,15	48,09	0,21
<b>Dc (m)</b>	8,73	2,80	15,38	0,36
<b>IA</b>	0,76	0,44	1,51	0,26
<b>QG</b> (kg.árvore.ano)	30,85	1,13	96,69	0,83

Onde: Dap: diâmetro à altura do peito (cm); Ht: altura total (m); Hic: altura de inserção de copa (m); Ac: área de copa (m<sup>2</sup>); GE: grau de esbeltez; Dc: diâmetro de copa (m); IA: Índice de Abrangência; QG: quantidade de grimpas (kg.árvore.ano). Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

As árvores isoladas são baixas, com grande amplitude de diâmetro, e inserção média do primeiro galho baixa. As árvores têm copas amplas e a produção de biomassa é bastante variável, apresentando forte correlação negativa com o grau de esbeltez ( $R^2 = -0,76$ ) e forte correlação positiva com o DAP ( $R^2 = 0,72$ ), diâmetro de copa ( $R^2 = 0,69$ ), área de copa ( $R^2 = 0,66$ ).

Tabela 2 - Correlação de Pearson para as variáveis dendrométricas, morfométricas e quantidade de grimpas das 37 *Araucaria angustifolia* isoladas em campo nativo

	Dap	Ht	Hic	Ac	GE	Dc	IA	QG
Ht	0,81	1	-	-	-	-	-	-
Hic	0,52	0,63	1	-	-	-	-	-
Ac	0,92	0,73	0,57	1	-	-	-	-
GE	-0,77	-0,32	-0,18	-0,69	1	-	-	-
Dc	0,93	0,76	0,56	0,98	-0,73	1	-	-
IA	0,47	-0,01	0,07	0,62	-0,78	0,62	1	-
QG	0,72	0,41	0,09	0,66	-0,76	0,69	0,58	1

Onde: Dap: diâmetro à altura do peito (cm); Ht: altura total (m); Hic: altura de inserção de copa (m); Ac: área de copa (m<sup>2</sup>); GE: grau de esbeltez; Dc: diâmetro de copa (m); IA: Índice de Abrangência; QG: quantidade de grimpas (kg.árvore.ano). Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

### 4. CONCLUSÕES

A produção de grimpas, portanto a área de comprometimento da pastagem, aumenta com o aumento do Dap e com o diâmetro e área da copa das árvores.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EVANGELISTA, C.M. et al. "Grimpas" de *Araucaria angustifolia* como causa de morte por insuficiência respiratória em bovinos. Encontro Nacional de Diagnóstico Veterinário (ENDIVET), VII, 2014, Mato Grosso, Cuiabá, Brasil, Anais..., 2014, 2 p.