

DENDROCRONOLOGIA APLICADA NA GERAÇÃO DE MODELOS DE CRESCIMENTO BIOMÉTRICOS E AMBIENTAIS PARA *Araucaria angustifolia* NA FITORREGIÃO DO PLANALTO SERRANO, SC.

André Felipe Hess¹, Isadora de Arruda Souza², Myrcia Minatti³, Marcos Benedito Schimalski⁴, Geedre Adriano Borsoi⁴, Pollyni Ricken³, Patrícia Póvoa de Mattos⁵, Evaldo Muñoz Braz⁶.

¹ Orientador, Departamento de Engenharia Florestal, CAV – hessandre@yahoo.com.br .

² Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Florestal, CAV - bolsista PROBIC/UDESC

³ Mestre em Engenharia Florestal, CAV

⁴ Professor Participante do Departamento de Engenharia Florestal, CAV

⁵ Pesquisadora da Embrapa Florestas, na área de Dendrocronologia

⁶ Pesquisador da Embrapa Florestas, na área de Manejo de Nativas

Palavras chave: Crescimento diamétrico. Floresta de Araucária. Ajuste de regressão.

Modelos de crescimento no tempo associados às variáveis do ambiente proporcionam previsões das produções futuras com base na dinâmica da estrutura da floresta e a capacidade de manter o ecossistema florestal. Assim, o objetivo do presente estudo foi medir o incremento médio anual em diâmetro de araucária com base na análise dos anéis de crescimento e, ajustar modelos de crescimento dimensional e de idade, para o manejo da espécie em Santa Catarina. Foram utilizadas informações dendrocronológicas de 210 árvores amostradas de maiores dimensões diamétricas, em Floresta Ombrófila Mista nos municípios de Paineira, São Joaquim e Urupema, os quais permitiram recuo de informação em incremento médio diamétrico de 150 anos. Com os valores medidos de incremento diamétrico (*id*) foram ajustadas equações de regressão em função do diâmetro (*d*) e idade (*t*) utilizando análise de covariância (Tabela 1). Os resultados demonstraram que a espécie apresenta potencial de crescimento, com incrementos variando de 4.8cm.ano⁻¹ a 2.4 cm.ano⁻¹ e média anual de 0.9 cm.ano⁻¹ a 0.3 cm.ano⁻¹. A análise de covariância comprovou ($p > 0,0001$) que a espécie apresenta padrão de crescimento e capacidade produtiva diferente em sua área de ocorrência, bem como a necessidade de manejo, pois os modelos de crescimento resultaram em coeficiente angular (Φ_1) negativo, informando perda proporcional do incremento com aumento da dimensão e idade, necessidade de intervenções para diminuir a competição por recurso e espaço, desenvolver o crescimento dos indivíduos remanescentes e preservar a estrutura diamétrica da floresta. As curvas acumuladas de incremento em diâmetro traduzem essa informação, pois apresentaram uma taxa de incremento de 0.31 cm.ano⁻¹ para os últimos 40 anos. As curvas ainda demonstram rotação técnica em diâmetro entre 35 a 45 anos. A análise das medidas do incremento demonstra taxa média de incremento diamétrico em São Joaquim no período de inflexão da curva de crescimento (45 anos) de 0.55 cm.ano⁻¹ e para os últimos 10 anos (estagnação da curva) de 0.15 cm.ano⁻¹, representando uma redução de 27% do valor de incremento. Em Urupema a taxa média de incremento no período de inflexão (35 anos) foi de 0.96 cm.ano⁻¹ e nos 10 anos finais caiu para 0.49 cm.ano⁻¹, uma redução de 51% da

capacidade de crescimento e, Painei os valores para o mesmo período de anos foi de 0.89 cm.ano^{-1} e 0.34 cm.ano^{-1} para os 10 últimos anos, redução de 38%. Estes resultados permitem concluir sobre a viabilidade do manejo florestal da espécie com intervenções silviculturais, pois os indivíduos atingiram a capacidade de suporte em crescimento, não ocorrendo inflexão da curva de crescimento. A intervenção é necessária para perpetuação e conservação da estrutura da floresta e da espécie (regeneração de novos indivíduos), possibilitando o crescimento das árvores jovens com maior taxa de crescimento, as quais atualmente não tem espaço para crescimento, que mesmo com intervenções não ocorrerá retomada do incremento, comprometendo a estrutura da floresta, a adaptação genética, a perpetuidade da espécie, a produção futura de madeira e sua rentabilidade.

Tab. 1 Coeficientes e estatística do ajuste do incremento em função do diâmetro e idade para araucária em Santa Catarina.

| Locais | Coeficientes $id (d)$ | | Critérios estatísticos | |
|--------|-----------------------|------------|------------------------|-------------|
| | Φ_0 | Φ_1 | S_{yx} | $R^2_{aj.}$ |
| SJQ | 0.55406 | -0.00369*d | 0.36 | 0.37 |
| URU | 1.44149 | -0.01295*d | | |
| PNL | 1.35450 | -0.01440*d | | |
| Locais | Coeficientes $id (t)$ | | Critérios estatísticos | |
| | Φ_0 | Φ_1 | S_{yx} | $R^2_{aj.}$ |
| SJQ | 0.52180 | -0.00325*t | 0.31 | 0.53 |
| URU | 1.42687 | -0.02376*t | | |
| PNL | 1.21306 | -0.01818*t | | |