

Rendimento no processo de laminação do Paricá na microrregião de Paragominas

Águeda Morais Lima ¹; Josiane de Sousa Ribeiro ¹; Carolina Jaques de Souza ¹; Eduardo Henrique do Carmo Ferreira ¹; Rafael de Oliveira Santos ¹; Iêdo Souza Santos ¹

¹ Universidade do Estado do Pará; c_jaques20@outlook.com

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar o rendimento durante o processo de laminação da espécie de Paricá, em empresas produtoras de compensados localizadas na microrregião de Paragominas - PA. Foram selecionadas aleatoriamente árvores com idades diferentes, das quais foram retirados toretes, avaliado o processo de laminação para a fabricação de compensados e estimado o rendimento em lâminas. A partir das variáveis obtidas foi determinado o rendimento geral médio laminável, rendimento por idades e rendimento entre empresas. De forma geral, os altos rendimentos encontrados neste estudo, são decorrentes da forma e diâmetros das toras bem arredondadas, que apresentam pouca conicidade sem tortuosidade e defeitos, a perda em madeira é menor no processo, devido ao fato da não necessidade de arredondamento.

Palavras-chave: Painéis de madeira, Compensado, *Schizolobium parahyba var. amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby.

Yield in the lamination process of Paricá in the Paragominas microregion

Abstract: The objective of this work was to evaluate the yield during the lamination process of Paricá, in companies producing plywood located in the microregion of Paragominas - PA. Trees of different ages were randomly selected, of which little logs were removed and the yield in slices was estimated. From the obtained variables the average yield, average yield ages and yield between companies. In general, the high yields found in this study resulted from the shape and diameters of well rounded logs, present little conicity without tortuosity and defects, the loss in wood is lower in the process of rounding.

Keywords: Wood panels, Compensated, *Schizolobium parahyba var. amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby.

1. INTRODUÇÃO

O Paricá é uma espécie heliófila, em condições favoráveis apresenta rápido crescimento e alto índice de sobrevivência a campo, destacando-se como importante alternativa para uso em plantios de povoamentos florestais puros e em consórcios implantados em diferentes condições edafoclimáticas (Dias et al. 2015). O mesmo tem ganhado muito destaque nos últimos anos, por ser uma espécie madeireira tropical e nativa, assim como o rápido crescimento com uma produtividade elevada, tem levado a espécie a uma alta aceitação comercial com elevados preços de produtos manufaturados.

A busca pela qualidade e produtividade tem aumentado o interesse nos estudos sobre a prognose do crescimento e da população de povoamentos e do processo de laminação, devido aos compromissos de longo prazo assumidos (Silveira, 2014). No estado do Pará, a maior concentração de plantios fica na região do nordeste paraense, entre as cidades de Paragominas, Ulianópolis e Dom Eliseu.

O objetivo desse trabalho foi avaliar o rendimento na produção de lâminas de Paricá, para fabricação de compensados, e avaliar o efeito da idade no rendimento em lâminas. Além de comparar o rendimento em lâminas entre duas empresas localizadas em dois municípios da microrregião de Paragominas - PA.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo envolveu duas indústrias produtoras de lâminas para compensados da espécie *Schizolobium parahyba var. amazonicum* (Huber ex. Duckering) Barneby, localizadas na microrregião de Paragominas – PA.

Para coletar os dados, utilizamos uma fita métrica para medir o comprimento das árvores; a suta, para medir o diâmetro dos toretes; o giz de cera para demarcar cada torete; a trena para medir o comprimento e a largura das lâminas; o manômetro para medir a espessura das lâminas; o paquímetro para medir o diâmetro do rolo resto; e prancheta, papel e caneta para anotar os dados coletados.

Foram selecionadas aleatoriamente quinze árvores da espécie Paricá, provenientes de reflorestamento da mesma região. Foram selecionadas três árvores por idade em cada empresa, onde foram cubadas e cortadas em toretes, com medições entre 1,70m, 2,30m e 2,60m de comprimento.

Para calcular o rendimento das lâminas foi utilizado a metodologia proposta por Mendes et al. (2000), aperfeiçoada por Hoffmann (2009) que visa fornecer informações básicas avaliando a quantidade de laminas que poderá ser produzida, a partir de um determinado volume de toras,

permitindo-lhe planejar, de maneira mais sucinta, a sua produção e, a comercialização das mesmas.

A avaliação estatística foi realizada no formato de DIC – Delineamento Inteiramente Casualizado com Observação de comparação entre as médias a 5 % de insignificância. Os dados foram organizados e tabulados na planilha eletrônica do Excel, onde também foi realizado o teste T com auxílio do ANOVA (Análise of Variance) para comparação de variações. E para análise de média foi o software PAST.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram aplicados em três subitens que são: rendimento geral, rendimento por idade e rendimento por empresa. A partir das variáveis calculadas independentes das características dendrométricas observadas nas toras, foi possível fazer um comparativo de rendimento do potencial de aproveitamento da madeira de Paricá entre as empresas avaliadas.

O rendimento médio laminável encontrado nas empresas avaliadas foi de 88,39 % (CV= 6,53%). Esta porcentagem foi superior a encontrada por Melo et al. (2014) na laminação de toras de paricá (59,92%), no mesmo tipo de torno desfolhador tracionado utilizados nas 2 empresas avaliadas.

A figura 01 apresenta o rendimento por idades das árvores encontradas nas empresas analisadas, com 15 árvores selecionadas de forma aleatória apresentando quatro idades diferentes, entre elas 5,6, 7 e 8 anos. A partir da análise dos dados na figura obtida observa-se que as idades são variáveis diretamente determinantes no rendimento e perda dos processos de laminação.

Figura 01: Valores médios apresentados para o rendimento nos processos de laminação entre idade de árvores para a espécie de Paricá.

Moldes et al. (2014), Melo (2014) e Silva et al (2015) encontraram valores médios de rendimento (lâminas verdes em relação às toras com casca) de 50,31% e 59,90% laminando tora de 5 e 7 anos de idade. Melo (2012) alcançou 59%, afirmando que o rendimento pode ser considerado através das variáveis dendrométricas da tora, ocorrendo menores perdas de árvores com diâmetros maiores.

A partir dos dados analisados, as idades de árvores avaliadas no intervalo de tempo entre 5 e 7 anos de idade, são consideradas mais viáveis economicamente, pois apresentam diâmetro com rendimento 84,13% para 5 anos e 87,13% para 7 anos de idade, valor acima da porcentagem de rendimento laminável da mesma espécie estabelecida por Silva et al. (2015) de 60%. Árvores de 8 anos apesar de renderem mais que as outras três idades comparadas no processo de laminação com 95,6%, destacam-se pela quantidade média de perda durante o processo de laminação.

Para o rendimento das empresas avaliadas, foram feitas comparações de rendimento e perdas, encontradas na figura 02.

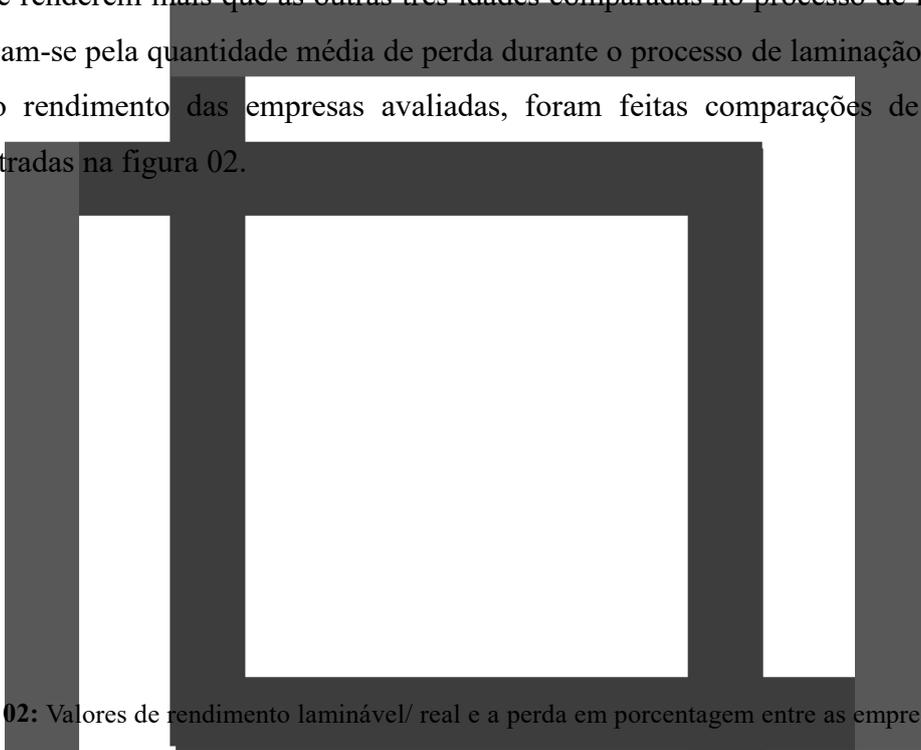


Figura 02: Valores de rendimento laminável/ real e a perda em porcentagem entre as empresas analisadas.

Após as análises observadas na figura 02, pode-se perceber que, na empresa 1, o rendimento laminável resultante de 95,06% se encontra acima da média de 89,50%, valor esse alcançado devido a utilização de árvores com 8 anos de idade, porém como constatado acima, quanto maior o rendimento maior a perda. Neste caso, a perda de 25,28% pode ser atribuída a rigorosa avaliação de qualidade da empresa, dada ao fato que maior parte da produção é destinada para exportação. Na empresa 2 o rendimento laminável alcançado foi de 83,95%, valor abaixo da média encontrada, mas ainda assim expressivo, o rendimento pode ser atribuído a utilização variada de árvores de 5 à 7 anos de idade.

A perda de 12,36% da empresa 2 se dá pelo fato de que ela utiliza árvores com idades entre

cinco, seis e sete anos, a utilização de equipamentos mais novos e com boa manutenção, além de apresentar padrões de qualidade menos rigorosas ao da empresa 1, devido a produção ser inteiramente voltada para o mercado interno, principalmente para estados do nordeste brasileiro.

4. CONCLUSÕES

O rendimento médio geral do processo de laminação de madeira do paricá apresentado nas empresas foi de 88,39%.

Em análises de comparação estatística dos rendimentos em laminação para árvores com idade de 8 anos, apresentaram maior rendimento devido ao maior diâmetro e menor rendimento para as idades de 5 e 6 anos, já que são estatisticamente iguais. Assim como variável diâmetro tem influência direta no aumento do rendimento, também tem influência na perda, árvores com 8 anos de idade apresentaram as maiores perdas durante o processo de laminação.

A empresa 1 obteve maior rendimento laminável e maior perda em comparação com a empresa 2, devido a utilização de árvores com maiores diâmetros e mais rígida seleção de lâminas.

5. REFERÊNCIAS

Dias PC, Ataíde GM, Xavier A, Oliveira LS, Paiva HN. Propagação vegetativa de *schizolobium amazonicum* por estaquia. *Cerne*, (2015); 21 (3): 379-386.

Hoffmann RG. Caracterização dendrométrica e avaliação do rendimento em laminação de madeira em plantios de paricá (*schizolobium amazonicum* huber ex. Ducke) na região de Paragominas, Pa. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, v. 6, n. 4, p. 675-684. 2011.

Melo RR. Avaliação de variáveis tecnológicas na produção de painéis lvs confeccionados com paricá (*schizolobium amazonicum* huber ex. Ducke) [tese]. Brasília: Setor de ciências florestais, Universidade de Brasília; 2012.

Melo RR., Del Menezzi CHS, Pavan BE, Rodolfo Junior F. Rendimento em laminação da madeira de paricá (*schizolobium amazonicum*, leguminosae - caesalpinioideae). *Acta amazônica*, v. 44, n. 3, p.315-320, 2014.

Mendes LM, Albuquerque CEC de, Iwakiri S. Procedimento prático para cálculo de produção de lâminas de madeira por desenrolamento. *Boletim agropecuário lavras: ufla*, 2000. 21 p.

Moldes KS, Bortoletto G, Santos LMH, Bento AR, Viviam MA. Rendimento em laminação da madeira de *schizolobium amazonicum* em torno desfolhador do tipo tracionado. *Ciência da madeira*, v. 5, n. 2, p. 151-157, 2014

Silva GF, Mendonça AR, Hoffmann RG, Zaneti LZ, Chichorro JF, Ferreira RLC. Rendimento em laminação de madeira de paricá na região de Paragominas, Pará. *Ciência florestal*, Santa Maria, v. 25, n.2, p. 447-455, 2015.

Silveira R da. Avaliação econômica da produção de madeira de paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber exDucker) sob diferentes espaçamentos de plantio. (82f.) [dissertação]. Jerônimo Monteiro – ES: Universidade Federal do Espírito Santo; 2014.

