



1. A INFLUÊNCIA DA GRANULOMETRIA NO PROCESSO DE LIXAMENTO PLANO PERPENDICULAR ÀS FIBRAS

¹Mariane A. Fonseca (maryane__fonseca@hotmail.com), ²Manoel Cléber de S. Alves (manoel@itapeva.unesp.br), ²Alexandre Jorge D. de Souza Autor (alexandre@itapeva.unesp.br)

¹Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Rua Geraldo Alckim, 519, Vila N. Srª de Fátima
Graduanda em Engenharia Industrial Madeireira

²Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho”

Rua Geraldo Alckim, 519, Vila N. Srª de Fátima
Professor Doutor no curso de Engenharia Industrial Madeireira

RESUMO: De acordo com o crescimento das produções em madeira, juntamente suas diversas ramificações. Bem como madeira serrada, particulados, laminas entre outros constituídos de madeira. Dentre os diversos processamentos da madeira, o beneficiamento da madeira na maioria das vezes é de extrema importância. O presente trabalho desenvolveu um estudo embasado no processo de usinagem, mas especificadamente o lixamento, que realiza o um melhor acabamento superficial, que possibilita a facilidade para diversos fins, como por exemplo, aplicações de vernizes, tintas, adesivos entre outros produtos que se deseja aplicar. Este trabalho será realizado com as madeiras de *Pinus elliottii*. Onde o lixamento realiza-se em lixamento plano perpendicular às fibras, com lixas de óxido de alumínio, utilizando-se três granulometrias P80, P100 e P120, e também três condições de lixamento.

Palavras Chave: lixamento, granulometria, emissão acústica.

THE INFLUENCE OF PARTICLE SIZE IN CASE OF SANDING FIBRE TO PLAN PERPENDICULAR

ABSTRACT: According to the growth of production of wood along its various offshoots. As well as lumber, particulates, and other blades made of wood. Among the various processing of wood, wood processing in most cases is of utmost importance. This study developed a grounded study in the machining process, but specifically sanding, which performs better surface finish, what chance the facility for various purposes, such as applications of varnishes, paints, adhesives and other products that you want apply. This work will be done with the wood of *Pinus elliottii*... Where sanding takes place in the plane perpendicular to the fibers with aluminum oxide sandpaper, using three particle sizes P80, P100 and P120, and also three conditions sanding.

Keywords: sanding, particle size, acoustic emission.

2. INTRODUÇÃO

O Atualmente madeiras de reflorestamento como o *Pinus Elliotti*, *Pinus Taeda*, *Eucalyptus Grandis* e Eucalipto Citriodora (*Corimbia Citriodora*) vêm substituindo o uso de madeira nativa nos mais variados setores da indústria devido ao seu rápido crescimento. Por serem materiais de usinabilidade fácil, pouco tem-se buscado melhorar os processos de fabricação que envolvem estes materiais. No entanto com a crescente expansão do setor e da maior utilização destes materiais torna-se importante estudar a correlação entre os parâmetros de corte com a qualidade final das peças no processo de lixamento. Estes estudos poderão contribuir para uma otimização do processo gerando maiores lucros e contribuindo para o fortalecimento do setor.

Para o setor madeireiro obter seus produtos em distintos destinos de produção, necessitam de diferentes tipos de aperfeiçoamento em suas finalidades, sendo inúmeros deles procedimentos de usinagem. O estudo desenvolvimento neste projeto de pesquisa é direcionado ao processo de lixamento plano da madeira, de *Pinus elliotti*. Realizado perpendicular às fibras, sendo mantidos velocidade de corte e o tipo de grão abrasivo, neste estudo o grão abrasivo é o óxido de alumínio, no entanto havendo variações nas granulometrias de lixa, utilizando 80, 100 e 120 mesh, e no desgaste dos grãos. Estas condições foram estabelecidas, para que se pudesse verificar se estas variáveis influenciam a força de corte e potência consumida.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Lixamento

O Um dos processos de usinagem utilizado na indústria é o processo de lixamento, que é dividido em duas frentes, sendo uma delas a regularização de uma primeira usinagem para uma superfície mais lisa e plana, com isso realizando os devidos reparos da operação do desbaste. E a segunda frente consiste na preparação da superfície para a aplicação de elementos de acabamento para indústria moveleira entre outras, como por exemplo vernizes, tintas, seladores entre outros revestimentos. (KOCH,1964)

Os processos de lixamento proporcionam uma menor rugosidade das peças, como também a eliminação de sobras na superfície das peças, para que se tenha um melhor acabamento superficial. Segundo GONÇALVES(2000), o lixamento é de extrema importância em madeiras, quando o corte ocorre perpendicular as fibras, pois estas se rompem prejudicando o acabamento. As lixas tem por finalidade fazer correções dos processos de usinagem, que tenham surgido devido a madeira.

Segundo RATNASINGAM E SCHOLZ(2004), existem efeitos das características anatômicas da madeira sobre o processo de lixamento, de cerne e alburno, anéis de crescimento, texturas, extrativos, etc. Relatam ainda, que madeiras de poros menores, produzem uma baixa qualidade superficial, caso este que ocorre ao contrário com madeiras de poros maiores.