



DETERMINAÇÃO DOS TEORES DE QUÍMICOS QUE COMPÕE A ESTRUTURA DA MADEIRA QUARUBA – CEDRO (*Vochysia spp.*)

¹Ana Claudia Gama Batista (anabatista89@hotmail.com), ²Edson Mauro Freitas das Dores (edsonmfreitasd@gmail.com), ²Marcelo José Raiol Souza (mrail@yahoo.com.br)

¹Universidade Do Estado Do Pará

Departamento de Tecnologia e Recursos Naturais /Engenharia Florestal Travessa Enéas Pinheiro, nº 2626

²Universidade Do Estado Do Pará

Departamento de Tecnologia e Recursos Naturais/Engenharia Florestal Travessa Enéas Pinheiro, nº 2626

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo caracterizar quimicamente a madeira quaruba – cedro (*Vochysia spp.*), Espécie florestal utilizada nas serrarias do Estado do Pará. De ocorrência na região amazônica a madeira quaruba – cedro é de fácil trabalhabilidade e de ótima resistência com relação ao ataque de cupins e fungos. Essa característica de resistência ao ataque de fungo pode ser devido à quantidade das componentes químicas presentes na madeira. São certos que a celulose e a lignina são componentes fundamentais na estrutura da madeira. Os teores das componentes químicas da amostra de madeira quaruba – cedro foi determinado pela metodologia da extração de extrativos em solventes água e etanol, o teor de lignina utilizando ácido sulfúrico a 72% e a holocelulose sob ação de hipoclorito de sódio e ácido acético. A determinação de celulose foi realizada sob ação de hidróxido de potássio (15%).

Palavras Chave: quaruba - cedro, química da madeira, lignina, celulose.

DETERMINATION OF LEVELS CHEMICALS COMPOSING WOOD STRUCTURE QUARUBA - CEDRO (*Vochysia spp.*)

ABSTRACT: This study aims to chemically characterize the quaruba – cedro (*Vochysia spp.*), Forest species used in sawmills the occurrence of Pará in the Amazon region to quaruba – cedro is easy workability and excellent resistance with respect to the attack termites and fungi. This characteristic of resistance to fungal attack may be due to the amount of the chemical components present in wood. They are sure that the cellulose and lignin are key components in the wood structure. The contents of chemical components quaruba wood sample - cedar were determined by the method of extraction of extractable in solvents water and ethanol, the lignin content using sulfuric acid at 72 %, holocellulose in sodium hypochlorite action and acetic acid and determination of cellulose under the action of potassium hydroxide (15%).

Keywords: quaruba – cedro, chemistry wood, lignin, cellulose.

1. INTRODUÇÃO

Quaruba – Cedro (*Vochysia spp.*) é uma espécie florestal que ocorre na Amazônia, é uma madeira muito utilizada devido sua fácil trabalhabilidade tanto com ferramentas manuais quanto com máquinas. A madeira apresenta cerne e albúrneo pouco distinto pela cor, às cores variam entre cerne rosado e albúrneo cinza – claro a cinza – rosado, brilho moderado ou ausente, cheiro e gosto imperceptível, baixa densidade e macia ao corte, grã reversa e textura média a grossa (IPT, 2013).

Segundo MAURI & OLIVEIRA (2011), a família Vochysiaceae possui seis gêneros de 200 espécies tropicais, sem representante nas regiões temperadas, dentre os 200 gêneros ocorrem 5 nas florestas tropicais, essas espécies pertencente ao gênero *Vochysia* são bem distribuídas nas regiões brasileiras principalmente na região amazônica.

De acordo com RIZZINI (2000), madeiras da família Vochysiaceae, são empregadas em pequenas embarcações. É indicada para pasta de papel, com cerca de 40 % de celulose, porém normalmente as espécies dessa família são muito utilizadas para fabricação de lápis, esquadrias, ripado, engradados entre outros.

A madeira é um biopolímero tridimensional, constituído fundamentalmente de elementos de alto grau de polimerização e peso molecular composto de celulose, hemicelulose e lignina que são responsáveis pela formação da parede celular e pela maioria das suas propriedades estruturais e morfológicas (BATISTA, 2009).

Segundo KLOCK (2005), a celulose é componente principal da parede celular da madeira; ela é um polímero de alto peso molecular composto exclusivamente de β -D-glucose. A hemicelulose é uma associação estreita com a celulose composta por cinco açúcares neutros, hexoses e pentoses e a lignina é um composto complexo formado por um sistema de anéis aromáticos de unidades fenil – propano.

A madeira é matéria prima formada de fibras em múltiplas camadas ligadas entre si por forças interfibrilares que agem como ligante, para separação dessas fibras é preciso certa quantidade de energia e a obtenção das componentes químicas da madeira depende dessa quantidade de energia (Celulose online, 2015).

Com isso, o trabalho teve como objetivo determinar os teores das componentes químicas (extrativos, lignina, holocelulose e celulose) presente na amostra da madeira quaruba – cedro (*Vochysia spp.*).

2. MATERIAIS E MÉTODO

Os experimentos foram realizados nos laboratórios de Madeira e de Química da Universidade do Estado do Pará. Para realização do trabalho foi utilizada uma peça de madeira (quaruba – cedro), com aproximadamente 1 m de comprimento e 3 cm de largura madeira que fazia parte do acervo “madeiras utilizadas em serrarias” do Laboratório de Madeira. Antes de iniciarem os testes a madeira foi medida com uma trena de 5m, depois levada para Laboratório de modelos (Serraria) da Universidade do Estado do Pará, onde foi processada. Para quantificação química da madeira quaruba – cedro foi utilizado à serragem da madeira sem delimitação de porosidade. Vale ressaltar que para determinar os teores de hemicelulose e celulose deve – se extrair primeiramente a quantidade de holocelulose (polioses e celulose) e depois calcular separadamente os dois teores.

2.1. DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE PELO MÉTODO DE SECAGEM EM ESTUFA

O método de secagem na estufa consiste em colocar aproximadamente um grama de material (serragem) na estufa regulada a 105°C por 20 horas, fazendo medições em tempos diferentes para definir se o material está estável. O teor de umidade U% foi determinado pela equação 1 (RODRIGUES *et al.*, 2009 ; MIRANDA *et al.*, 2013). A análise foi feita em triplicata e o valor médio obtido foi de 12,75% com desvio padrão $\pm 3,63$.