

## Efeito do tempo de estocagem na composição e teor de extrativos em *Eucalyptus* cultivado no Brasil

Flaviano O. Silvério<sup>1,2</sup>(PG), Luiz Cláudio A. Barbosa<sup>1</sup> (PQ), Paulo H. Fidêncio<sup>3</sup>(PQ), Mariluze P. Cruz<sup>1</sup>(PG), Célia R. A. Maltha<sup>1\*</sup> (PQ), Augusto F. Milanez<sup>4</sup>(PQ), Dorila Piló-Veloso<sup>2</sup>(PQ).

<sup>1</sup>Departamento de Química, Universidade Federal de Viçosa, 36571-000, Viçosa, MG, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Química, Universidade Federal de Minas Gerais, 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>3</sup>Universidade Federal de Tocantins, 77404-970, Gurupi, TO, Brasil.

<sup>4</sup>Companhia Suzano de Papel e Celulose, 08613-900, Suzano, SP, Brasil.

\*E-mail: crmaltha@ufv.br

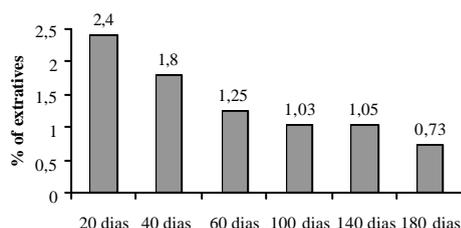
Palavras Chave: PCA, pitch, tempo de estocagem.

### Introdução

Os extrativos da madeira, embora se apresentem em quantidades pequenas, podem exercer influência negativa durante o processo de produção de polpa e de fabricação de papel [1]. Por isso, a menor quantidade desses constituintes na madeira é um aspecto favorável no sentido de minimizar problemas processuais relativos aos extrativos, denominados de *pitch*. Assim, uma alternativa empregada pelas fábricas é a estocagem da madeira, após corte, por longos períodos de tempo [2], pois, os ésteres de triglicérides podem ser hidrolisados por processos biológicos em seus respectivos ácidos graxos. Neste trabalho estudou-se o tempo ótimo de permanência da madeira (pós-corte), verificando a variação qualitativa e quantitativa da composição química dos extratos por Cromatografia Gasosa e Análise da Componente Principal (PCA), durante 180 dias de estocagem.

### Resultados e Discussão

Foram coletadas madeiras de *Eucalyptus urograndis*, com idade de aproximadamente 8,5 anos, e que após corte, foram estocadas nos períodos de 20, 40, 60, 100, 140 e 180 dias. Cavacos de ~3 cm de comprimento, foram moídos e peneirados, segundo normas da Tappi (T 204 cm-97). A serragem de madeira (2,00 g) foi submetida a extração com acetona em aparelho tipo Soxhlet, por 6 horas. O solvente foi evaporado e o resíduo obtido foi pesado. Os resultados são mostrados na Figura 1



**Figura 1** – Variação da porcentagem de extrativos em acetona de madeiras de *Eucalyptus* em função do tempo de estocagem.

A análise da Figura 1 mostrou que 60 dias de estocagem da madeira foi o período de maior queda de porcentagem de extrativos totais.

Os extratos foram hidrolisados, derivatizados e analisados por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas. A análise qualitativa e quantitativa mostrou que os extratos são constituídos essencialmente de ácidos graxos (saturados, insaturados e hidroxiácidos) e esteróides.

A abundância relativa da composição química foi submetida a PCA, revelando que essas duas classes de componentes foram as responsáveis pela diminuição significativa do teor de extrativos com o tempo de estocagem, tanto na forma livre quanto na esterificada. Destaque para os ácidos de 16 a 18 carbonos que mais influenciaram no decréscimo do teor total de ácidos graxos. Dentre os esteróides, o *b*-sitosterol e *b*-sitostanol foram os responsáveis pela diminuição do teor total de esteróides nos extrativos. Com esses resultados pode-se dizer que o decréscimo dessas substâncias reflete diretamente na diminuição do teor de extrativos lipofílicos.

### Conclusões

A PCA mostrou que o *b*-sitosterol foi o composto que mais influenciou para a queda do teor de extrativos totais na madeira estocada de *Eucalyptus*. Esta queda é maior nos primeiros 60 dias de estocagem. Portanto, é recomendável deixar a madeira por um período máximo de dois meses no campo, considerando que um longo tempo de sua estocagem é economicamente inviável e, além disso, aumenta a possibilidade de degradação por ataque de microorganismos.

### Agradecimentos

CNPq, FAPEMIG

<sup>1</sup> Wallis, A. F. A.; Wearne, R. H.; Wright, J. P. *Appita J.* **1999**, 52(4), 295.

*Sociedade Brasileira de Química ( SBQ)*

<sup>2</sup> Gutiérrez, A.; Del Río, J. C.; Gonzáles-Vila, F. J.; Martín, E. F. *Holzforschung*. **1999**, 53, 481.

<sup>3</sup> Gutiérrez, A., Del Río, J. C., Gonzáles-Vila, F. J., Martín, E. F.. *J. Chromatogr. A*. **1998**, 823, 449-455.