

ISSN 1517-526X

Junho, 2009

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Florestas  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

## **Documentos 177**

### **I Congresso Brasileiro sobre Florestas Energéticas**

02 a 05 de junho de 2009, Belo Horizonte, MG

### **Programa e Resumos**

#### ***Editores Técnicos***

*Antonio Francisco Jurado Bellote*

*José Elidney Pinto Júnior*

*Paulo Eduardo Telles dos Santos*

*José Otávio Brito*

*Sônia Couri*

*Cláudio César de Almeida Buschinelli*

*Embrapa Florestas*

Colombo, PR

2009

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

*Embrapa Florestas*

Estrada da Ribeira, Km 111, Guaraituba,  
83411 000 - Colombo, PR - Brasil  
Caixa Postal: 319  
Fone/Fax: (41) 3675 5600  
Home page: www.cnpf.embrapa.br  
E-mail: sac@cnpf.embrapa.br

Comitê Técnico-científico e Editoração

Coordenador Geral: José Elidney Pinto Júnior (Embrapa Florestas)  
Coordenador Tema 1: Paulo Eduardo Telles dos Santos (Embrapa Florestas)  
Coordenador Tema 2: José Otávio Brito (ESALQ/USP)  
Coordenador Tema 3: Sônia Couri (Embrapa Agroindústria de Alimentos)  
Coordenador Tema 4: Cláudio César de Almeida Buschinelli (Embrapa Meio Ambiente)

Catálogo na publicação: Elizabeth Denise Câmara Trevisan

Editoração Eletrônica: Claudinéia Sussai de Godoy

Capa: Claudineia Sussai de Godoy

**1ª edição**

1ª impressão (2009): 1.000 exemplares

Nota: Os trabalhos que integram este Livro foram submetidos à análise de uma Comissão Técnica composta por diferentes especialistas. O processo de seleção destes trabalhos seguiu critérios pré-estabelecidos por essa comissão. Contudo, todas as afirmativas, opiniões, conceitos, resultados e conclusões, aqui documentadas, são de inteira responsabilidade de seus autores.

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Nome da Unidade catalogadora**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP  
*Embrapa Florestas*

Congresso Brasileiro sobre Florestas Energéticas (1. : 2009 : Belo Horizonte, MG).

Programa e resumos, 2 a 5 de junho de 2009 / editores técnicos, Antonio Francisco Jurado Bellote ... [et al.]. - Colombo : Embrapa Florestas, 2009.

170 p. - (Documentos / Embrapa Florestas, ISSN 1517-526X; 177)

1. Energia de biomassa - Evento. 2. Recurso energético. 3. Bioenergia. 4. Madeira - Energia. 5. Silvicultura. 6. Tecnologia da madeira. 7. Agroenergia - Sustentabilidade. 8. Madeira - Resíduo. I. Bellote, Antonio Francisco Jurado, ed. II. Título. III. Série.

CDD 333.9539 (21. ed.)

© Embrapa, 2009

## ALTERAÇÕES MICROESTRUTURAIS DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR SUBMETIDO A PRÉ-TRATAMENTOS ALCALINOS

*Ursula Fabiola Rodríguez Zúñig; Cristiane Sanchez Farinas; Victor Bertucci Neto; Francielle Noda Gonçalves; Sonia Couri; Silvio Crestana*

*Embrapa Instrumentação Agropecuária, Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo Programa de Pós-graduação em Ciências da Engenharia Ambiental*

**RESUMO:** O aproveitamento dos resíduos agroindustriais e florestais mediante a sua conversão bioquímica visando a produção de etanol lignocelulósico hoje é uma oportunidade promissora em contextos de crescente demanda energética. O presente trabalho avalia as mudanças nas características morfológicas e estruturais nos componentes do bagaço de cana-de-açúcar (BC) tratado com soluções alcalinas. Como resultado da aplicação de soluções de Na(OH), Ca(OH)<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, observou-se um aumento no índice de cristalinidade devido à hidrólise da biomassa e a remoção dos componentes amorfos como hemicelulose, lignina e parte da celulose, concentrando à celulose cristalina. Estes resultados foram confirmados mediante análises das bandas representativas destes componentes nos espectros de FTIR. As fotomicrografias da estrutura do BC moído sem tratamento químico prévio revelam uma maior porosidade, a mesma que diminui mediante a aplicação dos tratamentos, por outro lado a morfologia da superfície foi modificada, observando-se a fratura e a re-estruturação das fibras deixando o BC com aparência de polpa celulósica.

**Palavras-chave:** resíduos agroindustriais; pré-tratamento alcalino; morfologia microestrutural