

Exemplo de um painel com estrutura adequada

A Celulose

A molécula de celulose é um polissacarídeo formado por uma cadeia longa de moléculas de glicose. Ao contrário do amido, suas cadeias não são ramificadas e formam fibras que compõem as paredes celulares das células vegetais.

Produção de celulose no Brasil

Segundo dados da Associação Brasileira de Celulose e Papel (Abracep), o Brasil ocupa atualmente a quarta posição na produção mundial de celulose. No país, as duas principais fontes de celulose são as florestas plantadas de pinus (celulose de fibra longa) e de eucalipto (celulose de fibra curta).

Figura 1: Gráfico da evolução da produção brasileira de celulose.

Processo de Produção da celulose

Figura 2: Processo industrial de produção de papel a partir de fibra de celulose.

Usos da celulose no Brasil

1. Papel

O Brasil é um grande produtor de fibras curtas de celulose, que oferecem maior maciez e absorção, sendo empregadas na produção de papéis tissue (de higiene) e de impressão e escrita.

O setor de celulose e papel tem contribuído para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil. Em 2012, o setor gerou no país 157 mil empregos diretos e 500 mil empregos indiretos, arrecadou R\$ 2,1 bilhões em impostos e exportou US\$ 4,7 bilhões (cerca de 4% das exportações brasileiras) (ABRAF, 2012).

2. Biocombustível

O etanol celulósico, também conhecido como etanol de lignocelulose, é um biocombustível de segunda geração obtido por meio de reações químicas que promovem a quebra de cadeias polissacarídicas como celulose, hemicelulose e pectina. A lignocelulose é a matéria-prima mais abundante para a obtenção de etanol, sendo obtida a partir de resíduos agrícolas, como o bagaço da cana-de-açúcar.

3. Acetato de celulose

Substância artificial obtida da celulose, renovável e biodegradável.

4. Fibras de celulose

Utilizadas em misturas asfálticas, promove maior vida útil, resistência a deformidades e segurança. Foi utilizada como um dos componentes do asfalto em um trecho na BR 277 no ano de 2010.

Aspectos sociais, econômicos e ambientais

Figura 3: Encontro de bordas de florestas plantadas de eucalipto e de floresta nativa.

O futuro da celulose

Nanocristais de celulose (Cellulose whiskers, nanofibras, cristallitos ou cristais de celulose) são os domínios, cristalinos de fibras celulósicas isolados por meio de hidrólise ácida. O interesse por nanofibras deve-se a sua natureza renovável e ao ganho de propriedades dos nanocompósitos, tais como mecânica, térmica, óptica, de barreira e de biodegradação, além da possibilidade de se obter materiais mais leves.

Referências

Associação Brasileira de Celulose e Papel <http://abracep.org.br/abracep/> (Acesso em 13/05/2015)
ABRAF - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS. Anuário Estatístico - Ano Base 2012.
MIRRELLIS, D.; CALAZANS, M. H2O para celulose x água para todas as línguas. Editora Fapes, 2006.
O uso de fibras de celulose em pavimentação. <http://www.abracep.org.br/materiais/2013/06/03.htm> (Acesso em 29/04/2015)

