

Editorial

Bom dia a todos vocês que nos honram com sua leitura e atenção,

Amigos, aqui estamos novamente, agora com o **número 24** da nossa **Eucalyptus Newsletter**. Como sempre procuramos fazer, nesse número estaremos trazendo muitas atualidades sobre os eucaliptos, esperando que essas informações possam lhes ser úteis para que conheçam melhor e assim admirem e entendam mais essas magníficas árvores e os produtos que elas oferecem à nossa Sociedade. Nossa meta é muito clara: ajudar às partes interessadas da Sociedade para que possam compreender melhor os benefícios que os eucaliptos oferecem aos seres humanos, desde que plantados em condições de adequada Sustentabilidade (e com responsabilidade pessoal e empresarial). Para que isso possa acontecer com intensidade cada vez maior, forneceremos e difundiremos sempre muitas sugestões de leituras, informações e conhecimentos para vocês.

Essa edição tem diversos propósitos: um deles é o de continuar a lhes **trazer livros históricos e clássicos sobre os eucaliptos**. Com isso, vamos oferecendo para sua leitura ou para seu acervo digital alguns clássicos que compõem os alicerces dos conhecimentos sobre os eucaliptos. Outro objetivo dessa edição é o de reunir informações sobre **preços de produtos florestais e custos de operações florestais da eucaliptocultura** no Brasil. São itens onde sempre há curiosidades e interesses por parte das comunidades brasileiras que estão associadas aos eucaliptos.

Estamos retornando também com a seção **"Os Amigos dos Eucalyptus"**. Nosso homenageado dessa edição é um grande amigo meu e fantástico técnico do setor argentino de celulose e papel: **Dr. Alberto Daniel Venica**. Conheçam mais da carreira e das realizações do Dr. Venica nessa edição e entendam o porque de nossa homenagem.

Na seção da Ester Foelkel sobre **"Curiosidades e Singularidades acerca dos Eucaliptos"** ela nos conta dessa vez sobre **"pisos e assoalhos produzidos a partir de madeiras de eucaliptos"**. Incrível o grau de utilização dessas madeiras para essa finalidade no Brasil e em muitos outros países. Algo que a sociedade sequer percebe, mesmo tendo uma interação diária com essas madeiras.

Retornaram também duas seções que agregam muitos conhecimentos setoriais. Em **"Recanto da Ecoeficiência e da Sustentabilidade"**, estamos dando ênfase à certificação florestal e aos selos verdes tipo I aplicados ao setor. Já na seção **"Um Encontro com a Inovação Setorial"** destacamos a criação de mapas tecnológicos, elucidando e esclarecendo as rotas tecnológicas que deverão estar sendo seguidas nos próximos anos pelo setor de base florestal e na industrialização das cadeias produtivas desse setor.

Em nosso mini-artigo técnico dessa edição decidi abordar um tema que ainda gera muitas emoções e debates para muitas das partes interessadas que interagem com o setor de florestas plantadas de eucaliptos: **árvores geneticamente modificadas**.

Também essa newsletter lhes entrega mais um capítulo de nosso livro digital sobre os eucaliptos. O capítulo 17 no idioma Português do **Eucalyptus Online Book** tem como tema central "**Diferenciando Polpas de Mercado e Papéis de Eucalipto através da Gestão dos Finos Celulósicos da Polpa**".

Caso ainda não estejam cadastrados para receber a newsletter e os capítulos do nosso livro online sobre os eucaliptos, sugiro fazê-lo através do link a seguir:

Clique para cadastro.

Estamos com diversos parceiros apoiadores não financeiros a esse nosso projeto: TAPPI, IPEF, SIF, CeluloseOnline, CETCEP/SENAI, RIADICYP, TECNICELPA, ATCP Chile, Appita, CENPAPEL, TAPPSA, SBS, ANAVE, AGEFLOR, EMBRAPA Florestas, EUCALYPTOLOGICS - GIT Forestry, ForestalWeb, Painel Florestal, INTA Concordia - Novedades Forestales e Papermakers' Wiki. Eles estão ajudando a disseminar nossos esforços em favor dos eucaliptos no Brasil, USA, Canadá, Chile, Portugal, Colômbia, Argentina, Espanha, Austrália, Nova Zelândia, Uruguai, Finlândia e África do Sul. Entretanto, pela rede que é a internet, essa ajuda recebida dos mesmos coopera para a disseminação do **Eucalyptus Online Book & Newsletter** para o mundo todo. Nosso muito obrigado a todos esses parceiros por acreditarem na gente e em nosso projeto. Conheçam nossos parceiros apoiadores em <http://www.eucalyptus.com.br/parceiros.html>

Obrigado a todos vocês leitores pelo apoio. Já ultrapassamos a nossa meta de leitores cadastrados, quando mais de 12.000 pessoas estão recebendo diretamente de nosso website esses informativos da Grau Celsius, com o grande estímulo da ABTCP, patrocinadores e parceiros apoiadores. Agora, nossa meta para esse ano é manter esse número sempre acima dos 10.000 leitores efetivamente recebendo, abrindo e lendo nossas publicações. Isso sem contar os acessos feitos diretamente aos nossos websites, sem terem sido através do recebimento das **Eucalyptus Newsletters**. Peço ainda a gentileza de divulgarem nosso trabalho àqueles que acreditarem que ele possa ser útil. Eu, a **Grau Celsius**, a **ABTCP**, a **Botnia**, a **International Paper do Brasil**, a **KSH - CRA Engenharia**, a **Suzano** e a **Fibra**, mais os parceiros apoiadores, ficaremos todos muito agradecidos.

Um abraço a todos e boa leitura. Esperamos que gostem do que lhes preparamos dessa vez.

Celso Foelkel

<http://www.celso-foelkel.com.br>

<http://www.eucalyptus.com.br>

<http://www.abtcp.org.br>

Recanto da Ecoeficiência e da Sustentabilidade

As demandas por maior ecoeficiência e sustentabilidade continuam a pressionar os setores produtivos a nível global. De forma absolutamente voluntária, muitos setores têm mostrado grande pró-atividade para adequação e inovação nesses novos requisitos, dentre os quais o setor brasileiro de plantações florestais. Uma das formas mais criativas para se conquistar e comprovar modelos sustentáveis na indústria de base florestal tem sido a **rotulagem ambiental/selos verdes**. Existem diversos selos para nosso setor florestal, sendo os mais conhecidos os selos verdes de manejo florestal ou de cadeia-de-custódia (ou certificação florestal) e os rótulos ecológicos tipo I, que possuem uma abrangência maior de todo o processo produtivo ("pensamento focado no ciclo de vida do produto"). A certificação florestal se consolidou para o setor de florestas plantadas no Brasil, sendo que praticamente todos os fabricantes líderes de produtos florestais já

possuem a certificação florestal de suas florestas ou de conteúdo de madeira de origem certificada (certificação da cadeia-de-custódia). Agora, aparece também a oportunidade para a obtenção de selo verde tipo I (rótulo concedido por critérios de terceira parte elaborados com consulta pública às partes interessadas) para produtos como papéis "tissue" e de impressão e escrita (papéis gráficos e para cópias). Estamos muito determinados a avançar nesses tópicos de rotulagem ecológica no Brasil, com apoio de entidades como MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; CNI - Confederação Nacional da Indústria; BRACELPA - Associação Brasileira de Celulose e Papel; ABTCP - Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel; ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e UNEP - United Nations Environment Programme.

Preparamos para vocês uma seleção de websites a serem visitados para que entendam mais da certificação florestal e do selo verde tipo I para produtos papeleiros. Também estamos colocando para vocês algumas literaturas que permitirão uma melhor visualização da situação atual, tanto da certificação florestal, como dos selos verdes tipo I para papéis.

Artigos e palestras selecionados sobre rotulagem ambiental e certificação florestal:

Market information and eco-labelling roadmap package. Printing and writing papers from Brazil. D. Scheer; D. Speda. 54 pp. (2009)

<http://fr1.estis.net/includes/file.asp?site=eco-label&file=2C395DC3-9927-4993-917D-B7A991DD105F> (em Inglês)

Eco-labels. Challenges and opportunities. D. Scheer. Workshop Eco-labelling. UNEP/MDIC. São Paulo. Apresentação em PowerPoint: 16 slides. (2008)

<http://fr1.estis.net/includes/file.asp?site=eco-label&file=138404AE-E2F1-4010-9E83-FDA8BB879A30> (em Inglês)

Os eucaliptos e os selos verdes. C. Foelkel. Eucalyptus Newsletter nº 13. (2008)

http://www.eucalyptus.com.br/newspt_jan08.html#quatorze (em Português)
http://www.eucalyptus.com.br/newseng_jan08.html#quatorze (em Inglês)

Brasil - Sustentabilidade na rede de valor do eucalipto. Floresta plantada a papel. C. Foelkel. Workshop Eco-labelling. UNEP/MDIC. São Paulo. Apresentação em PowerPoint: 59 slides. (2008)

http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/Palestras/Sustentabilidade%20SECEX_UNEP%202008.pdf (em Português)

Brazil and eco-labelling: a new opportunity to the pulp and paper industry.

C. Foelkel. Workshop UNEP/INWENT. Bonn/Alemanha. Apresentação em PowerPoint: 42 slides. (2007)

<http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/Palestras/InWEnt2007Final.pdf> (em Inglês)

Funções do processo de certificação florestal. C. Foelkel. 9º Congresso Florestal Estadual de Nova Prata/RS. Apresentação em PowerPoint: 20 slides. (2003)

http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/Palestras/Certificacao_florestal_Nova_Prata.pdf (em Português)

Alguns websites sugeridos sobre certificação florestal (o chamado "selo verde florestal"):

CERFLOR - Sistema Brasileiro de Certificação Florestal - INMETRO - Instituto Brasileiro de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial. (Brasil)

O CERFLOR tem como meta a certificação do manejo florestal e da cadeia-de-custódia, segundo o atendimento dos critérios e indicadores - aplicáveis para todo o

território nacional - prescritos nas normas elaboradas pela ABNT e integradas ao Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade e ao INMETRO. As normas que compõem o sistema CERFLOR foram elaboradas pela Comissão Especial de Estudos de Manejo Florestal da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, fórum nacional de normalização. Todas as normas, antes de sua publicação, foram avaliadas a campo e submetidas à consulta pública. O sistema CERFLOR possui reconhecimento mútuo pelo PEFC - Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes. Estamos também colocando para sua leitura uma didática palestra apresentada e oferecida pela estimada engenheira florestal Maria Teresa Rezende, secretária executiva do CERFLOR - Sistema Brasileiro de Certificação Florestal sobre o CERFLOR e seu reconhecimento mútuo pelo PEFC.

<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/cerflor.asp>

[http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/Arquivo%](http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/Arquivo%202024_CERFLOR_Maria%20Teresa%20Rezende.pdf)

2024_CERFLOR_Maria%20Teresa%20Rezende.pdf (Palestra da secretária executiva do CERFLOR, Maria Teresa Rezende, apresentada em evento sobre rotulagem ambiental organizado pelo MDIC/SECEX, em Brasília, dezembro 2009)

CERTFOR - Sistema Chileno de Certificación de Manejo Forestal Sustentable. (Chile)

O sistema chileno CERTFOR é também reconhecido pelo PEFC, tendo sob sua missão a certificação de plantações florestais, florestas nativas comerciais e empresas que utilizam madeira certificada (cadeia-de-custódia). É possível se conhecer a norma sobre plantações, disponível para downloading, bem como as orientações para as auditorias e relatórios.

<http://www.certfor.org> (Website geral)

http://www.certfor.org/documentos/Estandar_MFS_Plantaciones.pdf (Norma para plantações florestais)

http://www.certfor.org/documentos/estandar_cdc_2007.pdf (Norma para cadeia-de-custódia)

FSC Brasil - Conselho Brasileiro de Manejo Florestal. (Brasil)

O Conselho Brasileiro de Manejo Florestal é uma organização não-governamental, independente e sem fins lucrativos, reconhecida como uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público). Sua missão é difundir e facilitar o bom manejo das florestas brasileiras conforme Princípios e Critérios que conciliam as salvaguardas ecológicas com os benefícios sociais e a viabilidade econômica. O website do FSC Brasil é bastante rico em informações e literaturas, como normas, cartilhas, situação de consultas públicas, etc. A maioria dessas literaturas estão em português.

<http://www.fsc.org.br> (Website geral)

<http://www.fsc.org.br/arquivos/Cartilha%20da%20certificação1.pdf> (Cartilha da certificação florestal)

http://www.fsc.org.br/arquivos/cartilha_principios_manejo_responsavel.pdf (Folheto manejo florestal sustentável)

<http://www.fsc.org.br/index.cfm?fuseaction=conteudo&IDsecao=166> (Tipos de certificações)

<http://www.fsc.org.br/arquivos/P&C%20originais%20português.doc> (Princípios e critérios)

<http://www.fsc.org.br/?fuseaction=conteudoAlone&IDdocumento=168> (Revisão do Princípio 10 - Plantações)

IMAFLORA - Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola. (Brasil)

O IMAFLORA trabalha com certificação florestal e agrícola como ferramenta para promover mudanças, visando à conservação e ao uso sustentável dos recursos naturais e à promoção de benefícios sociais. No Brasil, o Programa de Certificação Florestal do IMAFLORA representa o Programa SmartWood da Rainforest Alliance – ONG credenciada pelo FSC e pioneira em certificação florestal. O website do IMAFLORA possui um grande número de excelentes publicações disponibilizadas, sendo que damos destaque a algumas delas a seguir.

<http://www.imaflora.org> (Website geral)

http://ww2.imaflora.org/arquivos/maual_manejo_final.pdf (Cartilha "Manual do manejo florestal do FSC")

http://ww2.imaflora.org/arquivos/Cartilha_camaroes_ingles.pdf ("FSC- Forest certification manual")

<http://ww2.imaflora.org/?fuseaction=content&IDassunto=17> (Outras publicações IMAFLORA)

PEFC Council - Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes. (Website global)

O Conselho PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes)

consiste em uma organização não governamental sem fins lucrativos que foi fundada em 1999 para promover a gestão sustentável de florestas através de certificação de terceira parte. O PEFC é também uma organização para abrigar esquemas de certificação desenvolvidos com qualidade e credibilidade e que por essas razões podem ser aceitos em um programa de reconhecimento mútuo internacional.

<http://www.pefc.org/internet/html/index.htm> (Website geral)

http://www.pefc.org/internet/html/documentation/4_1311_402.htm (Publicações do PEFC Council)

http://www.pefc.org/internet/resources/5_1177_293_file.139.pdf ("Sustainable forestry and forest certification")

http://www.pefc.org/internet/html/documentation/4_1311_400.htm (Documentos técnicos e critérios para reconhecimento mútuo)

Alguns websites selecionados sobre selos verdes tipo I para produtos papéis:

Eco-labelling printing & writing paper in Brazil. UNEP Eco-labelling project partners. (Website global)

Conheçam sobre o projeto que a UNEP mantém com o setor brasileiro de papel e celulose e com o MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior para criar competência setorial e obtenção de selo verde tipo I para produtos papéis fabricados no Brasil.

http://www.estis.net/sites/eco-label/default.asp?site=eco-label&page_id=11EBFD61-6D1A-40A5-8A6B-309092CB0564 (Módulos de treinamento - palestras e material didático)

<http://www.estis.net/includes/file.asp?site=eco-label&file=DFE79655-726F-41A1-A58B-82C3C7113FEC> (Folheto do projeto)

http://www.estis.net/sites/eco-label/default.asp?site=eco-label&page_id=58D91894-26A5-4EEE-8B76-814CB647BDE2 (Palestras do workshop de junho de 2008 realizado em São Paulo)

UNEP - United Nations Environment Programme. Eco-labelling. (Website global)

Trata-se de um website dedicado ao projeto da UNEP denominado "Enabling developing countries to seize eco-label opportunities", com inúmeras informações técnicas sobre esse projeto de rotulagem ambiental que engloba diversos países como Brasil, México, África do Sul, Quênia, China e Índia.

<http://www.unep.fr/scp/ecolabelling/>

European Eco-label. Selo Verde "Flor" da Comunidade Européia. (Website global)

Esse website permite aos que nele navegam conhecer a teoria e conceitos sobre o processo de rotulagem ambiental, os critérios, os manuais de avaliação, etc.

Existem algumas dezenas de produtos que podem ter rótulos concedidos pelo sistema europeu, mas faremos alguns links apenas com os produtos papéis.

http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm (Website sobre o selo verde europeu - "Flower" ou "Flor")

http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/ecolabelled_products/categories/copying_paper_en.htm (Sobre a rotulagem de papéis gráficos e para cópias)

http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/ecolabelled_products/categories/pdf/usermanual_2003.pdf (Manual do usuário para obtenção do selo verde para papéis gráficos e cópias)

http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/ecolabelled_products/categories/tissue_paper_en.htm (Sobre a rotulagem de papéis "tissue")

http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/ecolabelled_products/categories/pdf/tissue/tissue_um_2001.pdf (Manual do usuário para obtenção do selo verde para papel "tissue")

Loja Verde do Eco-label Europeu. (Website global)

Trata-se de uma página destinada a oferecer navegação e informações aos consumidores de produtos etiquetados com o rótulo "flower" ou "flor" europeu. Nela, os interessados podem conhecer o status de todos os produtos e serviços rotulados, seus fabricantes, situações das licenças, fotos, etc. É considerada como sendo uma página bastante visitada na Alemanha, França, Bélgica e Hungria, até mesmo

porque é apresentada em versões de idiomas de todos os países membros da União Européia.

<http://www.eco-label.com/default.htm> (Website geral)

<http://www.eco-label.com/portuguese/>

<http://www.eco-label.com/spanish/>

Rótulo Verde Colibri da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. (Brasil)

Em inícios de 1990, a ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas lançou seu programa brasileiro de rotulagem ambiental, que foi contemplado com uma logomarca de um colibri, passando a assim ser denominado (há os que chamam o rótulo de beija-flor). O programa ficou relativamente estagnado durante quase uma década, pela prioridade que o setor produtivo brasileiro deu em se estruturar de acordo com as normas ISO, OHSAS, certificações florestais, etc. Entretanto, o selo verde brasileiro está sendo revitalizado por um esforço conjunto da ABNT e alguns ministérios do Governo Brasileiro (MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e MMA - Ministério do Meio Ambiente) e já está sendo colocada como prioritária a etiquetagem de papéis gráficos e para cópias.

<http://www.abntonline.com.br/rotulo/> (Website geral)

<http://www.abntonline.com.br/rotulo/Criterios.aspx> (Documentos de critérios em elaboração)

<http://www.abntonline.com.br/rotulo/dados/file/Flux%20ciclo%20de%20vida.pdf> (Considerações sobre o "pensamento sobre o ciclo de vida - life cycle thinking")



Um Encontro com a Inovação Setorial

"Roadmaps" Tecnológicos

O setor de base florestal e toda a cadeia de seus produtos parece estar experimentando ventos fortes de inovação tecnológica. Isso se faz mais do que necessário, já que as mudanças nos hábitos e exigências dos consumidores estão cada vez mais sofisticadas e voláteis. Somem-se a isso, novas demandas de aspectos de sustentabilidade ambiental, de necessidades energéticas e de profundas modificações e competitividade em produtos alternativos aos produtos das florestas, tais como os eletrônicos, de comunicação via web, etc. Há quem diga que as florestas plantadas passarão a ter fortes demandas para atender os chamados 4 F's (*Food, Fiber, Fuel, Furniture*).

Alguns países e estados estão criando grupos estratégicos para entender essas mudanças que se avizinham cada vez mais rápidas, demandando mais pesquisas e conhecimentos para o setor de base florestal. Essas necessidades são tão fundamentais, que diversos documentos estão sendo produzidos para mostrar quais as reais exigências tecnológicas e o timing para se alcançar essas metas via P&D e forte agregação em inovações industriais e gerenciais. Há ainda uma enorme expectativa para que as florestas passem a suprir energia para a sociedade, tanto na forma de biomassas combustíveis sólidas, como fontes de energia líquida (álcool etílico) e gasosa (metano e gases combustíveis). Existem ainda grandes esperanças para o avanço das nanotecnologias, quando seria até mesmo possível através delas se desvendar os mecanismos da fotossíntese e se ter finalmente o domínio tecnológico sobre essa importante reação da mãe Natureza. Tudo isso tem sido estudado de forma absolutamente notável e muita coisa está sendo engenheirada em diversos países que mantêm uma certa liderança nesses estudos (Estados Unidos, Canadá, Finlândia, Suécia). Para evitar sobreposição de esforços e de

dispêndios de recursos escassos, as comunidades científicas e tecnológicas estão sendo requisitadas a estabelecerem os chamados "technological roadmaps", que nada mais são que linhas mestras de pesquisas e estudos necessários para se caminhar mais rapidamente para o atingimento das metas sonhadas para as florestas e seus novos produtos. Isso tem sido até mesmo conduzido por associações técnicas (por exemplo, pela TAPPI - Technical Association of the Pulp and Paper Industry/USA) e por setores dos governos desses países mencionados, dentro de algumas agendas de políticas públicas, destacando-se as Agendas 2020. Visitem por isso mesmo o website da Agenda 2020 Technology Alliance para conhecerem mais sobre a visão tecnológica em andamento para o setor de base florestal, com fortes ênfases em biorefinarias, produção florestal sustentada, biotecnologias e nanotecnologias (<http://www.agenda2020.org/Tech/vision.htm>)

Nessa nossa seção em especial, estamos oferecendo a vocês a oportunidade de terem à sua disposição uma pequena coleção de "roadmaps". Alguns deles estão disponibilizados na web, dos quais selecionamos alguns para sua leitura. Se você ou sua empresa desejar dar uma espiadela no futuro do setor e nas novas tecnologias que estão chegando, não deixe de visitar o que estamos lhe oferecendo.

Visitem e conheçam alguns desses relevantes mapas tecnológicos para o setor de base florestal, incluindo-se o setor de florestas plantadas, de geração de energia, dos desenvolvimentos das nanotecnologias e biotecnologias e da produção de celulose e papel:

Bioenergia no estado de São Paulo. Situação atual, perspectivas e barreiras/propostas. J. Goldemberg; F.E.B. Nigro; S.T. Coelho. Imprensa Oficial de São Paulo. 152 pp. (2008)

http://www.iea.sp.gov.br/out/bioenergia/textos/bio_05_2008.pdf (em Português)

Towards a technology roadmap for Canadian forest biorefineries. Industry Canada. 64 pp. (2007)

[http://www.ic.gc.ca/eic/site/lsg-pdsv.nsf/vwapj/Biorefineries-eng.pdf/\\$FILE/Biorefineries-eng.pdf](http://www.ic.gc.ca/eic/site/lsg-pdsv.nsf/vwapj/Biorefineries-eng.pdf/$FILE/Biorefineries-eng.pdf) (em Inglês)

Technology roadmap. Applications of nanotechnology in the paper industry. R. Reitzer. 75 pp. (2007)

https://www.jyu.fi/science/muut_yksikot/nsc/en/pdf/nanopap (em Inglês)

Energy trends in selected manufacturing sectors: Forest products. U.S. Environmental Protection Agency. 16 pp. (2007)

<http://www.epa.gov/ispd/pdf/energy/ch3-5.pdf> (em Inglês)

Renewable energy technology roadmap. Up to 2020. EREC - European Renewable Energy Council. 24 pp. (2007)

http://www.erec.org/fileadmin/erec_docs/Documents/Publications/EREC-Technology_Roadmap_def1.pdf (em Inglês)

The integrated forest biorefineries. M. Karlsson. European Conference on Biorefinery Research. Apresentação em PowerPoint: 20 slides. (2006)

http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/gp/gp_events/biorefinery/03_karlsson_en.pdf (em Inglês)

Forest-based sector: a strategic research agenda for innovation, competitiveness and quality of life. Vision 2030. Forest Platform. 28 pp. (2006)

http://www.forestplatform.org/easydata/customers/ftp/files/pdf/SRA_FTP_Final.pdf (em Inglês)

http://www.forestplatform.org/easydata/customers/ftp/files/pdf/SRA_ANNEX_FTP_Final.pdf (Annex: Extended descriptions of research areas) (em Inglês)

Forest products industry technology roadmap. Agenda 2020 Technology Alliance. U.S. Department of Energy. 78 pp. (2006)

Uma versão atualizada desse documento será lançada em inícios de 2010, através do website <http://www.agenda2020.org>

http://www.agenda2020.org/PDF/FPI_Roadmap%20Final_Aug2006.pdf (em Inglês)

http://www1.eere.energy.gov/industry/forest/pdfs/fp_tech_roadmap_06.pdf (em Inglês)

Innovative and sustainable use of forest resources. Vision 2030. Forest Platform. 20 pp. (2005)

<http://www.forestplatform.org/easydata/customers/>

ftp://files/pdf/FTP_Vision_Document_2030.pdf (em Inglês)

Nanotechnology for the forest products industry. Vision and technology roadmap. Agenda 2020 Technology Initiative. 102 pp. (2004)

http://www.agenda2020.org/PDF/fp_nanotechnology.pdf (em Inglês)

Ciência e tecnologia no setor florestal brasileiro. Diagnóstico, prioridades e modelo de financiamento. CT Brasil. MCT/IPEF. 21 pp. (2002)

<http://www.cgee.org.br/atividades/redirect.php?idProduto=1662> (em Português)

Setting the industry technology agenda. The 2001 forest, wood & paper industry technology summit. G. Clossett. TAPPI - Technical Association of the Pulp and Paper Industry. 210 pp. (2001)

http://www.tappi.org/s_tappi/doc_bookstore.asp?CID=9039&DID=511034 (em Inglês)

<http://www.tappi.org/oldtappi/content/pdf/bookstore/0101r307.pdf> (Índice do livro) (em Inglês)

Forest products. Industry of the future. Office of Industrial Technologies. 08 pp. (2001)

<http://www.nrel.gov/docs/fy01osti/29329.pdf> (em Inglês)

Biobased products and bionergy roadmap. U.S. Department of Energy. 32 pp. (2001)

http://www.brdisolutions.com/Site%20Docs/BIOENGY_RDMP_0718.pdf (em Inglês)

http://www.brdisolutions.com/Site%20Docs/bioenergy_3_15_01.pdf ("Bioeconomic revolution") (em Inglês)

Chemical vision 2020: 2000 separations roadmap. AIChE - American Institute of Chemical Engineers. 107 pp. (2000)

<http://www.chemicalvision2020.org/pdfs/sepmap.pdf> (em Inglês)

World in 2015. The four possible scenarios. S. Sharp. TAPPI Futurists. Technical Association of the Pulp and Paper Industry. 72 pp. (1999)

http://www.tappi.org/s_tappi/doc_bookstore.asp?CID=9039&DID=520777 (em Inglês)

The technology roadmap for plant/crop-based renewable resources 2020.

Renewable Vision 2020. U.S. Department of Energy. 44 pp. (1999)

http://www1.eere.energy.gov/biomass/pdfs/technology_roadmap.pdf (em Inglês)