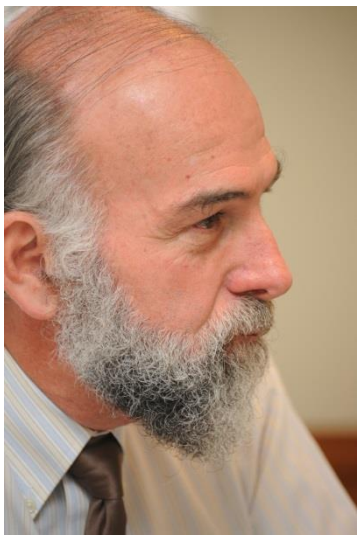
CELSO FOELKEL



Nome completo: Celso Edmundo Bochetti Foelkel
Avenida General Barreto Viana nº 1175 / Apto 1004
91330-630 Porto Alegre, RS, Brasil
Fone: +55 – 51 – 9947.5999
E-mail: foelkel@via-rs.net ou celso@celso-foelkel.com.br
Webpages: www.celso-foelkel.com.br
www.eucalyptus.com.br

DADOS PESSOAIS

Brasileiro; casado com Lorena David Foelkel; duas filhas: Alessandra e Ester; nascido em 05/04/1948 em São João da Boa Vista/SP; vivendo atualmente em Porto Alegre e Eldorado do Sul no estado do Rio Grande do Sul / Brasil.

AGREGAÇÃO DE VALOR RELEVANTE AO LONGO DA CARREIRA PROFISSIONAL

Com base nos seus próprios conceitos do que mais tem agregado de valor ao setor de base florestal e industrial (celulose e papel, painéis de madeira) ao longo de sua carreira, merecem destaque os seguintes pontos, conforme a percepção do próprio Celso Foelkel:

- Criação da empresa de consultoria **Grau Celsius** em 1998 (http://www.celso-foelkel.com.br/) para atuar na geração, transmissão e difusão de conhecimentos técnicos e empresariais sobre o setor de base florestal, desde as florestas plantadas de *Eucalyptus* e de *Pinus*, até a utilização dos produtos gerados a partir delas para o benefício da sociedade global.

- Criação de dois websites de cunho técnico, científico e aplicado para difusão de conhecimentos e informações para a sociedade interessada em conhecer mais sobre o setor florestal e seus benefícios, procurando com isso preencher um espaço que o setor de base florestal tem sido carente e até mesmo ineficiente, que é a comunicação com a sociedade. Os websites criados em 2002 (www.celso-foelkel.com.br) e em 2005 (www.eucalyptus.com.br) são hoje referências a nível global (são disponibilizados em português e inglês), aparecendo com destaque nas pesquisas por mecanismos de busca como o Google, Yahoo e Bing, quando se buscam pelas palavras *Eucalyptus* ou *Pinus*. Hoje, as publicações virtuais **Eucalyptus Online Book**, **Eucalyptus Newsletter** e **PinusLetter** atingem mais de 20.000 pessoas cadastradas para recebimento mensal. A seção **Pergunte ao EucaExpert** criada em 2004 (http://www.eucalyptus.com.br/eucaexpert.html), que é destaque nos dois websites, tem mais de 1.300 perguntas já disponibilizadas e respondidas nesses seus 10 anos de existência. São características típicas do autor para essas publicações: a) Prover visão absolutamente holística e com alto grau de ecoeficiência e respeito sócioambiental; b) Enorme ênfase na educação das pessoas, buscando transferir os conhecimentos e as experiências acumuladas na carreira para todos que estiverem dispostos a aprender com o que o autor tem a transmitir e difundir; c) Enormes

curiosidade e apetite para aprender e ao mesmo tempo transferir de forma simples e capaz de ser entendida por aqueles que se interessarem na leitura do que está disponibilizado; d) Interminável disposição para defender e esclarecer as partes interessadas sobre o setor florestal e em especial o de celulose e papel, em quaisquer que sejam os fóruns e níveis de interesse ou posição das partes interessadas.

- Grande ênfase associativa, sendo ou tendo sido membro associado de cerca de 40 associações a nível mundial, tanto em termos de engenharia florestal, celulose e papel, qualidade e produtividade, empresariais, pesquisa e desenvolvimento, inovação tecnológica, etc. Considera cada associação uma chance ímpar para aumentar as janelas de oportunidades e de *networking*, bem como de trabalhar para o bem comum através de equipes inter-disciplinares de pessoas muito qualificadas. Ocupou posições de destaque em associações e organizações tais como:

ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel: presidente, vice-presidente, diretor técnico, diretor internacional, diretor de qualidade, diretor regional, conselheiro, sócio honorário;
SBS – Sociedade Brasileira de Silvicultura: Conselheiro;
TAPPI – Technical Association of the Pulp and Paper Industry: Membro do Board of Directors, Fellow;
ANPEI – Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras: Vice-presidente e diretor;
IPEF – Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais: Vice-presidente;
SIF – Sociedade de Investigações Florestais: Presidente;
ANFPC – Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose: Vice-presidente de Meio Ambiente;
BRACELPA – Associação Brasileira de Celulose e Papel: membro do GT-8 – Grupo de Trabalho sobre Meio Ambiente;
CENEX – Centro de Excelência Empresarial: Conselheiro;
CEPEF – Centro de Pesquisas Florestais da UFSM – Universidade Federal de Santa Maria: Diretor científico;
CNI – Confederação Nacional da Indústria: Membro do COEMA – Conselho do Meio Ambiente: conselheiro;

FIERGS: Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul: Membro do CODEMA e COMPET (Conselhos do Meio Ambiente e da Competitividade Industrial, respectivamente)
EMBRAPA Florestas: Conselheiro;
SINPASUL – Sindicato das Indústrias do Papel, Papelão e Cortiça do Rio Grande do Sul: Conselheiro;
FAPERGS – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul: Conselheiro;
ABECEL – Associação Brasileira dos Exportadores de Celulose. Membro do Comitê de Meio Ambiente;
ANAVE - Associação Nacional dos Profissionais de Venda em Celulose, Papel e Derivados: Sócio emérito.

- Associado ou ex-associado das seguintes outras entidades técnicas:

ASQ – American Society for Quality;
ASQC – American Society of Quality Control;
ACOTEPAC – Asociación Colombiana de Técnicos de la Industria de Pulpa, Papel y Cartón;
APPITA – Australian and New Zeland Pulp and Paper Industry Technical Association;
ATCP – Chile – Asociación Tecnica de la Celulosa y el Papel de Chile;
ATIPCA – Asociación de Técnicos de la Industria Papelera y Celulósica Argentina;
ABCQ – Associação Brasileira de Controle de Qualidade;
ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental;
CPPA – Canadian Pulp and Paper Association;
FPRS – Forest Products Research Society;
IMAM – Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais;
IUFRO – International Union of Forest Research Organizations;
NatGeo Society – National Geographic Society;
PAPTAC – Pulp and Paper Technical Association of Canada;
PI – Finnish Paper Engineers Association;
PIMA – Pulp and Paper Management Association;
SAF – Society of American Foresters;
SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência;
SPCI – Swedish Association of Pulp and Paper Engineers;

TAPPSA – Technical Association of the Pulp and Paper Industry of South Africa;
Zellcheming – German Association of Chemical Pulp and Paper Chemists and Engineers;
WEF – Water Environmental Federation;
WWF - World Wildlife Fund.

- Grande ênfase e enormes resultados em promoção da educação tecnológica a nível superior e pós-graduação, tendo sido professor, orientador e um dos principais responsáveis pela criação de diversos cursos de pós-graduação em Tecnologia de Produtos Florestais / Celulose e Papel nas seguintes universidades e instituições de ensino superior no Brasil: UFV – Universidade Federal de Viçosa; UFSM – Universidade Federal de Santa Maria e USP – Universidade de São Paulo. Foi também professor de disciplinas sobre Competitividade, Sustentabilidade e Meio Ambiente na PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Fundação Don Cabral (MG) e UCS – Universidade de Caxias do Sul. Atualmente é professor de cursos de especialização em celulose e papel pela Universidade Presbiteriana MacKenzie.

- Enorme produção técnico científica na forma de centenas de inovadores artigos técnicos e capítulos de livros, dando destaque a temas como qualidade da madeira, fibras celulósicas, tecnologia de produtos florestais, celulose e papel, silvicultura, ecoeficiência, meio ambiente e sustentabilidade, etc. Grande produção de textos escritos e palestras em cursos e eventos, visando fazer uso de dois de seus principais talentos: a) a escrita, o que procura fazer de forma absolutamente coloquial, para ser entendida por quem quer que venha a ler, como se fosse, não um trabalho científico para provar conhecimento, mas sim como uma aula para esclarecer o leitor em suas dúvidas e inquietudes; b) a vibração e a motivação para apresentar suas idéias ao público através de palestras, por mais diferentes que sejam as suas idéias em relação ao que as partes interessadas esperam ouvir nas mesmas.

- Forte ênfase em desenvolvimento de pesquisas e inovações tecnológicas para a indústria de base florestal, em especial ao setor de celulose e papel e suas florestas, madeiras e fibras. Formou equipes multi-disciplinares de P&D tecnológico e colaborou decisivamente para a implantação de dois excelentes centros de pesquisas tecnológicos industriais nas duas empresas que trabalhou (CENIBRA e Riocell). Esses centros possuíam forte rede de parcerias com outras instituições, universidades, etc.; dando destaque a pesquisas que atendessem à competitividade tecnológica setorial, sustentabilidade ambiental, atendimento aos clientes de produtos, difusão e estruturação do conhecimento e desenvolvimento de recursos humanos qualificados.

- Forte ênfase no armazenamento e disponibilização do conhecimento científico e tecnológico setorial desde a floresta até o uso sustentado de produtos florestais, com foco na competitividade. Em função dessa visão, esforçou-se para compor e manter de forma privada uma das mais completas bibliotecas setoriais particulares (talvez uma das mais completas em termos de celulose e papel disponível no Brasil). Aos poucos vem doando importante parte desse acervo para colaborar com algumas universidades brasileiras, como a UFSM – Universidade Federal de Santa Maria; UFPel – Universidade Federal de Pelotas – curso de Engenharia Industrial Madeireira e UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

- Interminável busca pela melhoria e maior ecoeficiência no setor, em todos os segmentos desde a base florestal e industrial até os usuários dos produtos de base florestal. Utilização de todos os mecanismos e ferramentas disponíveis para ajudar a formar opiniões e desenvolver competências e talentos humanos voltados para a ecoeficiência.

RESUMO DA EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Quarenta e sete anos de experiência bastante diversificada e holística no setor de base florestal como empresário do conhecimento, diretor e gerente de empresas, professor universitário em diversas universidades,

pesquisador, estagiário, educador, eterno aprendiz, formador de opinião e consultor.

Áreas de domínio e especialização:

- *Eucalyptus* (florestas plantadas, qualidade da madeira, qualidade das fibras, produção de celulose e papel, painéis de madeira, outras utilizações industriais das florestas plantadas);

- *Pinus* (florestas plantadas, qualidade da madeira, qualidade das fibras, produção de celulose e papel, painéis de madeira, outras utilizações industriais dasa florestas plantadas);

- Sustentabilidade florestal, suprimento de madeira e de fibras de forma ambientalmente correta;

- Celulose e papel (tecnologia industrial, produção, marketing, polpas de mercado, usos finais, integração floresta/fábrica, integração produção/consumo, reciclagem)

- Painéis de madeira (tecnologias, usos finais, integração floresta/fábrica, integração produção/consumo)

- Otimização da eficiência operacional e dos resultados empresariais;

- Ambiente & qualidade (gestão, ISO 9000 e 14000, desenvolvimento sustentável, ecoeficiência e produção mais limpa, minimização de resíduos, controle e prevenção da poluição, auditorias ambientais e energética no setor de celulose e papel e de painéis de madeira);

- Planejamento e estratégia de negócios, competitividade, eficiência operacional;

- Gestão do negócio para aperfeiçoar resultados operacionais;

- Gestão da tecnologia e da inovação;

- Gestão da informação e do conhecimento;

- Ensino e pesquisa.

EDUCAÇÃO E FORMAÇÂO ACADÊMICA

- Engenharia agronômica com especialização em silvicultura e florestas, 1970
  Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP

- Mestrado (MS) , com especialização em celulose e papel, 1974
  Universidade Estadual de New York, USA - College of Environmental Science and Forestry, Syracuse, USA
  Syracuse University , USA

- Doutorado "*Honoris causa*", pelos relevantes serviços ao setor florestal brasileiro.
  Universidade Federal de Santa Maria, RS, 1997

INTERESSES & HABILIDADES

Leitura, Ensino, Aprendizado, Relações humanas, Desenvolvimento pessoal, Fontes de informação, Construção de redes de "know-how", Busca da excelência, Competitividade, Desenvolvimento tecnológico, Atividades de cunho ambiental e ecológico, Fotografia, Natureza, Eco-turismo.

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Dezembro 1973 / Março 1976
Professor Assistente
Departamento de Silvicultura, E.S.A. Luiz de Queiroz

Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP

Abril 1976 / Julho 1979
Gerente de Controle de Qualidade, Pesquisa e Meio Ambiente
Celulose Nipo Brasileira S/A CENIBRA
Belo Oriente, MG

Agosto 1979 / Maio 1998
Riocell S/A
Gerente de Pesquisa, Qualidade e Ambiente
Diretor de Tecnologia e Ambiente (a partir de 1990)
Guaíba, RS

Dezembro 1998 / Dezembro 2000
Universidade Federal de Santa Maria
Professor Titular Visitante, Departamento de Ciências Florestais
Especialização: Tecnologia da Madeira, Celulose e Papel
Santa Maria, RS

Junho 1998 ⇨
Consultor internacional e escritor
Proprietário da Grau Celsius Negócios em Gestão do Conhecimento - em Eldorado do Sul, RS

- Principais Clientes em Consultoria:

ABTCP, Abt Associates (USA), Ahlstrom Louveira, Alto Paraná (Argentina), Aracruz, Arauco (Chile), Araupel, ArborGen, Bacell, Bracelpa, Bahia Specialty Cellulose, Cambará, Celulosa Argentina (Argentina), Celulose Riograndense, Celulose Irani, Cenex, Cenibra, Cenpapel (Colômbia), Centro Nacional de Tecnologias Limpas, CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, Cia Vale do Rio Doce, CoBAP – Comércio e Beneficiamento de Artefatos de Papel, Copesul, Corma (Chile), Eco Águas, Eldorado Brasil, Elof Hansson, Enviro (Uruguai), Eucatex, FANAPEL (Uruguai), FAO (Itália), FDRH/RS - Fundação para o Desenvolvimento de Recursos Humanos, Fibria, Fundação Don Cabral, Ibema, IFC – International Finance Corporation, Imerys, International Paper do Brasil, Intertech (USA), IPEF, Keyassociados, Klabin, Lwarcel, Massuh (Argentina), MD Papéis, Melbar, Melhoramentos Papéis, Mondi

(África do Sul), Morgan Price (USA), Netherlands Business Support Office, Nitro Química, Nobrecel, OACA (Peru), PCI Consulting (USA), Prefeitura Municipal de Guaíba, PUC/RS, Riocell, RIPASA, RISI, Santher, São Roberto, SBS, Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (Argentina), Stora Enso/Derflin Agropecuária, Suzano, Tanac, Tappi, Todesflor/Todesmade, Três Portos, UCS (Universidade de Caxias do Sul), Universidade Presbiteriana MacKenzie, UNEP, UNIDO, Votorantim Celulose e Papel.

- Consultorias regulares com as seguintes entidades:

CNTL – Centro Nacional de Tecnologias Limpas

ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel

OUTRAS ATIVIDADES DIDÁTICAS & UNIVERSITÁRIAS

- 1977 – 1979
  Universidade Federal de Viçosa – UFV
  Pós-Graduação em Engenharia Florestal
  Professor Visitante Colaborador e principal articulador e professor para a criação do curso de pós-graduação em celulose e papel na UFV
  Área: Celulose e Papel

- 1979-1981
  Universidade de São Paulo – USP
  Pós-Graduação em Engenharia Florestal / Engenharia Química
  Professor Visitante Colaborador e um dos principais articuladores e educadores no desenvolvimento de um curso de pós-graduação em celulose e papel na USP (ESALQ e Escola Politécnica)
  Área: Celulose e Papel

- 1990-1998
  Universidade Federal de Santa Maria
  Pós-Graduação em Engenharia Florestal

Professor Visitante Colaborador sendo um dos principais colaboradores para a criação do curso de pós-graduação em engenharia florestal – ênfase em tecnologia de produtos florestais na UFSM

Área: Qualidade da Madeira e Celulose e Papel

- Orientador / co-orientador de 22 estudantes de pós-graduação, nível mestrado

- Membro de aproximadamente 35 bancas examinadoras de tese de mestrado (UFV, USP, UFRGS, UFSM, PUCRS, UNICENTRO)

PREMIAÇÕES & MÉRITOS

- Sete prêmios por distinção no estudo acadêmico universitário

- Dezoito prêmios por melhores trabalhos técnicos apresentados nos Congressos Anuais da ABTCP (Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel)

- Prêmio "Roberto Simonsen" de Tecnologia, 1978

- Prêmio Nacional de Pesquisa Tecnológica do CNPq, 1986

- Prêmio Mérito Tecnológico da ANPEI, 1996

- Distinção como Sócio Emérito da ANAVE, 1997

- Prêmio Conservação da Natureza, do CMCN / UFV, 1997

- Distinção como Sócio Honorário Técnico da ABTCP, 1999

- Distinção como TAPPI Fellow, USA, 2001

- Prêmio Madeira em 2010

CONFERÊNCIAS, CONGRESSOS, SIMPÓSIOS & FEIRAS

- Mais de 600 eventos, muitos dos quais como palestrante, nos seguintes países: África do Sul, Alemanha, Argentina, Austrália, Áustria, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, China, Colômbia, Espanha, Estados Unidos da América, França, Inglaterra, Itália, México, Noruega, Peru, Portugal, Suécia, Uruguai, etc.

- Mais de 100 participações em feiras industriais relacionadas à suas atividades profissionais

CURSOS ASSISTIDOS

- Mais de uma centena de cursos de extensão a nível nacional e internacional

Alguns cursos mais relevantes:

- Análise Econômica e Financeira do Setor de Celulose e Papel, TAPPI, USA
- Branqueamento da Celulose, Pulp & Paper , USA
- Celulose e Papel de Eucalipto, IPT, Brasil
- Desenvolvimento de Executivos (comportamental e avançado), CENEX, Brasil
- Engenharia de Poluição Hídrica, TAPPI, USA
- Finanças e Custos, UFRGS / Riocell, Brasil
- Gestão da Competitividade, CENEX, Brasil
- Gerência de Laboratório, IBP, Brasil
- Gestão da Qualidade, IPT, Brasil
- Gestão da Pesquisa Tecnológica, IMD, Suíça
- Gestão da Inovação Tecnológica, PACTO / USP, Brasil
- Planejamento Estratégico, USP & CENEX, Brasil
- Planejamento de Experimentos, IPT, Brasil

- Produção mais limpa (“cleaner production”) , CNTL-SENAI , Brasil
- Refino da Celulose, ABTCP, Brasil
- Tratamento e Controle da Poluição das Águas e Resíduos Sólidos, CETESB, Brasil
- Pós-graduação em Solos e Nutrição de Plantas - nível doutorado (incompleto) na USP – Universidade de São Paulo

PUBLICAÇÕES

- Cerca de 400 artigos técnicos, científicos e colunas publicados em revistas especializadas, anais de congressos, livros, websites, tanto a nível nacional como internacional

- Por anos, colunista mensal das revistas O Papel / Brasil e Tappi Journal / USA

- Colunista da revista Folha Informativa da TECNICELPA - Portugal

- Mais de 300 artigos e palestras (próprios e em co-autoria) disponibilizados nos websites www.celso-foelkel.com.br e www.eucalyptus.com.br

- Autor do **Eucalyptus Online Book & Newsletter** (www.eucalyptus.com.br)

- Autor e co-autor com Ester Foelkel da publicação virtual **PinusLetter** (http://www.celso-foelkel.com.br/pinusletter.html)

PATENTES REQUERIDAS / REGISTRADAS

- 3 patentes registradas no Brasil (uso da casca do eucalipto e branqueamento da celulose)

- 1 patente requerida nos Estados Unidos da América (branqueamento da celulose)

ATIVIDADES RELEVANTES EM MEIO AMBIENTE, ECOEFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE PARA O SETOR DE BASE FLORESTAL

- Consultor em produção mais limpa e tecnologias limpas junto ao CNTL – Centro Nacional de Tecnologias Limpas.
- Consultor em produção mais limpa nas empresas Klabin Riocell, Cambará, Três Portos, Nobrecel, Melbar.
- Criador de inúmeros cursos oferecidos para desenvolvimento de recursos humanos no setor de celulose e papel e de base florestal, com fortíssima ênfase em temas ambientais: http://www.celso-foelkel.com.br/cursos.html .
- Pesquisador para a UNIDO (United Nations Industrial Development Organization) elaborando o relatório para a Rio+10 de título "Assessing the Uptake of EST (Environmentally Sound Technologies) by the Pulp & Paper Industry in the South of Brazil".
- Pesquisador para a NBSO/Delegação Comercial Holandesa no Rio Grande do Sul, elaborando o relatório " Market orientation for *Clean Technologies* in the Brazilian pulp & paper and printing industrial segments: two case-studies".
- Auditor líder nas Auditorias Ambientais Internacionais das Plantas Valdívia e Nueva Aldea da Celulose Arauco y Constitución, Chile.
- Especialista internacional no processo de avaliação dos impactos ambientais e de audiências públicas acerca dos problemas ambientais entre Argentina e Uruguai, devido instalações de plantações florestais e fábricas de celulose no Uruguai. Convidado a participar do processo em 2006 pelo IFC – International Finance Corporation.
- Especialista setorial para o desenvolvimento do projeto da UNEP (United Nations Environment Programme) denominado "Enabling developing countries to seize eco-label opportunities - Capacity building

and technical assistance for industries and governments in developing economies".

- Criador e apresentador do curso internacional "Eco-eficiência, produção mais limpa e competitividade no negócio de celulose e papel", apresentado no Brasil, Chile, Colômbia e Peru, além de diversas empresas do setor no Brasil e exterior.
- Elaboração de estudos de impacto ambiental, tendo participado em equipes de EIA/RIMA para esse tipo de estudos e relatórios para a Aracruz Celulose/RS, International Paper do Brasil/MS; Stora Enso/RS, ENCE/Uruguai.
- Professor do curso "Produção mais limpa para a indústria química".
- Professor do curso "IS0 14001 e auditoria ambiental" na Universidade de Caxias do Sul, curso de especialização em gestão ambiental.
- Experiência relevante em avaliações e auditorias de impacto ambiental e de ecoeficiência em plantações florestais e em fábricas e tecnologias de celulose, papel e painéis de madeira.
- Professor de dois módulos sobre "Controle Ambiental na Indústria de Celulose e Papel" no curso de especialização em Celulose e Papel, organizado pela ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel e pela Universidade Presbiteriana MacKenzie.

TEXTOS RELEVANTES EM ECOEFICIÊNCIA & SUSTENTABILIDADE PARA O SETOR DE BASE FLORESTAL PLANTADA

➢ Capítulos do Eucalyptus Online Book sobre Ecoeficiência & Sustentabilidade para o Setor de Base Florestal Plantada

Ecoeficiência na gestão da perda de fibras de celulose e do refugo gerado na fabricação do papel. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 06. 97 pp. 8.3 MB. (2007)

http://www.eucalyptus.com.br/capitulos/PT06_fibras_refugos.pdf

Gestão ecoeficiente dos resíduos florestais lenhosos da eucaliptocultura. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 07. 48 pp. 6.6 MB. (2007)

http://www.eucalyptus.com.br/capitulos/PT07_residuoslenhosos.pdf

Ecoeficiência e produção mais limpa para a indústria de celulose e papel de eucalipto. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 09. 85 pp. 1.3 MB. (2008)

http://www.eucalyptus.com.br/capitulos/PT09_ecoeficiencia.pdf

Oportunidades para ecoeficácia, ecoeficiência e produção mais limpa na fabricação de celulose kraft de eucalipto. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 10. 92 pp. 14.3 MB. (2008)

http://www.eucalyptus.com.br/capitulos/PT10_ecoeficiencia.pdf

A produção de florestas plantadas de eucalipto sob a ótica da ecoeficácia, ecoeficiência e da produção mais limpa. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 11. 113 pp. 24.5 MB. (2008)

http://www.eucalyptus.com.br/capitulos/PT11_P%2BL_florestal.pdf

Mil e uma maneiras de fazer sua fábrica de celulose e/ou de papel e sua floresta plantada mais ecoeficazes e mais ecoeficientes. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 12. 125 pp. 12.4 MB. (2008)

http://www.eucalyptus.com.br/capitulos/PT12_P%2BL_final.pdf

Um guia referencial sobre ecoeficiência energética para a indústria de papel e celulose kraft de eucalipto no Brasil. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 19. 140 pp. 4.5 MB. (2010)

http://www.eucalyptus.com.br/eucaliptos/PT19_EcoeficienciaEnerg.pdf

Utilização dos conceitos da ecoeficiência na gestão das emissões atmosféricas do processo de fabricação de celulose kraft de eucalipto. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 22. 142 pp. 5.4 MB. (2011)

http://www.eucalyptus.com.br/eucaliptos/PT22EmissoesAtmosfericas.pdf

Utilização dos conceitos da ecoeficiência na gestão do consumo de água e da geração de efluentes hídricos no processo de fabricação de celulose kraft de eucalipto. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 23. 145 pp. 7.1 MB. (2011)

http://www.eucalyptus.com.br/eucaliptos/PT23_AguasEfluentes.pdf

Os eucaliptos e os elementos não processuais na fabricação de celulose kraft. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 24. 122 pp. 6.3 MB. (2011)

http://www.eucalyptus.com.br/eucaliptos/PT24_ElementosNproces.pdf

A sustentabilidade das florestas plantadas de eucalipto na rede de valor da celulose e papel no Brasil. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 30. 182 pp. 4.7 MB. (2012)

http://eucalyptus.com.br/eucaliptos/PT30_SustentabilidadeEucaliptos.pdf

Aplicações da biotecnologia em processos ambientais da fabricação de celulose kraft e de papel de eucalipto: processos aeróbicos por lodos ativados para tratamento de efluentes. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 34. 229 pp. 7.5 MB. (2014)

http://eucalyptus.com.br/eucaliptos/PT34_Lodos_Ativados.pdf

Aplicações da biotecnologia em processos ambientais da fabricação de celulose kraft e de papel de eucalipto: compostagem de resíduos e geração de biogás. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 35. 152 pp. 7.5 MB. (2014)

http://eucalyptus.com.br/eucaliptos/PT35_Compostagem_Residuos_Biogas.pdf

- **Capítulos do Eucalyptus Online Book sobre Resíduos Sólidos no Setor de Celulose e Papel**

Resíduos sólidos industriais da produção de celulose kraft de eucalipto - Parte 01: Resíduos orgânicos fibrosos. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 05. 78 pp. 8.8 MB. (2007)

http://www.eucalyptus.com.br/capitulos/PT05_residuos.pdf

Resíduos sólidos industriais do processo de fabricação de celulose e papel de eucalipto. Parte 02: Fatores de sucesso para seu gerenciamento. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 13. 128 pp. 13.5 MB. (2008)

http://www.eucalyptus.com.br/eucaliptos/PT13_Residuos02.pdf

Resíduos sólidos industriais do processo de fabricação de celulose e papel de eucalipto. Parte 03: Lodos & lodos. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 20. 191 pp. 10.1 MB. (2010)

http://www.eucalyptus.com.br/eucaliptos/PT20_LODOS.pdf

Resíduos sólidos industriais do processo de fabricação de celulose e papel de eucalipto. Parte 04: "Casca suja". Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 21. 101 pp. 11.5 MB. (2010)

http://www.eucalyptus.com.br/eucaliptos/PT21_CascaSuja.pdf

Resíduos sólidos industriais do processo de fabricação de celulose kraft de eucalipto. Parte 05: Resíduos minerais. Celso Foelkel. Eucalyptus Online Book. Capítulo 25. 174 pp. 8.3 MB. (2010)

http://www.eucalyptus.com.br/eucaliptos/PT25_ResiduosMinerais.pdf