



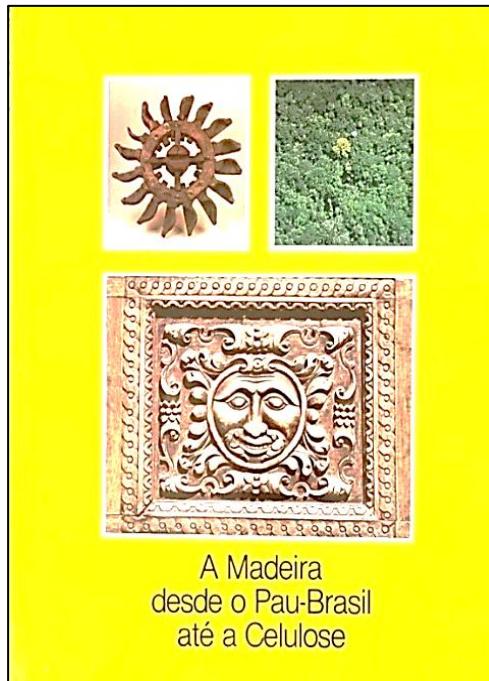
Resgates Históricos pelo Professor Celso Foelkel:

Seleção de Obras Históricas (Livros & Apostilas) em Celulose e Papel

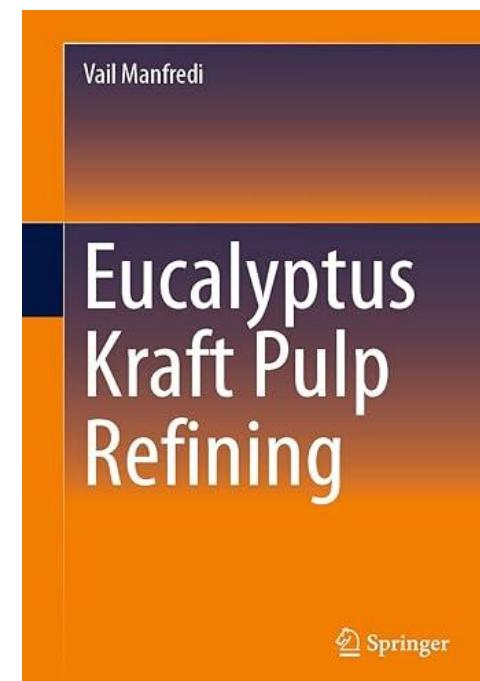
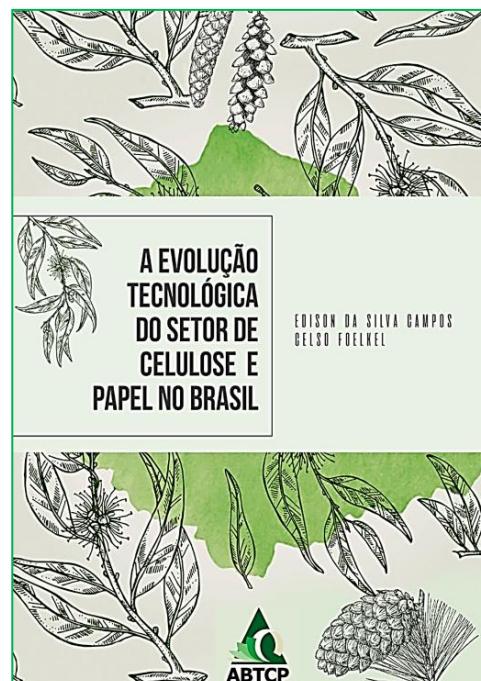
Todas de autores brasileiros ou portugueses

Nos idiomas Português, Espanhol ou Inglês

Documento produzido e editado pelo professor Celso em Janeiro de 2026



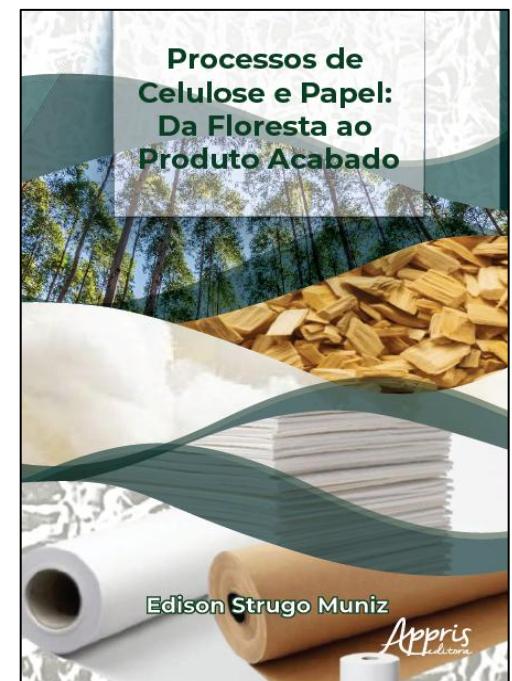
A Madeira
desde o Pau-Brasil
até a Celulose



Vail Manfredi

Eucalyptus
Kraft Pulp
Refining

Springer



Edison Strugo Muniz

Appris
Edicione

Para fins de delimitação de escopo desse nosso documento, aqui e agora sendo oferecido como fonte de obras técnicas setoriais, os seguintes critérios foram estabelecidos:

1. Foram consideradas como obras técnicas frente ao escopo desse estudo os seguintes tipos de documentos: Livros, Apostilas e Revisões Técnicas.
2. As obras técnicas relacionadas podem oferecer visualização total, parcial, ou orientações para aquisição ou para obtenção de maiores conhecimentos.
3. Foram selecionadas preferencialmente obras técnicas que o professor Celso Foelkel já conhecia, possuía em sua biblioteca ou teria encontrado para estudos através da disponibilização pela web. Antes de cada livro referenciado, no caso de se encontrar a frase **Bibliotecas Professor Celso**, é uma indicação de que o professor possuía, em suas diversas bibliotecas e naquele momento, o material técnico sendo referenciado. Basicamente, existem 4 bibliotecas que abrigam materiais técnicos que foram, ou ainda são, de propriedade do professor Celso Foelkel. A sua biblioteca "KnowhowTeca Green Light" (https://www.eucalyptus.com.br/artigos/2024_Relato+Vida+CFoelkel+Bibliotecas+Conhecimentos.pdf), o Laboratório de Ensino Professor Celso Foelkel da UFPEL (<https://wp.ufpel.edu.br/nulab/prof-dr-celso-foelkel/>), a Biblioteca Nacional Setorial em Celulose e Papel da UFRRJ (<https://www.instagram.com/p/DH7Y01ctFWd/>) e a Biblioteca do LAQUIM - Laboratório de Química da Madeira da UFSM (https://www.facebook.com/laquim88/?locale=pt_BR). Todas juntas, elas formam possivelmente o maior repositório de documentos técnicos em celulose e papel armazenados na forma de obras em papel no Brasil.
4. Os documentos relacionados foram localizados preferencialmente nas bibliotecas do professor Celso e através da navegação em websites que são consagrados repositórios ou localizadores de livros, tais como: Google, Bing, Google Livros, Google Acadêmico, Archive.org e diversos repositórios acadêmicos e de institutos de pesquisa florestal.

5. Alguns materiais técnicos relevantes, já em situação de domínio público em função do tempo de publicação ou pela autorização do autor, foram digitalizados por mim e para eles se criaram endereços de web para permitir seu compartilhamento.
6. As obras técnicas foram ordenadas em data crescente em função da sua edição.
7. Em função das disponibilizações encontradas, o período abrangido correspondente às edições das obras foi definido como sendo entre 1947 e 2025.
8. Ao longo desse documento foram incluídas muitas imagens de capas de livros, uma vez que além de belas e intrigantes, elas se fixam na nossa memória e ajudam a criar um vínculo de amor e amizade com o livro que elas capeiam. Por isso, sugiro, que sempre começem a leitura de um livro olhando e memorizando a sua capa. Isso porque, ao se recordarem do material, o que poderá vir às nossas mentes serão imagens das capas e figuras que podem ficar fixadas nos nossos cérebros pelo resto de nossas vidas.
9. Apesar de existirem milhares de livros e apostilas sobre a ciência e as tecnologias sobre a celulose e papel, foram selecionados dentro do escopo desse estudo, apenas os materiais de autoria de escritores brasileiros e/ou portugueses e publicados nos idiomas Português, Espanhol ou Inglês.
10. Não foram relacionados nessa listagem: artigos de revistas, teses ou dissertações acadêmicas, monografias, materiais de eventos ou cursos, vídeos e nem folhetins ou livretos promocionais de empresas com finalidades tipicamente tecno-comerciais.
11. Os leitores podem acessar as obras selecionadas, quando houver essa possibilidade, nos respectivos endereços de web a elas relacionados. Em alguns casos, existe a possibilidade de se fazer o *downloading* do documento e não apenas a leitura diretamente no website. Em outros casos, não existe versão digital do livro, mas existem indicações de onde ele pode ser adquirido em sua versão física em papel.

12. Caso um endereço de web falhe e não leve ao livro de seu interesse, copie e cole o nome do livro e utilize uma ferramenta de busca reconhecida, tais como Google, Firefox e Bing. Talvez ele possa ser encontrado em outros endereços de web.
13. Alguns dos materiais selecionados são de valores históricos absolutamente notáveis, oferecendo a oportunidade de que os leitores possam acompanhar a evolução tecnológica dos processos e matérias-primas para fabricação de celulose e papel
14. Essa listagem de obras não tem a missão de ser completa. Ela contém os materiais encontrados e selecionados pelo autor desse documento, o professor Celso Foelkel. Certamente, usando outros critérios de seleção e buscando em maior amplitude, a listagem poderia ser bem mais abrangente. Mesmo assim, materiais de enorme valor estão listados e direcionados para onde possam ser obtidos.
15. Como antes mencionado, apesar de extensa e repleta de excelentes opções para leitura, essa seleção não pode e nem deve ser considerada completa, até porque o professor Celso Foelkel, apesar de ter acesso a muitos repositórios de livros no Brasil e em Portugal, não dispõe de uma amplitude tão grande que possa ter máxima abrangência.
16. Aproveitem, divirtam-se e aprendam com o que estamos lhes oferecendo como uma espécie de evolução histórica dos conhecimentos sobre as tecnologias de celulose e papel, conforme vista por autores brasileiros e portugueses



As Páginas de Web do Prof. Celso Foelkel
www.celso-foelkel.com.br www.eucalyptus.com.br

Recomendações adicionais aos leitores em relação às obras selecionadas e citadas nesse documento:

- Dentre as dezenas de referências bibliográficas de obras dentro dos critérios estabelecidos, muito poucas delas possuem disponibilização digital, uma vez que existem possíveis direitos de propriedade intelectual e muitas obras não estão colocadas na web para *downloading* público e gratuito.
- Diversas obras estão citadas como passíveis de serem adquiridas. Isso porque existem inúmeros sebos, alfarrabistas ou livrarias de venda de livros raros e/ou usados em todo o mundo. Até mesmo em websites de vendas online como Amazon e Mercado Livre é possível se encontrar livros usados em bom estado para serem adquiridos.
- Diversas obras possuem seu respectivo *Referenciamento Bibliográfico* citado e de acordo com renomados repositórios que as possuem para empréstimo para leitura.
- Qualquer obra citada nesse documento pode ser procurada na web dependendo apenas de copiar seu título e autor/es e ir em busca de onde ela poderia estar disponível para leitura, venda ou empréstimo.
- Assim sendo, cada leitor desse documento pode tomar ações adicionais em relação à compra, obtenção por empréstimo ou até mesmo recebimento por doação dos materiais que porventura tenha interesse.
- É possível, que muitos websites referenciados venham, a ter no futuro seu endereço de web alterado e a publicação digital não seja mais encontrada em suas buscas. Nesse caso, sugiro que o leitor entre em contato comigo pelo endereço de e-mail celso.foelkel@eucalyptus.com.br. Caso eu disponha do material em formato digital, poderei enviar de forma gratuita aos interessados solicitantes. Desde que a publicação já tenha sido obtida por mim de forma aberta e pública nos dias atuais.

Algumas explicações sobre a abertura de cada obra nesse documento



Cada obra sendo referenciada ocupa uma página desse nosso documento.

Na abertura da página referente à obra existem frases em vermelho que indicam o seguinte:

Bibliotecas Professor Celso: significa que a obra não foi encontrada na web para *downloadings*, mas pode ser encontrada em uma das bibliotecas mencionadas anteriormente e que constituem o conjunto de bibliotecas que mantém uma relação direta com o professor Celso

Disponibilidade na web: significa que a obra pode ser encontrada e baixada diretamente do endereço de web mostrado e associado a ela

Informações sobre a obra na web: significa que a obra não pode ser descarregada na íntegra e nem tampouco está disponível nas bibliotecas do professor Celso. Porém, existem informações mais detalhadas sobre a obra e possíveis locais para aquisição via internet.

Cinco recomendações fundamentais para o aprendizado setorial

Foram através dos livros e demais publicações que aprendi cinco coisas importantes que têm norteado meu comportamento em relação ao conhecimento técnico:

1. Os livros e os demais tipos de materiais técnicos são fontes vitais e inspiradoras de conhecimentos para nossa qualificação profissional;
2. Quando o conhecimento sobre um assunto é pouco disponível “**há que se sair à caça dele**” e procurar criar um banco de dados qualificado para que a informação coletada e resgatada possa ser utilizada em benefício de nossos projetos profissionais, seja para a pessoa, equipe, empresa ou setor;
3. O conhecimento de idiomas é fundamental para se qualificar no setor e sem conhecer pelo menos o idioma Inglês, o técnico ficará muito limitado em seu desenvolvimento profissional;
4. O conhecimento quando compartilhado soma também para quem cede, pois ao se ceder um determinado conhecimento existe aprendizado involuntário e os receptores desse conhecimento também agregam novas oportunidades de enriquecimento desses conhecimentos através perguntas, comentários ou cessão de outros dados e informações por parte deles;
5. Tudo vai depender de você mesmo, mesmo que existam pessoas dispostas a lhe ajudar. Mesmo recebendo um livro e um artigo, se ele não for lido, interpretado e questionado, será apenas mais uma espécie de *recurso morto* em seu banco de dados ou na sua estante de revistas e livros técnicos.

Em parte, esse tipo de aprendizado eu tive em função das dificuldades iniciais de pouca disponibilidade de documentos para estudar sobre o setor em meu início profissional no mesmo. E as fontes no idioma português eram e continuam escassas.

Sexta recomendação, essa opcional, mas valiosa

Conheçam “minhas bibliotecas”.

Com as formas que eu desenvolvi para obter, abrigar, utilizar e disseminar os conhecimentos encontrados.

Uma Coletânea e um Relato de Vida: A evolução tecnológica no Brasil da qualidade das madeiras e das fibras celulósico-papeleiras dos eucaliptos sendo contada pela sequência temporal dos trabalhos técnicos divulgados e disponibilizados através de eventos e publicações da ABTCP - Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel. Celso Foelkel. Eucalyptus Newsletter nº 80. 131 pp. (2020)

https://www.eucalyptus.com.br/news/pt_jun2020.pdf (em Português)

Relato de Vida: “Minhas bibliotecas” e a saga da criação da biblioteca “Know-howTeca Green Light” e de suas derivações. Vivências no desenvolvimento, armazenamento e compartilhamento de informações e do conhecimento tecnológico em C&P+Florestal no Brasil. Celso Foelkel. Website celso-foelkel.com.br. 91 pp. (2024)

https://www.eucalyptus.com.br/artigos/2024_Relato+Vida+CFoelkel+Bibliotecas+Conhecimentos.pdf (em Português)

Artigo: UFRRJ inaugura biblioteca de celulose e papel. Notícia Destaque. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. (2025)

<https://portal.ufrrj.br/ufrrj-inaugura-biblioteca-de-celulose-e-papel/> (em Português)

Razões que levaram o professor Celso Foelkel a privilegiar escrever suas publicações em Português:

Eu acredito que cada pessoa tenha que descobrir, em algum determinado momento de sua vida, quais são seus reais sonhos profissionais/pessoais e quais as rotas e fatores alavancadores que permitirão a ela atingir a esses seus objetivos com sucesso. Seria um processo de conversão de sonhos em realizações e alegrias.

Hoje, eu tenho certeza de que nasci para aprender sempre e ensinar o mais que posso às outras pessoas com os conhecimentos técnicos ou humanísticos que eu fui armazenando na vida. Então, eu me organizei para reunir conhecimentos e torná-los disponíveis nos momentos em que se fizessem necessários, tanto para mim, como para meus alunos ou pessoas que me solicitasse auxílio. Isso aconteceu na forma de bibliotecas, repositórios digitais, amigos colaboradores, fontes próprias ou de terceiros, associações técnicas, escolas e universidades, websites próprios etc., etc.

Quando eu fui estudar tecnologia de celulose e papel nos Estados Unidos da América, curso de mestrado no College of Environmental Science and Forestry, em Syracuse, início dos anos 1970's, tomei a decisão de que eu precisaria ajudar a transferir os conhecimentos aprendidos em inglês para os técnicos brasileiros. Para isso, eu utilizaria os meios disponíveis como professor, escritor de artigos e livros, dando cursos e consultorias e criando websites amplos para fornecer conhecimentos para quem estivesse interessado. Preferencialmente os brasileiros. Minha meta era ajudar o Brasil e os brasileiros e se tornarem reconhecidos localmente e internacionalmente como grandes produtores e fornecedores de produtos celulósico-papeleiros.

Por essa razão, minha orientação foi praticamente focada em escrever muito mesmo e em português. Para as pessoas do Brasil (e por extensão, Portugal e outros países) a lerem e aprenderem. E menos interesse tinha e tenho até hoje em publicar em revistas internacionais para mostrar sapiência ou ganhar mais créditos acadêmicos. Isso tem acontecido também, mas não é uma de minhas forças motrizes. Dentre elas destaco a minha orientação de escrever o que eu sei, o que eu penso, o que eu concordo ou discordo e o que eu devo orientar, às vezes de forma mais dura, aqueles que usam minhas fontes de conhecimentos e de opiniões.

E assim caminho junto a essa humanidade setorial. Feliz com o que produzo e com a meta de suprir conhecimentos aos que dele precisarem, enquanto eu puder ou conseguir.

Aviso muito importante aos que irão navegar pelas minhas indicações dos documentos:

Para os casos específicos de endereços de web relacionados aos dois websites abaixo, eu estarei comprometido, enquanto estiver vivo e consciente de meu papel com a sociedade científica e tecnológica, em manter sempre ativos os endereços dos arquivos para que possam ser descarregados:

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

e

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

...os demais websites referenciados podem eventualmente sofrerem remodelações que tragam descontinuação de alguns ou muitos desses endereços de publicações para o acesso por terceiros.

Caso isso aconteça, copie e cole o título da publicação e tente encontrar a mesma em outro possível endereço usando o Google, o Bing, o Firefox ou alguma outra ferramenta de busca.

Caso você tenha alguma dificuldade para encontrar o livro e/ou a necessidade de obter mais indicações de como adquirir o mesmo, entrar em contato com

celso.foelkel@eucalyptus.com.br

...que eu tentarei orientar o demandante para que ele possa ter sua questão solucionada

Caso isso esteja em meu alcance...

Importante destacar os seguintes pontos dessa seleção:

- ❖ O autor dessa seleção de obras técnicas, Professor Celso Foelkel, procurou selecionar obras que ele conheceu e utilizou em preferência a outras desconhecidas;
- ❖ Foram selecionadas obras do conhecimento do professor Celso, mesmo que tenham sido livros de pouca expressão comercial, ou publicados em edições limitadas.
- ❖ Trata-se de uma seleção subjetiva e incompleta, ou seja, autores e obras certamente ficaram omitidos por desconhecimento do professor Celso, ou por não terem sido encontrados ou lembrados.

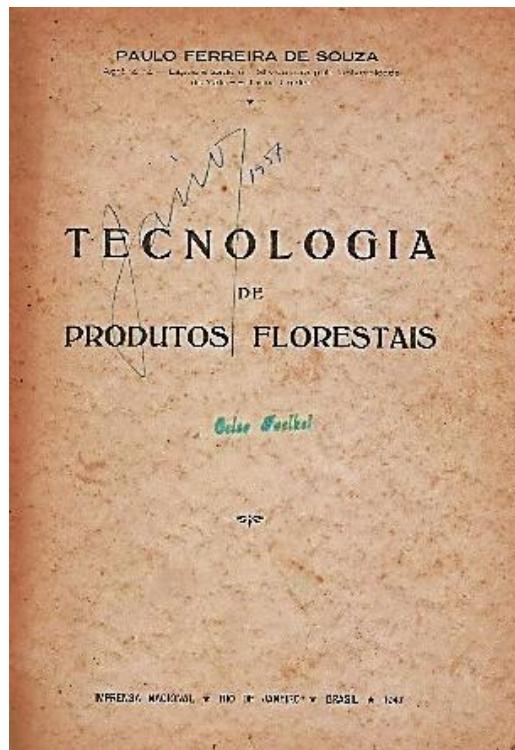
*Sem mais palavras, vamos à nossa **seleção de aproximadamente 88 obras técnicas da literatura celulósico-papeleira***

Todas escritas em Português, Espanhol ou Inglês, por autores brasileiros ou portugueses



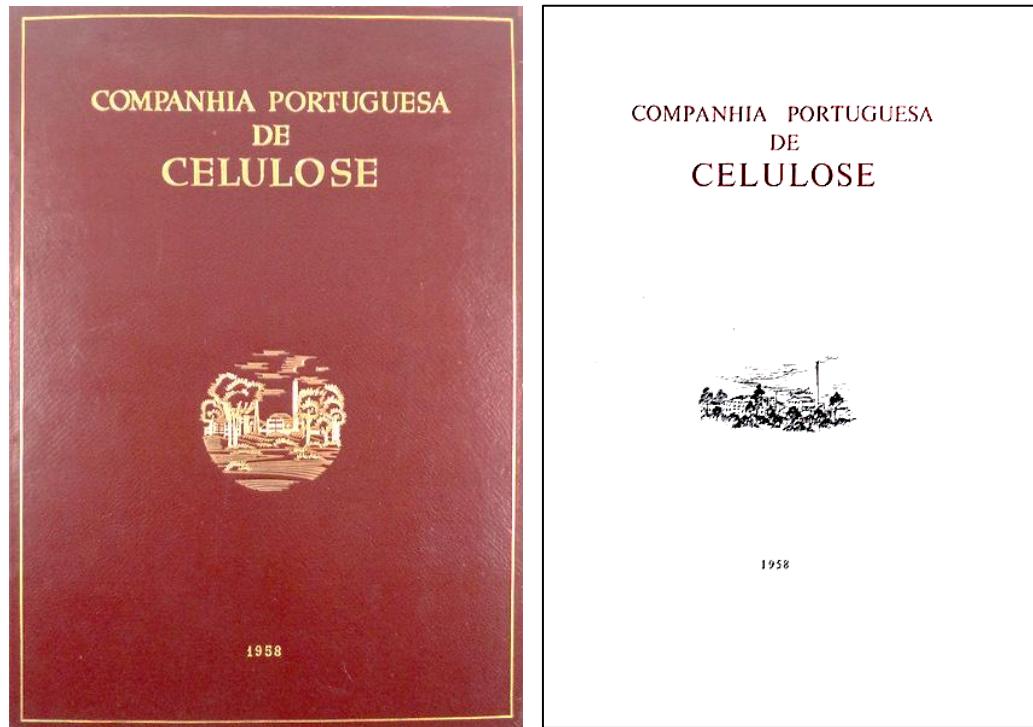
E segue a Relação dos Livros Encontrados & Selecionados

Bibliotecas Professor Celso



Capítulo de Livro: Fabricação de pasta celulósica e papel. Paulo Ferreira de Souza. In: "Tecnologia de produtos florestais. p.:351-398. Imprensa Nacional. 409 pp. (1947)
<https://pergamon.ufpel.edu.br/acervo/25929>
(Dados do livro e disponibilização na UFPel – em Português)

Informações sobre a obra na web

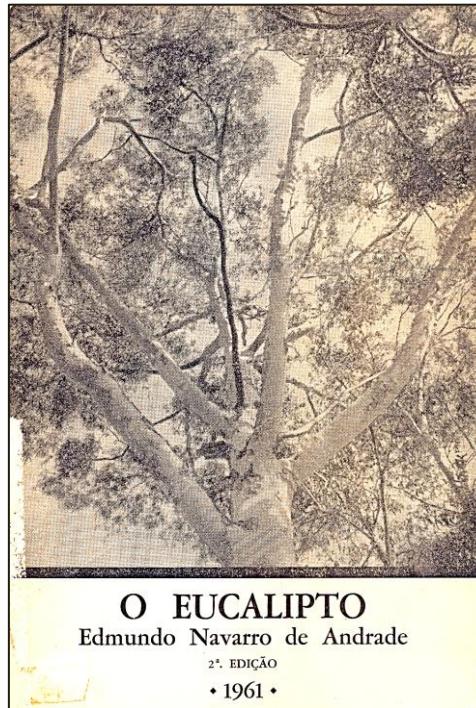


Livro: Companhia Portuguesa de Celulose. ENP - Empresa Nacional de Publicidade. 55 pp. (1953)

<https://www.abebooks.com/COMPANHIA-PORTUGUESA-CELULOSE/22913851600/bd>

(Para aquisição - em Português)

Disponibilidade na web



Livro: O eucalipto. Edmundo Navarro de Andrade. Companhia Paulista de Estradas de Ferro.
2ª Edição. (1961)

https://www.celso-foelkel.com.br/artigos_outros12.html

(Disponível para *downloadings* – por partes e em seções – em Português)

Disponibilidade na web

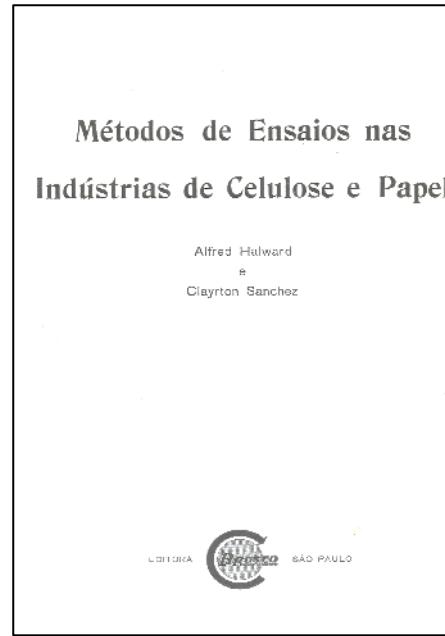
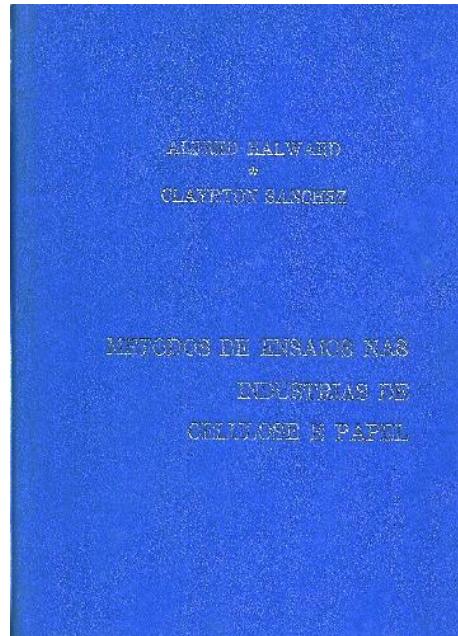


Apostila: Tecnologia de celulose e papel. Celso Edmundo Bochetti Foelkel; Luiz Ernesto George Barrichelo. ESALQ/USP/CALQ – Universidade de São Paulo. 213 pp. (1975)

https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/TecnologiaCelulosePapel_ESALQ_1975.pdf

(Disponível para *downloadings* - em Português)

Bibliotecas Professor Celso



Livro: Métodos de ensaios nas indústrias de celulose e papel. Alfred Halward; Clayrton Sanchez. Editora Brusco. 458 pp. (1976)

<https://www.mercadolivre.com.br/metodos-de-ensaios-nas-industrias-de-celulose-e-papel-alfred-halward--clayrton-sanchez--editora-brusco-ano-1975-idioma-portugues/up/MLBU3038482507>

(Para aquisição – em Português)

<https://www.brechofuzenga.com/produtos/metodos-de-ensaios-nas-industrias-de-celulose-e-papel-alfred-halward-e-clayrton-sanchez-no-estado-sg6vi/>

(Para aquisição – em Português)

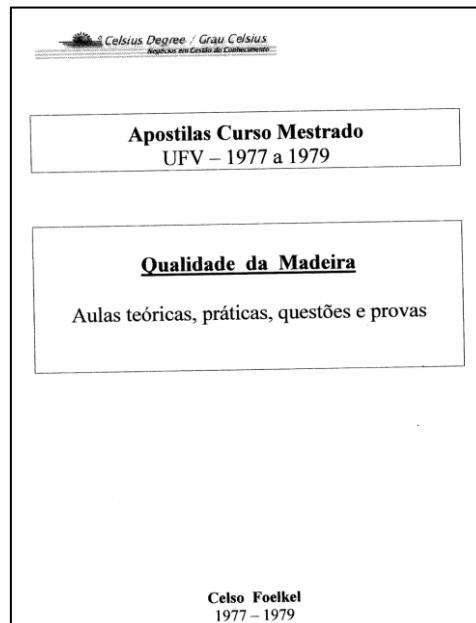
Disponibilidade na web



Apostila: **Estrutura da madeira.** Celso Edmundo Bochetti Foelkel. Cenbra – Celulose Nipo Brasileira. 85 pp. (1977)

<https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/ufv/01.%20Estrutura%20da%20Madeira.%201977.PDF>
(Disponível para *downloadings* – em Português)

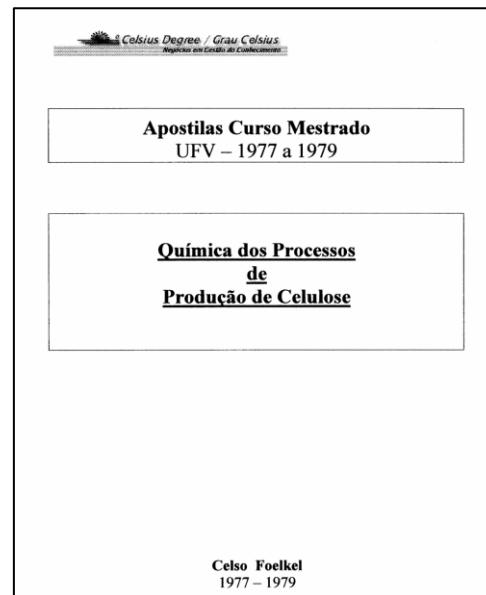
Disponibilidade na web



Apostila: Qualidade da madeira. Celso Foelkel. Curso Pós-Graduação em Celulose e Papel. UFV – Universidade Federal de Viçosa. 292 pp. (1977/1979)

<https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/ufv/02.%20Qualidade%20da%20Madeira.%201977.1979.pdf>
(Disponível para *downloadings* – em Português)

Disponibilidade na web

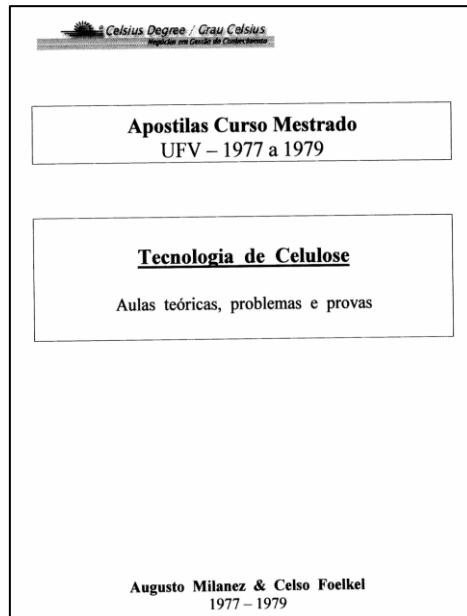


Apostila: Química dos processos de produção de celulose. Celso Foelkel. Curso Pós-Graduação em Celulose e Papel. UFV – Universidade Federal de Viçosa. 286 pp. (1977/1979)

<https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/ufv/03.%20Qu%EDmica%20dos%20Processos%20de%20Produ%E7ao%20de%20Celulose.%201977.1979.pdf>

(Disponível para download – em Português)

Disponibilidade na web

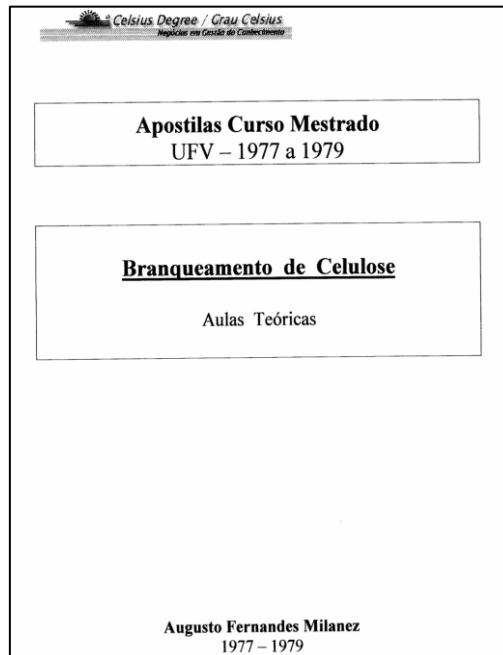


Apostila: Tecnologia da celulose. Augusto Milanez; Celso Foelkel. Curso Pós-Graduação em Celulose e Papel. UFV – Universidade Federal de Viçosa. 96 pp. (1977/1979)

<https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/ufv/04.%20Tecnologia%20da%20Celulose.%201977.1979.pdf>

(Disponível para *downloadings* – em Português)

Disponibilidade na web

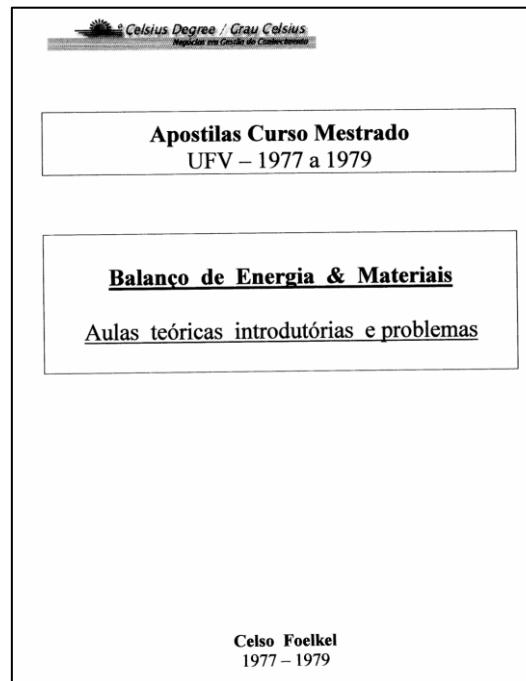


Apostila: Branqueamento de celulose. Augusto Fernandes Milanez. Curso Pós-Graduação em Celulose e Papel. UFV – Universidade Federal de Viçosa. 175 pp. (1977/1979)

<https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/ufv/05.%20Branqueamento%20de%20Celulose.%201979.pdf>

(Disponível para *downloadings* – em Português)

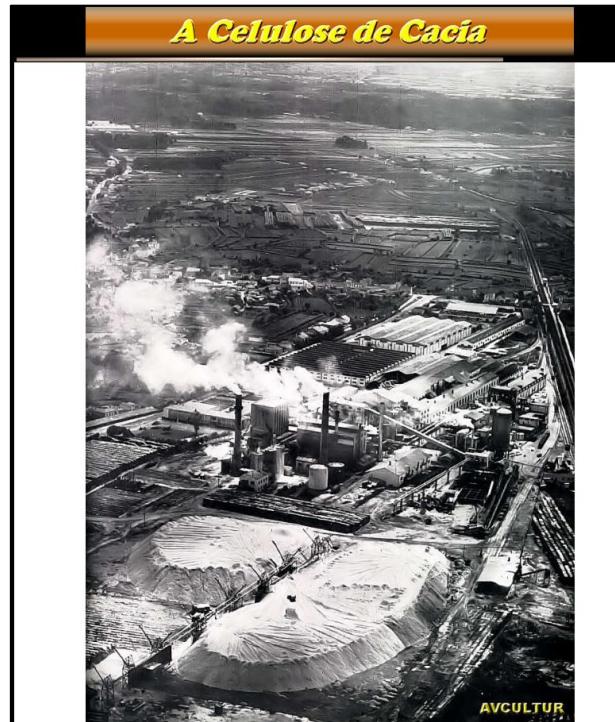
Disponibilidade na web



Apostila: Balanço de energia e materiais. Celso Foelkel. Curso Pós-Graduação em Celulose e Papel. UFV – Universidade Federal de Viçosa. 59 pp. (1977/1979)

<https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/ufv/06.%20Balan%20de%20Energia%20e%20Materiais.%201977.pdf>
(Disponível para *downloadings* – em Português)

Disponibilidade na web

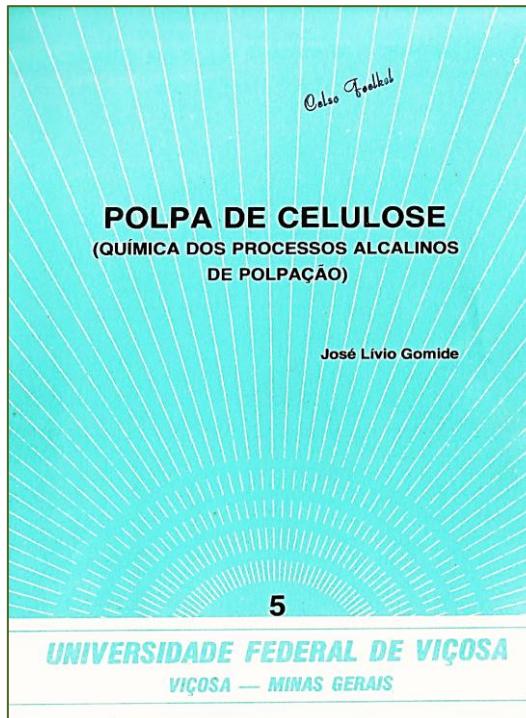


Livro virtual: A celulose de Cacia – 25 anos. AVCultur. (1978)

<http://ww3.aeje.pt/avcultur/AvCultur/Celu25Anos/Index02.htm>

(Para navegação virtual - em Português)

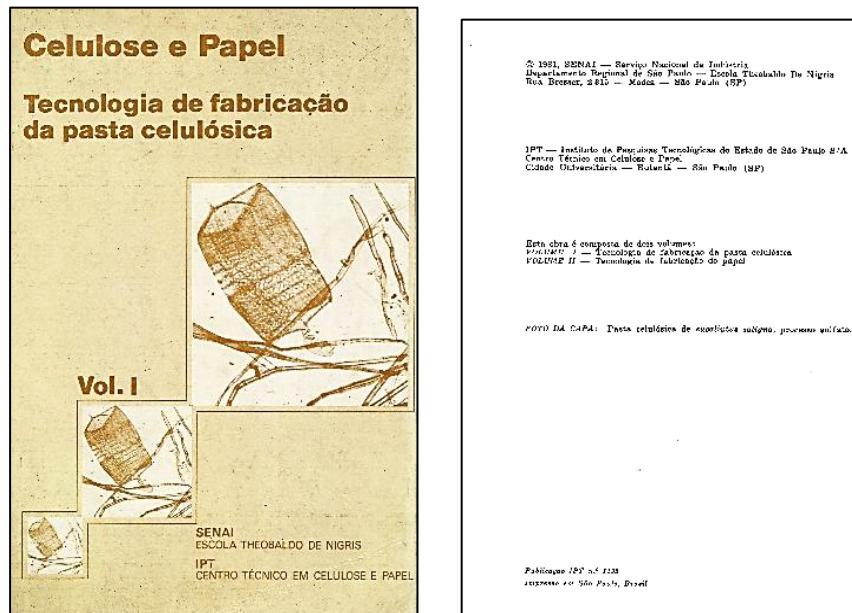
Disponibilidade na web



Livro: Polpa de celulose - Química dos processos alcalinos de polpação. José Lívio Gomide. Viçosa: Imprensa Universitária – UFV - Universidade Federal de Viçosa. 54 pp. (1979)

https://www.eucalyptus.com.br/artigos/1979_Polpa_de_celulose.pdf
(Disponível para downloadings – Em Português)

Bibliotecas Professor Celso

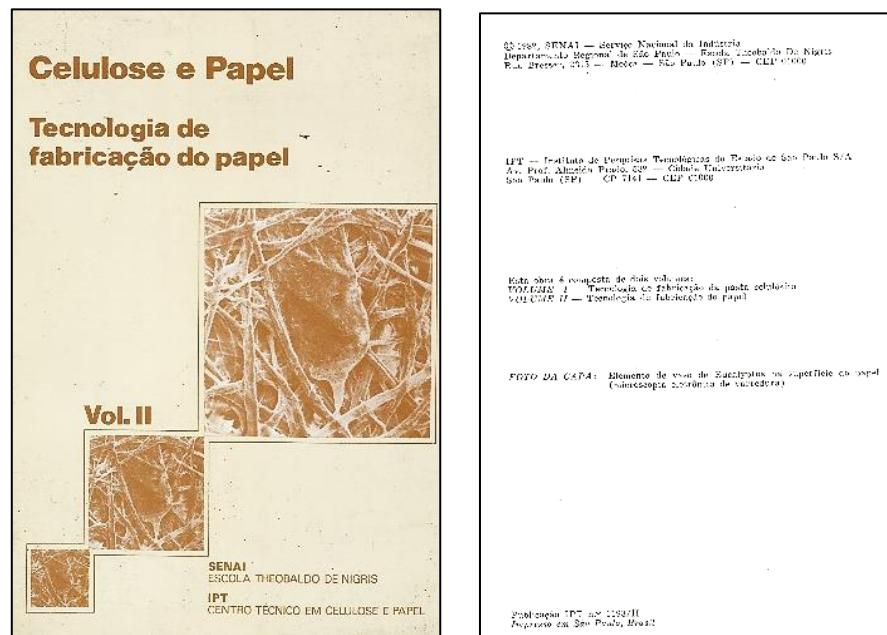


Livro: Tecnologia de fabricação da pasta celulósica. Celulose e Papel. Volume I. Paul Philipp; Maria Luiza Otero D'Almeida. Escola Senai "Theobaldo de Nigris". IPT/SP - Instituto de Pesquisas Tecnológicas. 1^a Edição. p.: 01-492. (1981)

<https://www.estantevirtual.com.br/livro/celulose-e-papel-vol-i-tecnologia-de-fabricacao-da-pasta-celulosica-1YG-2098-000>

(Para aquisição - em Português)

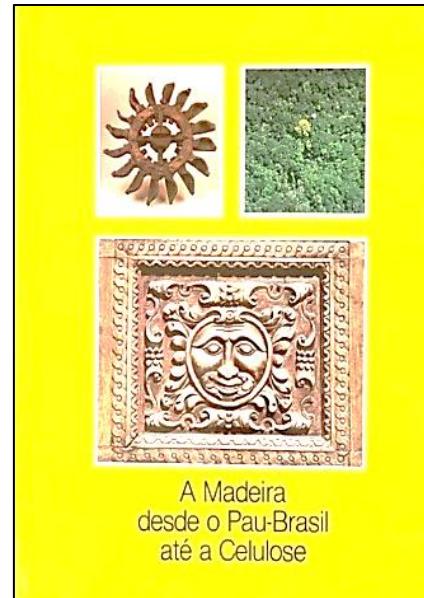
Bibliotecas Professor Celso



Livro: Tecnologia de fabricação do papel. Celulose e Papel. Volume II. Paul Philipp; Maria Luiza Otero D'Almeida. Escola Senai "Theobaldo de Nigris". IPT/SP - Instituto de Pesquisas Tecnológicas. 1^a Edição. p.: 01 - 402. (1981)

<https://www.mercadolivre.com.br/livro-celulose-e-papel-vol-1-e-2-tecnologia-de-fabric-papel/up/MLBU2156584576>

(Para aquisição - em Português)

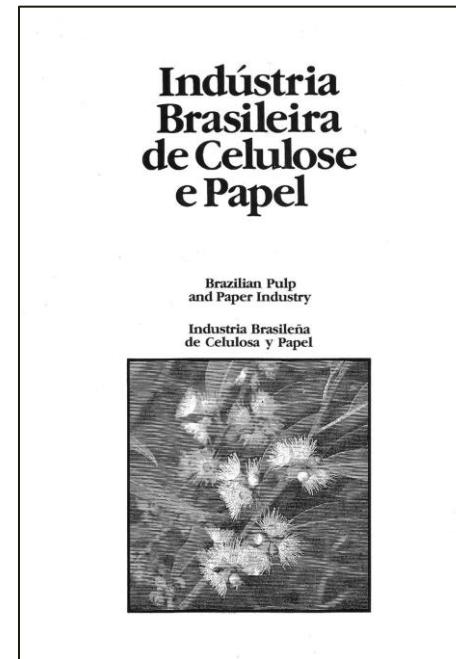
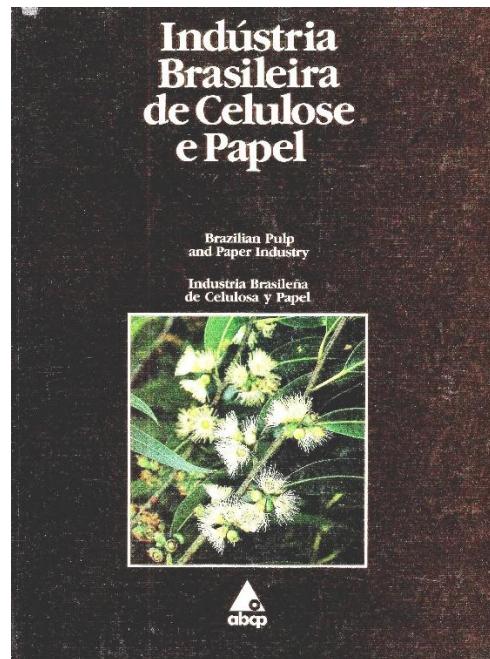


Livro: A madeira desde o pau-brasil até a celulose. Pietro Maria Bardi. Banco Sudameris Brasil. Arte & Cultura. 132 pp. (1982)

<https://www.amazon.com.br/Madeira-desde-Pau-Brasil-até-Celulose/dp/B000FEQ1HM>
(Para aquisição – em Português)

http://200.144.255.59/catalogo_eletronico/fichaLivro.asp?Documento_Codigo=159236
(Referenciamento bibliográfico – em Português)

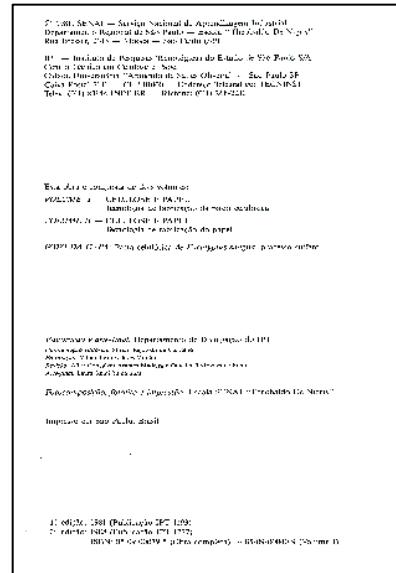
Disponibilidade na web



Livro: Indústria brasileira de celulose e papel. ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel. 110 pp. (1983)

https://www.eucalyptus.com.br/artigos/1983_Livro+Industria+C&P_ABCP.pdf
(Disponível para downloadings – em Português)

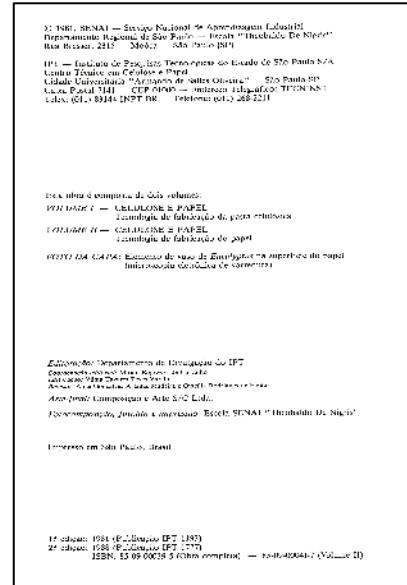
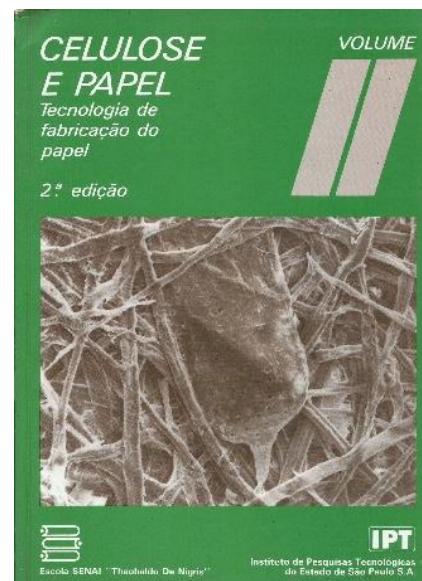
Disponibilidade na web



Livro: Tecnologia de fabricação da pasta celulósica. Celulose e Papel. Volume I. Paul Philipp; Maria Luiza Otero D'Almeida. Escola Senai "Theobaldo de Nigris". IPT/SP - Instituto de Pesquisas Tecnológicas. 2^a Edição. p.: 01-560 (1988)

[\(Disponível para downloadings – em Português\)](https://www.eucalyptus.com.br/artigos/1988_Livro_IPT+SENAI+Celulose+Papel_Vol.01.pdf)

Bibliotecas Professor Celso

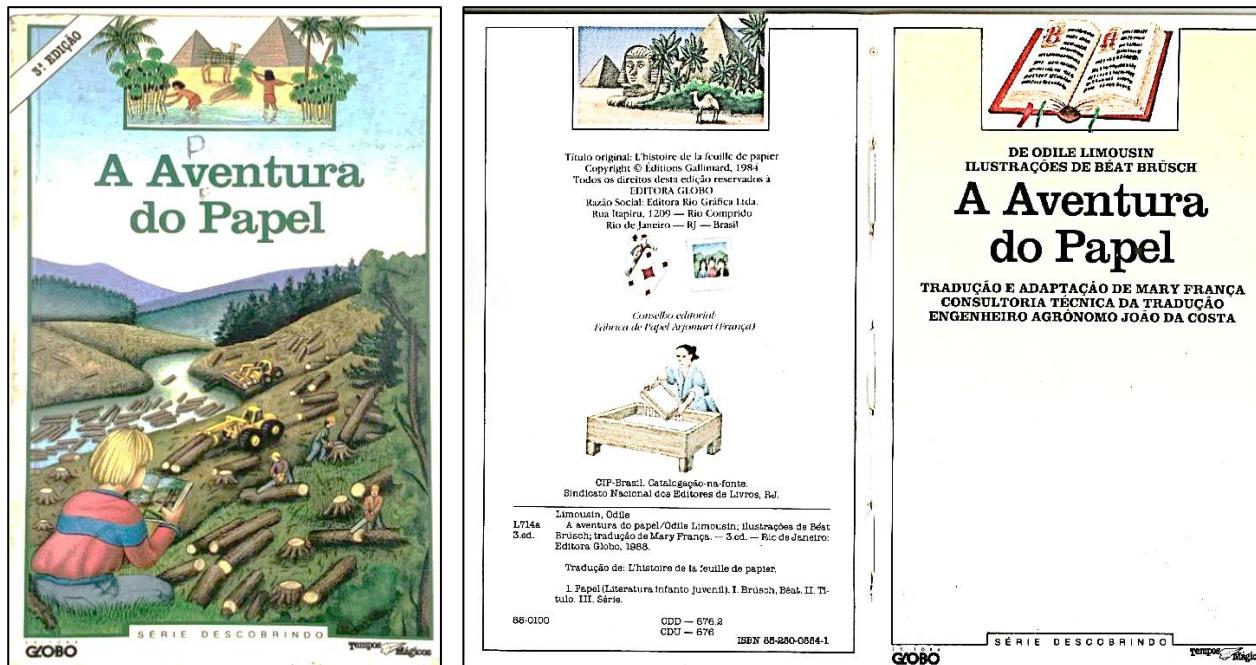


Livro: Tecnologia de fabricação do papel. Celulose e Papel. Volume II. Paul Philipp; Maria Luiza Otero D'Almeida. Escola Senai "Theobaldo de Nigris". IPT/SP - Instituto de Pesquisas Tecnológicas. 2^a Edição. p.: 561 - 964. (1988)

<https://ifsp.pergamum.com.br/acervo/66677>
(Referenciamento bibliográfico - em Português)

<https://www.estantevirtual.com.br/livro/celulose-e-papel-volume-2-tecnologia-de-fabricacao-do-papel-NOR-4924-000?campaign=>
(Para aquisição - em Português)

Informações sobre a obra na web



Livro infantil: A aventura do papel. Odile Limousin. Editora Globo. Série Descobrindo. Tempos Mágicos. 40 pp. (1988)

<https://www.mercadolivre.com.br/livro-a-aventura-do-papel---3-edicao-globo--serie-descobrindo--c7/up/MLBU3049638315#:~:text=Compre%20online%20com%20seguran%C3%A7a%20com%20Compra%20Garantida,3%C2%AA%20Edi%C3%A7%C3%A3o%20Globo%20S%C3%A9rie%20Descobrindo%20%2D%20C7.>

(Para aquisição – em Português)

Bibliotecas Professor Celso

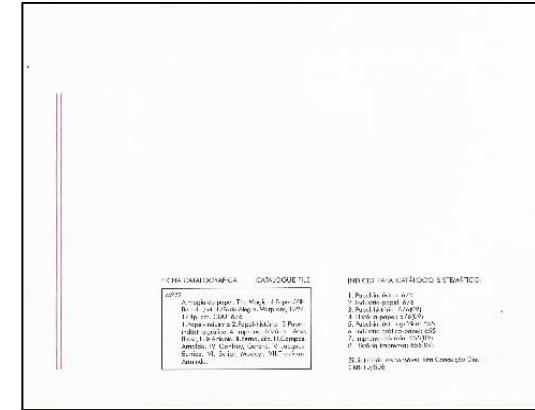
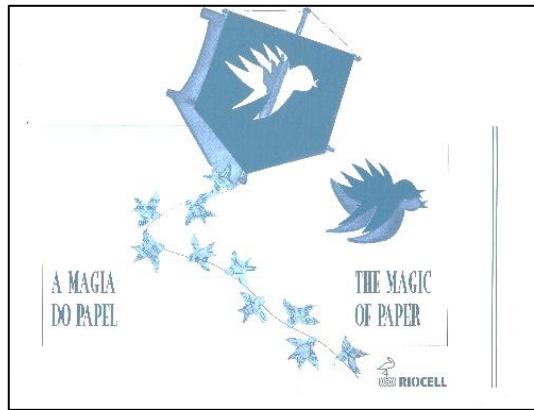
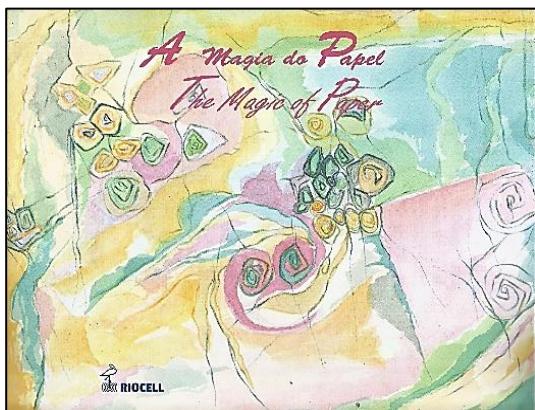


Livro: Fichas de características das madeiras brasileiras. Calvino Mainieri; João Peres Chimelo. IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. Divisão de Madeiras. 418 pp. (1989)

<https://www.estantevirtual.com.br/busca/fichas-de-caracteristicas-das-madeiras-brasileiras>

(Para aquisição – em Português)

Bibliotecas Professor Celso



Livro: A magia do papel (*The magic of paper*). Zila Bernd et al. Marprom Porto Alegre. Riocell. 144 pp. (1994)

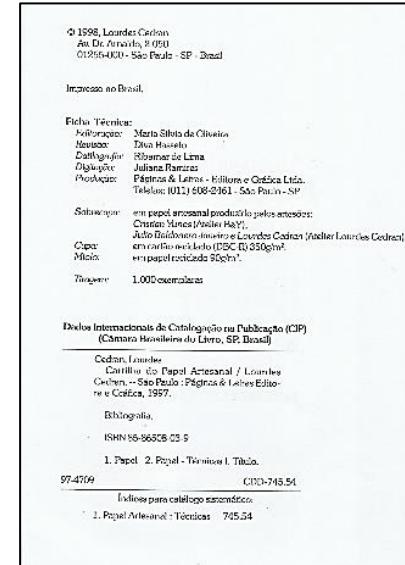
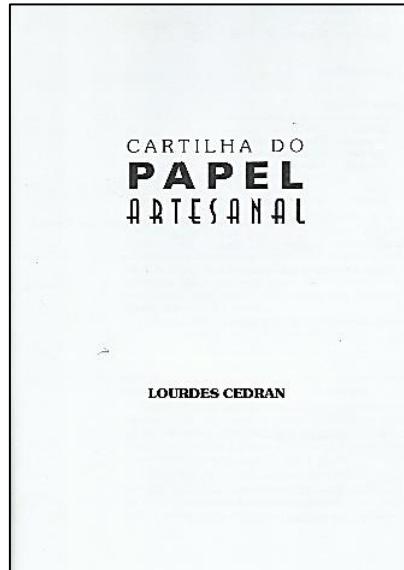
<https://www.traca.com.br/livro/1569852/magia-papel-the-magic-paper/>

(Para aquisição – em Português e em Inglês)

<https://www.amazon.com.br/Magia-Do-Papel-Magic-Paper/dp/858297258X>

(Para aquisição – em Português e em Inglês)

Bibliotecas Professor Celso

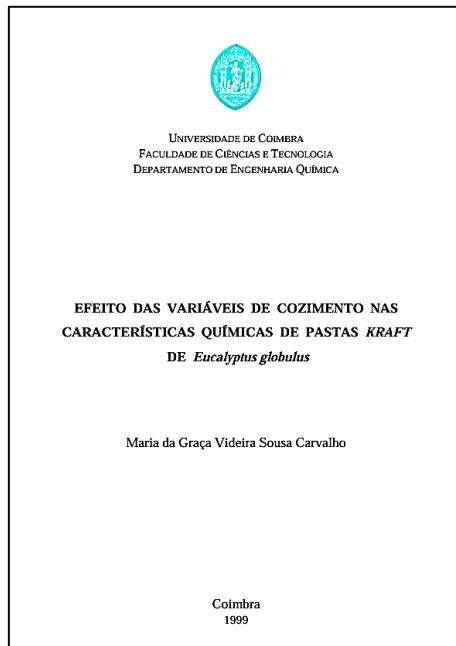


Livro: Cartilha do papel artesanal. Lourdes Cedran. Editora Páginas e Letras. 83 pp. (1997)

https://www.amazon.com.br/Livros-Lourdes-Cedran/s?rh=n%3A6740748011%2Cp_27%3ALourdes%2BCedran

(Para aquisição – em Português)

Disponibilidade na web



*Tese selecionada com importante revisão bibliográfica: Estudo das variáveis de cozimento nas características químicas de pastas kraft de *Eucalyptus globulus*.* Maria da Graça Videira Sousa Carvalho. Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra. 282 pp. (1999)
https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/49_Maria_Graca_Carvalho_Tese%20Doutorado.pdf
(Disponível para downloadings – em Português)

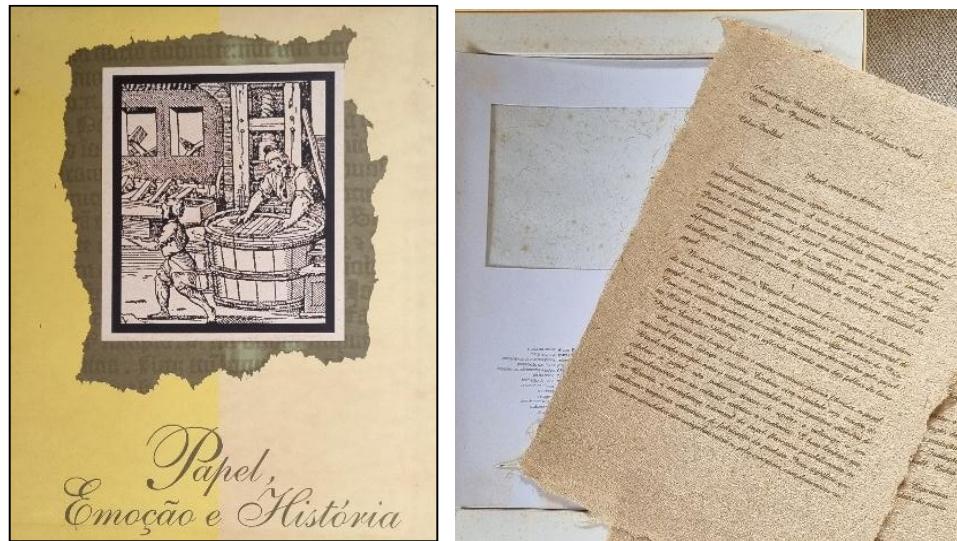
Disponibilidade na web



Tese selecionada com importante revisão bibliográfica: **Estudos de pastas kraft de *Eucalyptus globulus*: Características estruturais e aptidão papeleira.** Paulo Jorge Tavares Ferreira. Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra. 366 pp. (2000)

https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/48_Paulo%20Ferreira_tese%20doutorado.pdf
(Disponível para downloadings – em Português)

Bibliotecas Professor Celso

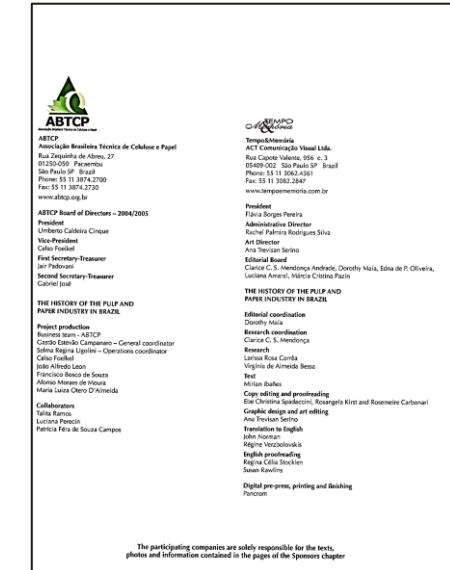
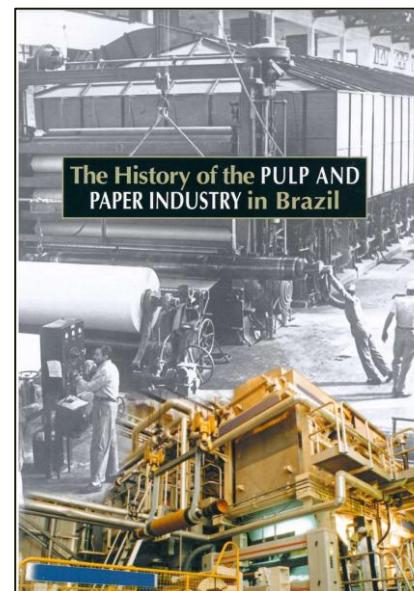
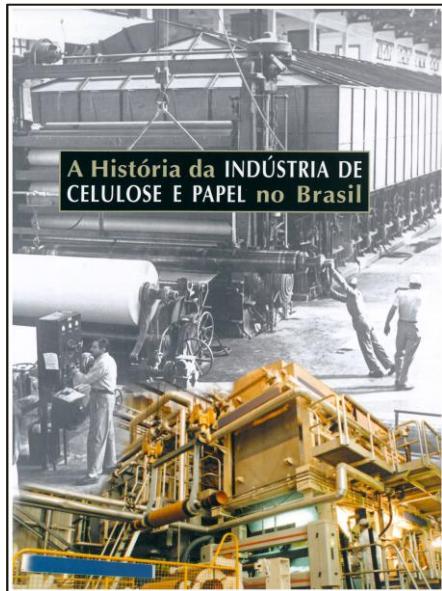


Livro: Papel, emoção e história. Lourdes Cedran; Gastão Estevão Campanaro. ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel. 12 pp.+ 49 lâminas papel artesanal+Carta. (2001)

<https://www.bco.ufscar.br/news/exposicao-papel-memorias-e-emocoes-uma-viagem-pela-tradicao-artesanal-na-colesp>

(Referenciamento apenas da obra – em Português)

Disponibilidade na web



Livro: A história da indústria de celulose e papel no Brasil. The history of the pulp and paper industry in Brazil. Gastão Campanaro (Coordenação geral). ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel. (2004)

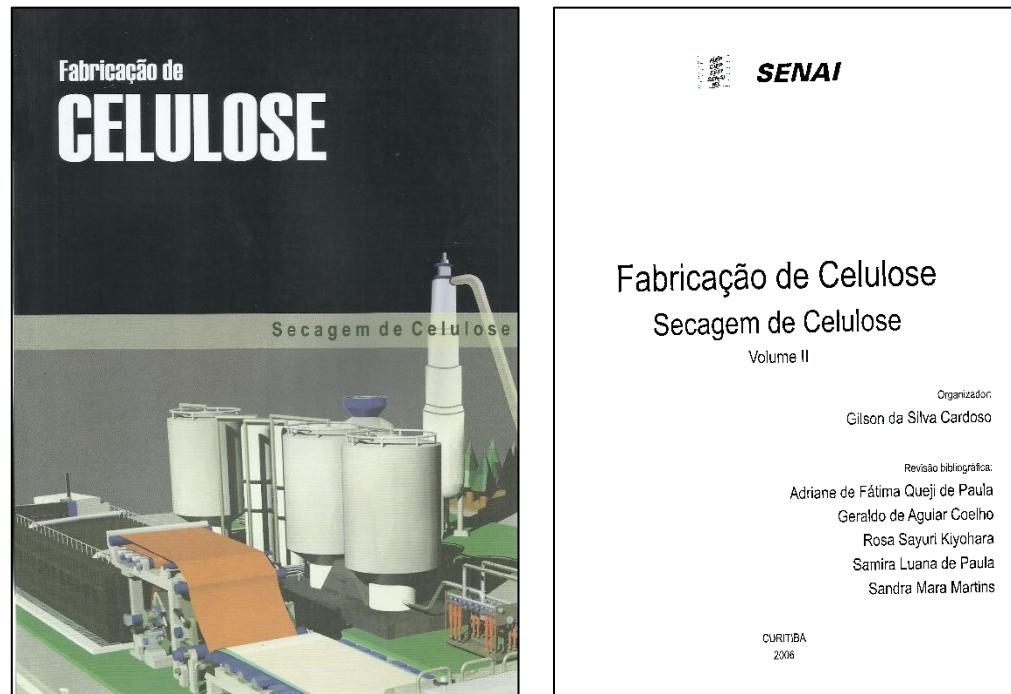
https://www.eucalyptus.com.br/artigos/2004_Historia+Industria+C&P_ABTCP.pdf

(Disponível para downloadings – Edição em Português – 158 pp.)

https://www.eucalyptus.com.br/artigos/2004_Historia+Industria+C&P_ABTCP_English.pdf

(Disponível para downloadings – Edição em Português – 160 pp.)

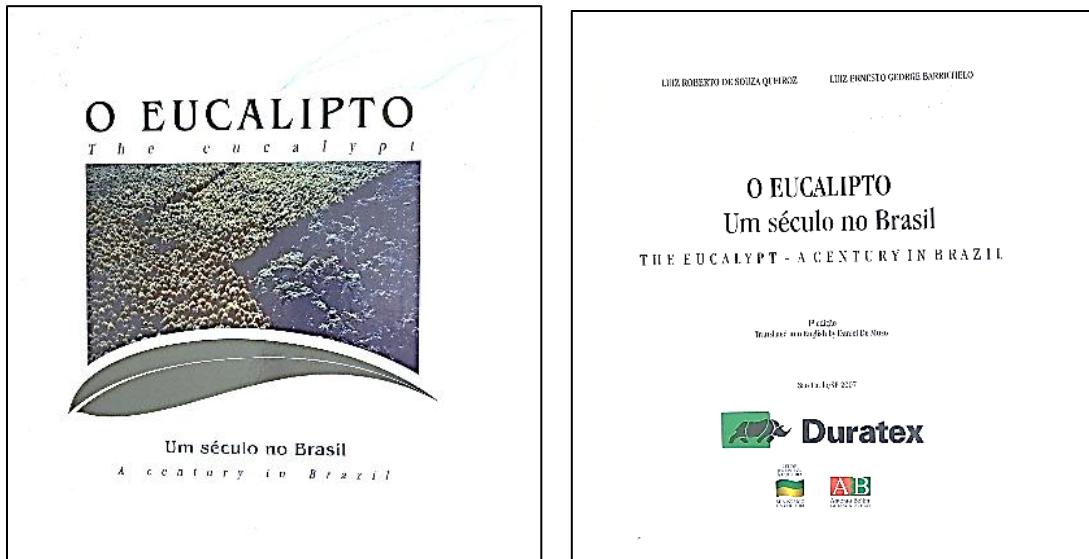
Bibliotecas Professor Celso



Livro: Fabricação de celulose. Volume II: Secagem da celulose. Gilson da Silva Cardoso (Organizador). 1^a Edição. Senai-Paraná. 350 pp. (2006)

Indisponível na web para consultas ou informações gerais

Disponibilidade na web

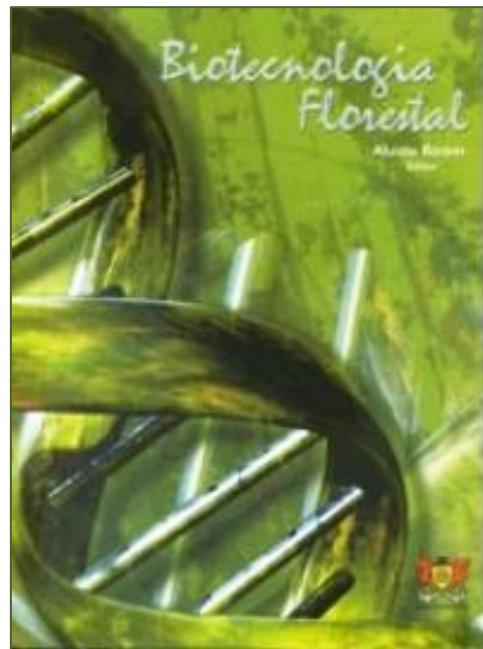


Livro: O eucalipto. Um século no Brasil (The eucalypt. A century in Brasil). Luiz Roberto de Souza Queiroz; Luiz Ernesto George Barrichelo. Avis Brasilis Editora. Antônio Bellini Editora. 131 pp. (2007)

https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/O%20Eucalipto_Duratex.pdf

(Disponível para *downloadings* – em Português e Inglês)

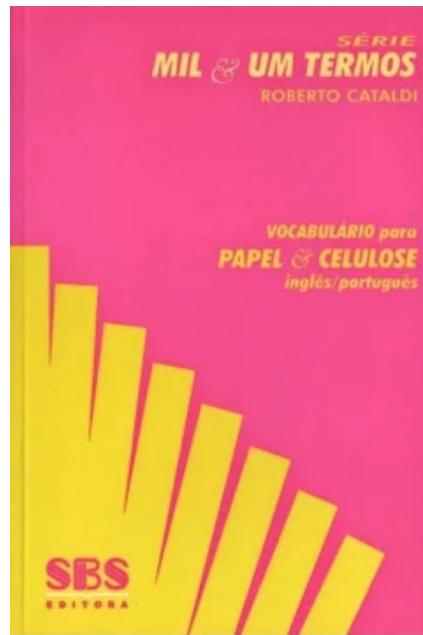
Informações sobre a obra na web



Capítulo de Livro: Qualidade da madeira. José Lívio Gomide In: "Biotecnologia florestal". Aluízio Borém de Oliveira. (Org.). Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. p.: 25 - 54. (2007)

<https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/Livro%20Biotecnologia%20Florestal%20%20Editora%20UFV.doc>
(Sobre o livro – em Português)

Informações sobre a obra na web



Livro: Vocabulário para papel e celulose - Série Mil & Um Termos. Roberto Cataldi. SBS Editora. 60 pp. (2007)

<https://www.amazon.com.br/Vocabul%C3%A1rio-Para-Papel-Celulose-Ing%C3%AAs-Portugu%C3%AAs/dp/8575831062>

(Para aquisição - em Português)

https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-5311119242-livro-vocabulario-para-papel-e-celulose-inglsportugus-serie-mil-um-termos-roberto-cataldi-_JM

(Para aquisição - em Português)

Disponibilidade na web

2

Eucalyptus

Carlos Alberto Labate¹, Teotônio Francisco de Assis², Shinitiro Oda³, Eduardo José de Mello³, Edson Seizo Mori⁴, Mario Luiz Teixeira de Moraes⁵, Luis Pedro Barrueto Cid⁶, Esteban Roberto González⁷, Acelino Couto Alfenas⁸, Edival A. Valverde Zauza⁹, Celso Foelkel⁸, David H. Moon⁹, Mayra Costa da Cruz Gallo de Carvalho⁹, Danielle Gregorio Gomes Caldas⁹, Raphael Tozelli Carneiro⁹, Alexander de Andrade⁹ and Guilhermo Rafael Salvatierra⁹

¹Departamento de Genética, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil; ²Assitech Ltda, Guabu, RS, Brazil; ³Suzano Papel e Celulose, São Paulo, Brazil; ⁴Departamento de Agricultura e Melhoramento Vegetal, Universidade Estadual Paulista-UNESP, São Paulo, Brazil;

⁵Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio-Econômica, São Paulo, Brazil;

⁶Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, Brazil; ⁷Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Brazil; ⁸Grau Celsus Ltda, Porto Alegre, RS, Brazil;

⁹Departamento de Genética, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil

1. INTRODUCTION

In the last century, the genus *Eucalyptus* became an important multipurpose source of timber in many industrial applications for production of pulp and paper, charcoal, energy, furniture, and housing. The genus *Eucalyptus* is a member of the Myrtaceae family, mainly originated from Australia, with approximately 700 species (Brooker, 2000). The trees form tall open forests, woodlands, and occur in environments ranging from areas of high rainfall to semi-arid regions, and from sea level to subalpine altitudes. A few species have been described as occurring outside the continent of Australia (Preston et al., 1998). *Eucalyptus deglupta* is endemic to the Indonesian islands of Sulawesi and Ceram, Mindanao in the southern Philippines, northern New Guinea, and New Britain. *Eucalyptus urophylla*, *E. urophylla*,

and *E. wetarensis* occur in Timor and adjoining parts of the Maluku Islands group (Pryer et al., 1998). Several factors contribute to the success of *Eucalyptus*: the fast growth rate and large biomass production, the ability to grow in a wide range of environments and soils, good wood quality for solid wood products and short cellulose fiber, suitable for pulp production, particularly for paper production. A considerable number of *Eucalyptus* plantations were established in the early 1900s in Brazil and South Africa along the railway tracks providing charcoal for the locomotives. Today, several countries in Asia, South America, southern Europe, and Africa, have an estimated area of plantation between around 16–18 million hectares (AO, 2000). The predominant species in commercial plantations (around 80%) are *Eucalyptus grandis*, *E. globulus*, *E. camaldulensis*, and their hybrids (Potts, 2004). *E. grandis*,

Compendium of Transgenic Crop Plants: Transgenic Forest Tree Species. Edited by Chittaranjan Kole and Timothy C. Hall
© 2008 Blackwell Publishing Ltd. ISBN 978-0-470-10724-4

Capítulo de Livro: *Eucalyptus*. Carlos Alberto Labate; Teotônio Francisco de Assis; Shinitiro Oda; Eduardo José de Mello; Edson Seizo Mori; Mario Luiz Teixeira de Moraes; Luis Pedro Barrueto Cid; Esteban Roberto González; Acelino Couto Alfenas; Edival A. Valverde Zauza; Celso Foelkel; David H. Moon; Mayra Costa da Cruz Gallo de Carvalho; Danielle Gregorio Gomes Caldas; Raphael Tozelli Carneiro; Alexander de Andrade; Guilhermo Rafael Salvatierra.

In: "Compendium of Transgenic Crop Plants: Transgenic Forest Tree Species" Blackwell Publishing Ltd. 74 pp. (2008)

https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/2008_Chapter+Eucalyptus.pdf

(Disponível para downloadings – em Inglês)

Disponibilidade na web

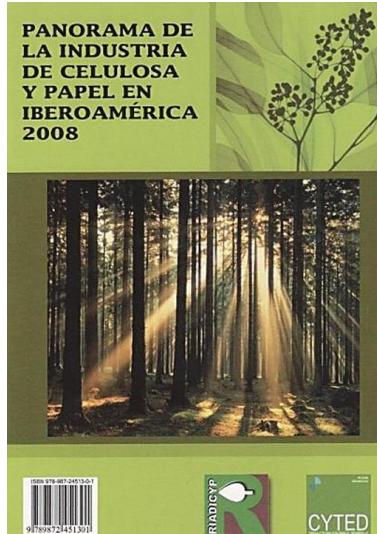


Livro: A história do papel artesanal no Brasil. Thérèse Hofmann Gatti. ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel. 134 pp. (2007)

<https://online.fliphtml5.com/rhwu/rpwd/>

(Disponível para downloadings – em Português)

Disponibilidade na web



Livro: Panorama de la industria de celulosa y papel en iberoamerica 2008. Maria Cristina Area (Editora). 1^a Edição. 568 pp. (2008) – (Capítulos em Espanhol ou Português)
https://www.eucalyptus.com.br/artigos/2008_Area_Panorama+Industria+Celulosa+Papel.pdf (Livro completo – Disponível para downloadings)

Capítulo de Livro: Polpação. Francides Gomes da Silva Júnior; José Otávio Brito. p.: 61 - 102

Capítulo de Livro: Propiedades del papel. Miguel Zanuttini; Carlos Antúnez; Antonio Clemente; Antonio L. Torres; Paulo Ferreira; Paulina Mochiutti. p.: 235 - 275

Capítulo de Livro: Métodos analíticos aplicados à caracterização química da celulose. Luiz Pereira Ramos; Mirna Maximino; Maria da Graça Carvalho. p.: 277 – 312

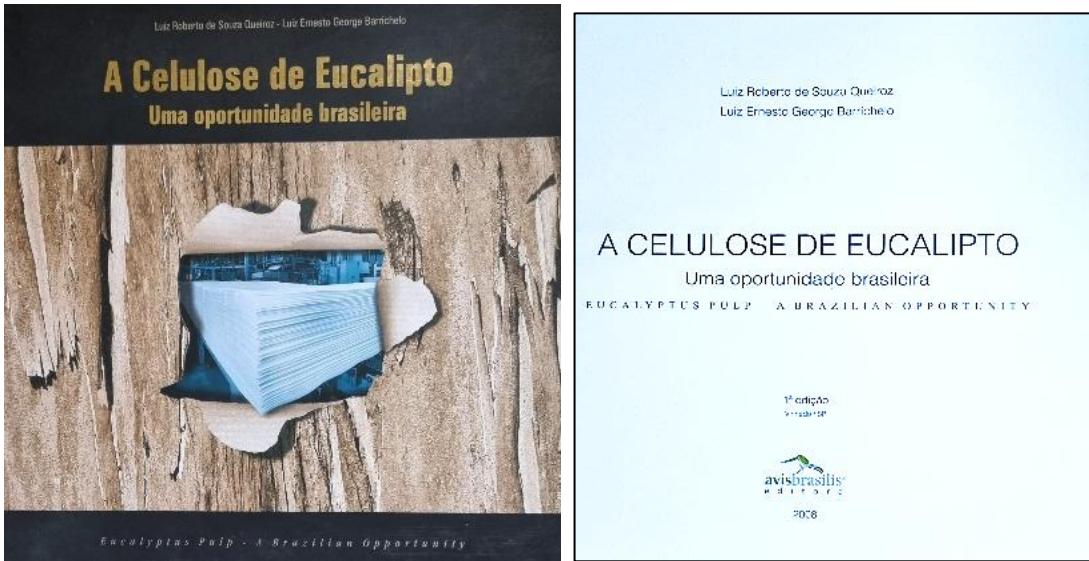
Disponibilidade na web



Livro: Papel e celulose. Guia técnico ambiental da indústria de papel e celulose. Série P+L. André Heli Coimbra Botto e Souza. Cetesb – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. 50 pp. (2008)

[\(Disponível para downloadings – em Português\)](https://www.erambiental.com.br/var/userfiles/arquivos69/documentos/12870/p-L-PapelCelulose.pdf)

Disponibilidade na web



Livro: A celulose de eucalipto. Uma oportunidade brasileira. (*Eucalyptus pulp: a Brazilian opportunity*). Luiz Roberto de Souza Queiroz; Luiz Ernesto George Barrichelo. Avis Brasilis Editora. 156 pp. (2008)

<https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/A%20celulose%20de%20eucalipto.pdf>

(Disponível para *downloadings* – em Português e em Inglês)

Disponibilidade na web

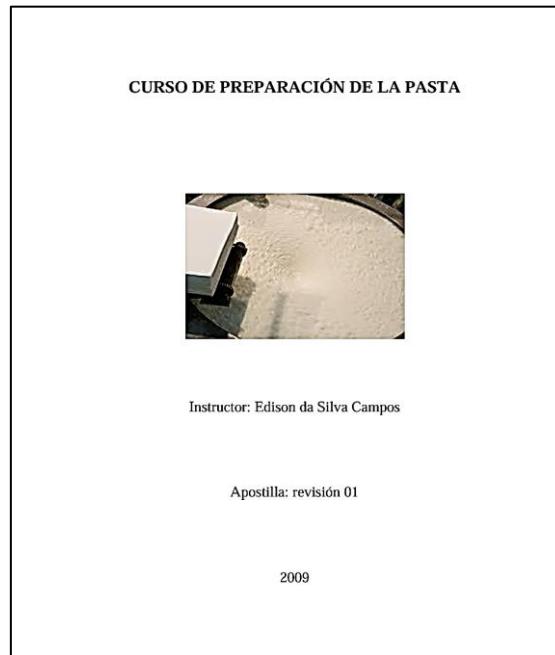


Apostila. Controle de qualidade na fabricação de capas e miolo para papelão corrugado. Edison da Silva Campos. Campos Consultoria e Treinamento. 114 pp. (2008)

https://www.eucalyptus.com.br/artigos/outros/2008_CONTROLE_QUALIDADE_FABRICACAO_PAPELAO_CORRUGADO.pdf

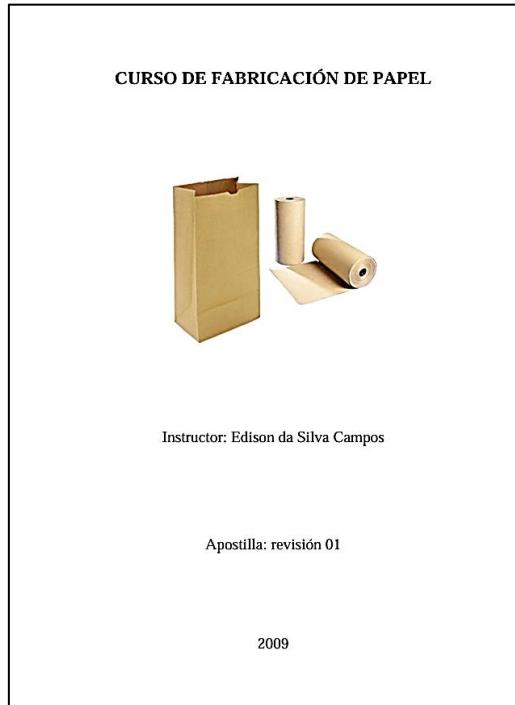
(Disponível para *downloadings* – em Português)

Disponibilidade na web



Apostila: Preparación de la pasta. Edison da Silva Campos. Campos Consultoria e Treinamento. 93 pp. (2009)
https://www.eucalyptus.com.br/artigos/outros/2009_Curso_Preparacion_Pasta.pdf
(Disponível para download – em Espanhol)

Disponibilidade na web



Apostila: Fabricación de papel. Edison da Silva Campos. Campos Consultoria e Treinamento.
90 pp. (2009)

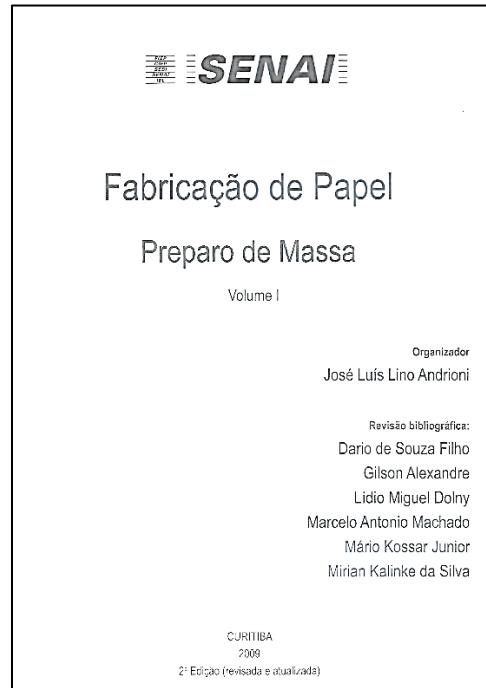
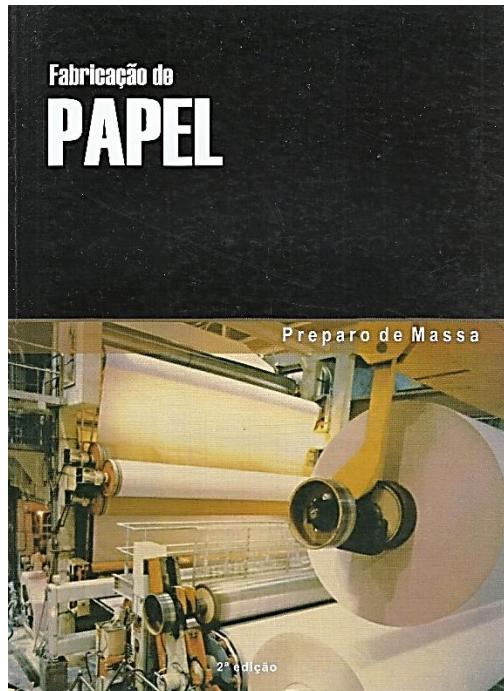
https://www.eucalyptus.com.br/artigos/outros/2009_Curso_Fabricacion_Papel.pdf
(Disponível para *downloadings* – em Espanhol)

Bibliotecas Professor Celso



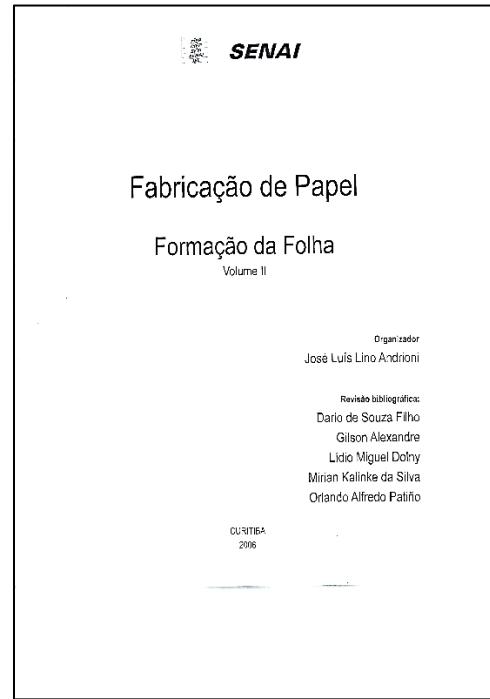
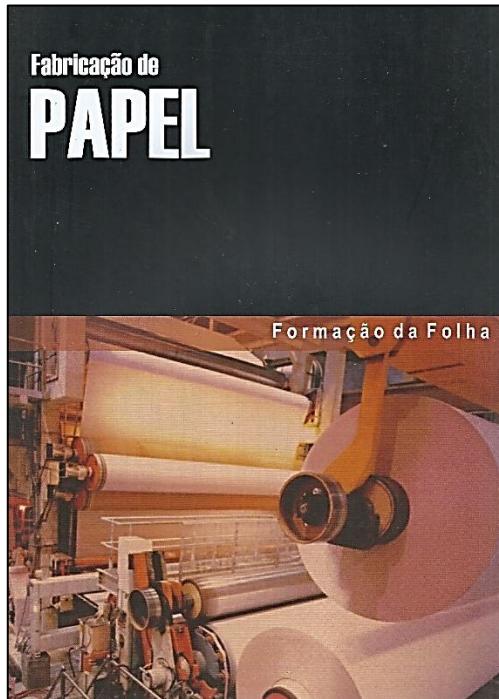
Livro: Fabricação de celulose. Volume I: Fabricação de celulose. Gilson da Silva Cardoso (Organizador). 2^a Edição. Senai-Paraná. 350 pp. (2009)

<https://pt.scribd.com/document/627732585/Celulose-SENAI>
(Disponibilidade para *downloadings* através de inscrição no website – em Português)



Livro: Fabricação de papel. Volume I: Preparo da massa. José Luiz Lino Andrioni (Organizador). 2^a Edição. Senai-Paraná. 252 pp. (2009)

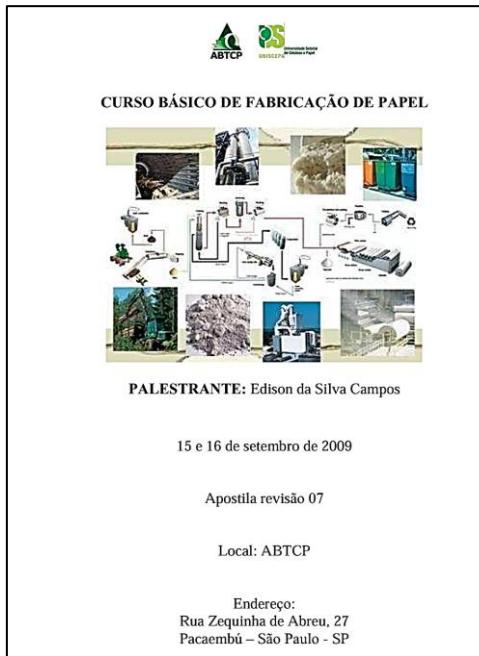
Indisponível na web para informações e consultas gerais (Livro em Português)



Livro: Fabricação de papel. Volume II: Formação da folha. José Luiz Lino Androni (Organizador). 2^a Edição. Senai-Paraná. 316 pp. (2009)

Indisponível na web para informações e consultas gerais (Livro em Português)

Disponibilidade na web



Apostila: Curso básico de fabricação de papel. Edison da Silva Campos. ABTCP – Associação Brasilera Técnica de Celulose e Papel. 347 pp. (2009)

https://www.academia.edu/17626950/APOSTILA_COMPLETA_CELULOSE_E_PAPEL?auto=download

(Disponível para downloadings – em Português)

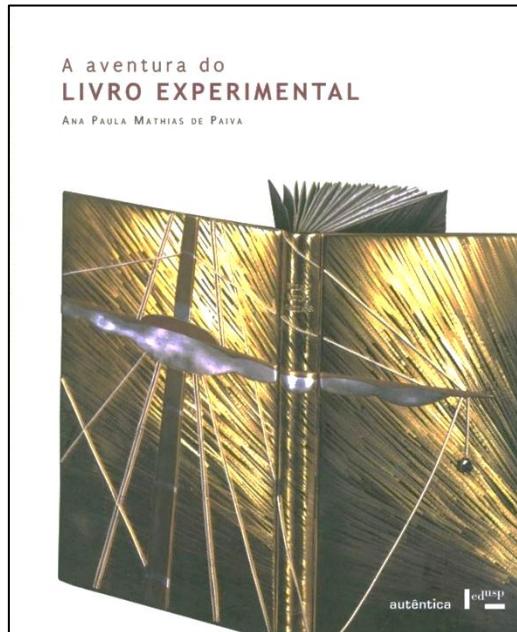
Bibliotecas Professor Celso



Livro: Qualidade e utilização tecnológica do eucalipto (*Eucalyptus globulus*). Helena Pereira; Isabel Miranda; Jorge Gominho; Fátima Tavares; Teresa Quilhó; José Graça; José Rodrigues; Anatoly Shatalov; Sofia Knapic. Centro de Estudos Florestais - Instituto Superior de Agronomia - Universidade Técnica de Lisboa. 378 pp. (2010)

https://www.researchgate.net/profile/Helena-Pereira-25/publication/258072143_Qualidade_tecnologica_do_eucalipto_Eucalyptus_globulus/links/68387068c33afe388ac7a245/Qualidade-tecnologica-do-eucalipto-Eucalyptus-globulus.pdf
(Disponível para downloadings – em Português)

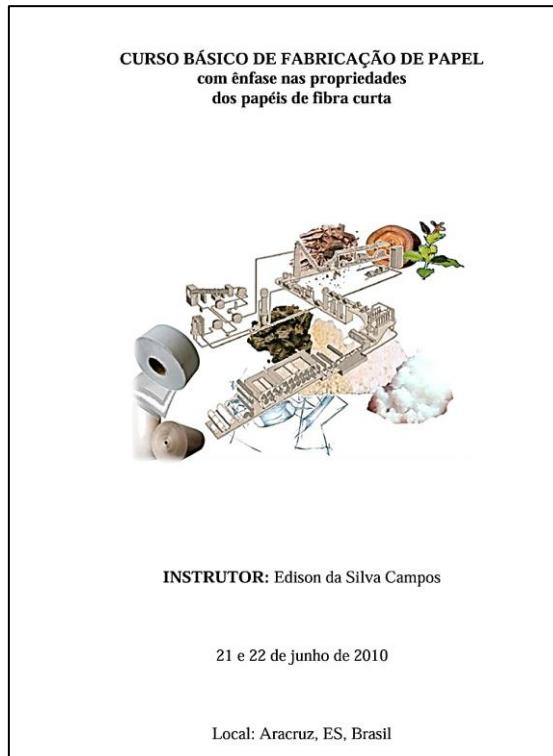
Informações sobre a obra na web



Livro: A aventura do livro experimental. Ana Paula Mathias de Paiva. EDUSP - Editora da Universidade de São Paulo. 146 pp. (2010)

https://www.amazon.com.br/Aventura-do-Livro-Experimental/dp/8531412315#detailBullets_feature_d
(Para aquisição – em Português)

Disponibilidade na web



Apostila: Curso básico de fabricação de papel com ênfase nas propriedades dos papéis de fibra curta. Edison da Silva Campos. Campos Consultoria e Treinamento. 257 pp. (2010)
https://www.eucalyptus.com.br/artigos/outros/2010_Papel_Fibra_Curta.pdf
(Disponível para downloadings – em Português)

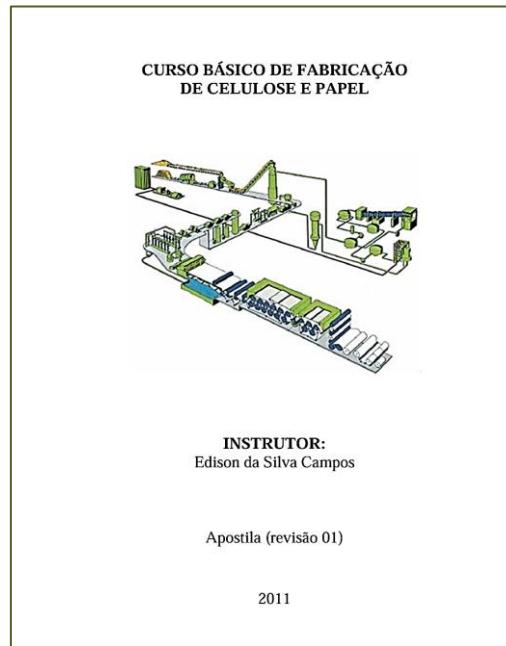
Disponibilidade na web



Livro: Guia técnico: Eficiência energética na indústria de celulose e papel. Mecanismos de incentivo à eficiência energética para economia de baixo carbono. Afonso Moraes de Moura; Mauro Donizete Berni; Odail Pagliardi; Orlando Bordoni. ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel. 115 pp. (2011)

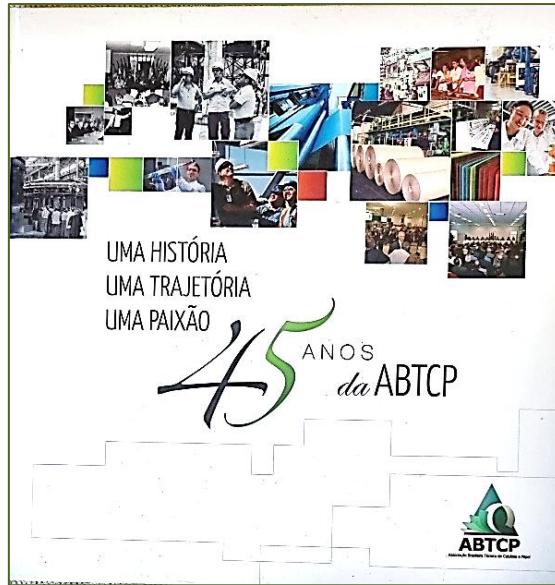
<https://online.fliphtml5.com/rhwu/obdl/#p=1>
(Disponível para downloadings – em Português)

Disponibilidade na web



Apostila: **Curso básico de fabricação de celulose e papel.** Edison da Silva Campos.
Campos Consultoria e Treinamento. 233 pp. (2011)
https://www.eucalyptus.com.br/artigos/outros/2011_Curso_Fabricacao_Celulose_Papel.pdf
(Disponível para downloadings – em Português)

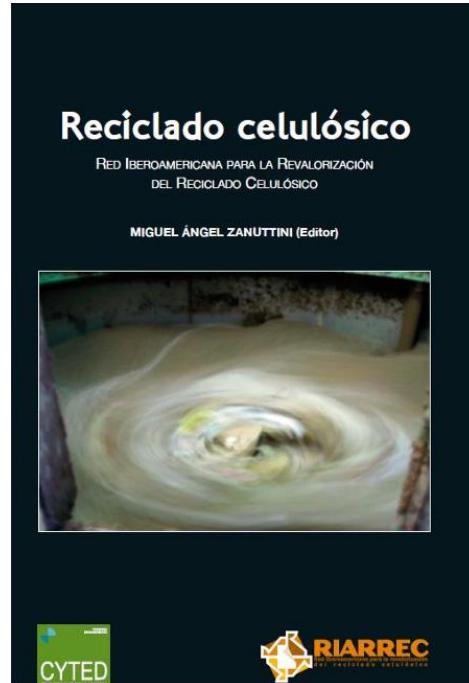
Informações sobre a obra na web



Livro: 45 anos da ABTCP. Uma história – Uma trajetória – Uma paixão. ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel. BB Editora. 112 pp. (2012)

<https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/ABTCP%2045%20anos.pdf>
(Sobre o livro – em Português)

Disponibilidade na web

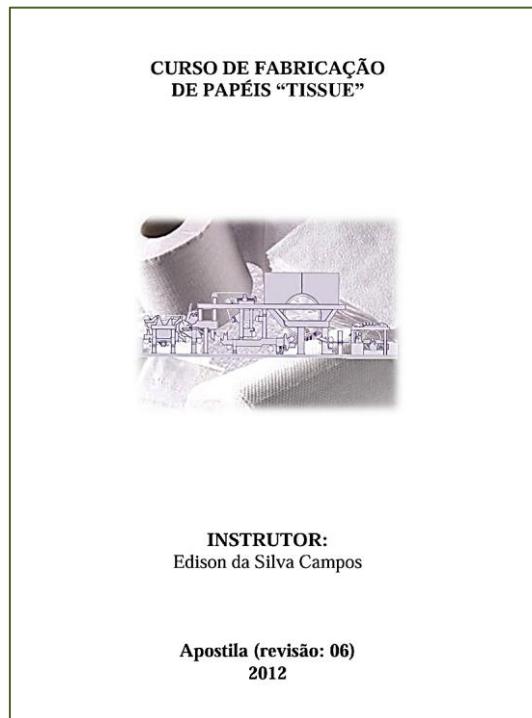


Livro: Reciclado celulósico. RIARREC - Red Iberoamericana para la Revalorización del Reciclado Celulósico. Miguel Angel Zanuttini. 1^a Edição. 308 pp. (2012) (Capítulos em Espanhol ou Português)

https://www.eucalyptus.com.br/artigos/2012_RIARREC+Zanuttini_Reciclado+Celulosico.pdf (Livro completo - Disponível para downloadings)

Capítulo de Livro: Controle da qualidade de papéis com fibras recicladas. Maria Luiza D'Almeida; Miguel Zanuttini. p.: 229 – 261

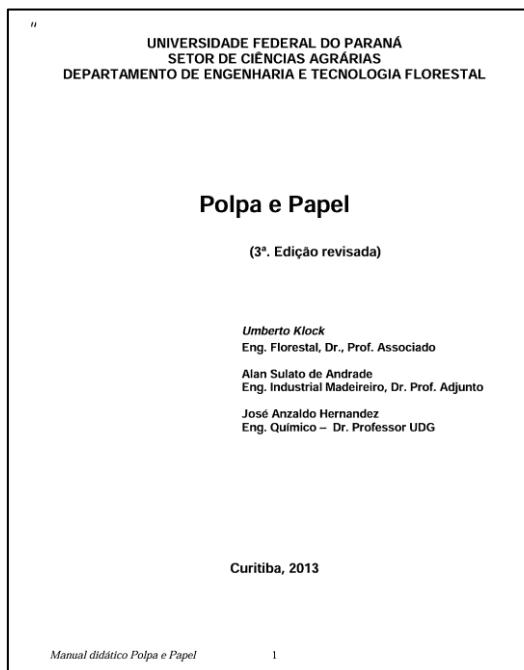
Disponibilidade na web



Apostila: Curso fabricação de papéis tissue. Edison da Silva Campos. Campos Consultoria e Treinamento. 187 pp. (2012)

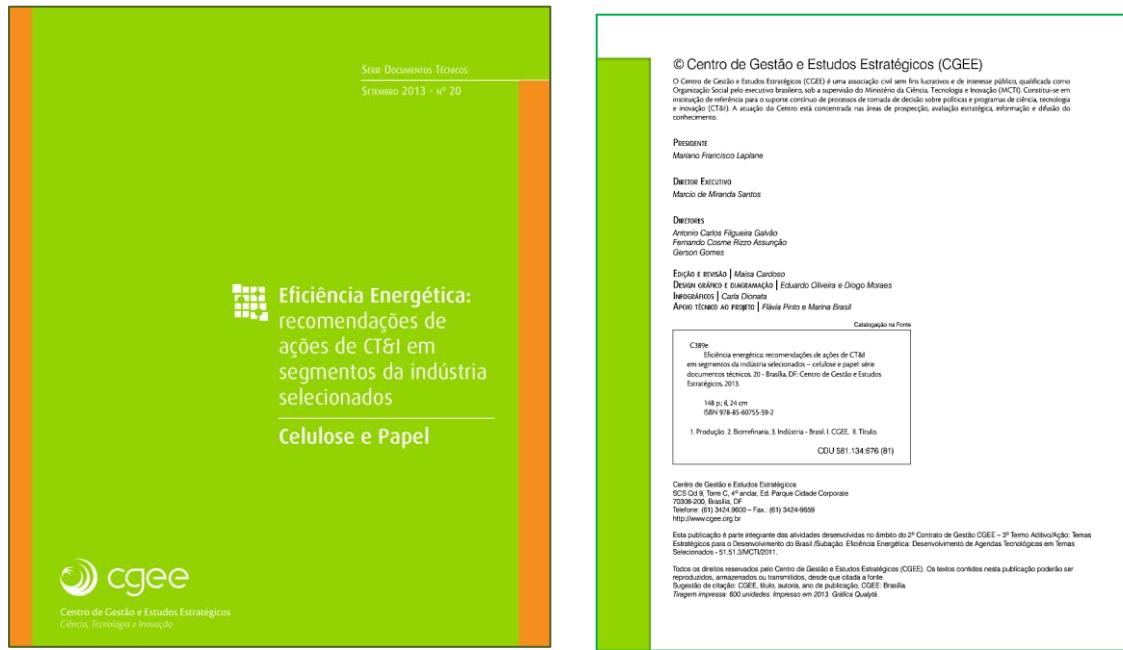
https://www.eucalyptus.com.br/artigos/outros/2012_Curso_Fabricacao_papel_tissue.pdf
(Disponível para *downloadings* – em Português)

Disponibilidade na web



Apostila: Polpa e papel. Manual didático. Umberto Klock; José Anzaldo Hernandez. UFPR – Universidade Federal do Paraná. 3^a Edição. 118 pp. (2013)
<http://www.madeira.ufpr.br/disciplinasklock/polpaepapel/manualpolpa2013.pdf>
(Disponível para *downloadings* – em Português)

Disponibilidade na web

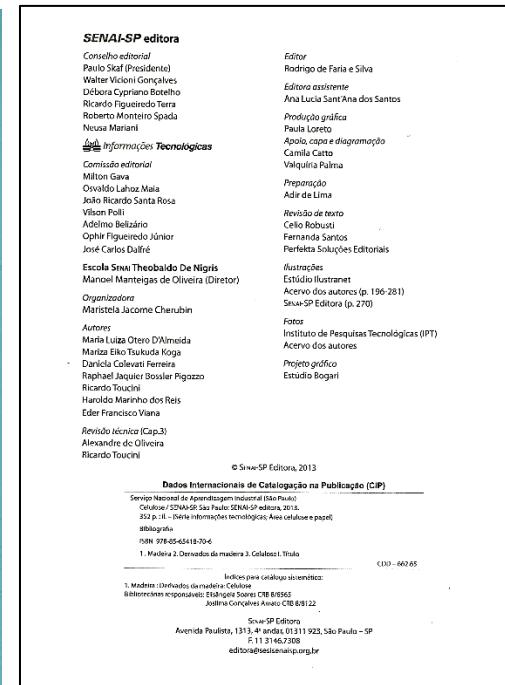
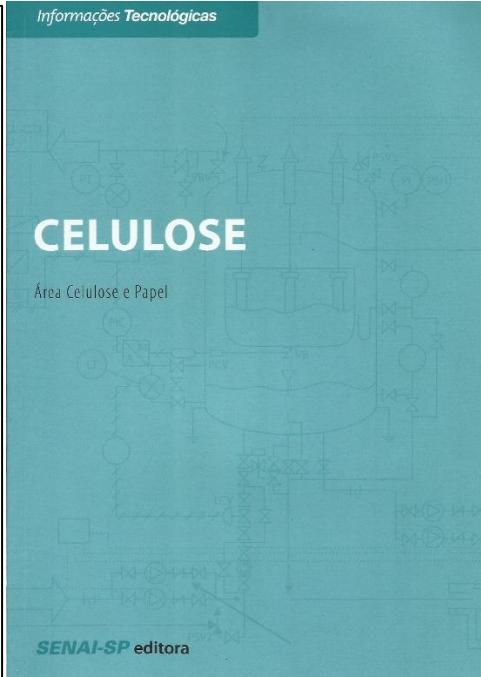


Livro: Eficiência energética: Recomendações de ações de CT&I em segmentos da indústria selecionados: Celulose e Papel. CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. 152 pp. (2013)

https://www.cgee.org.br/documents/37878/43769/Celulose_papel_web_9522.pdf/62f257b1-0d51-b0ef-f695-1da450c4ef5c?version=1.0&t=1756489393415

(Disponível para downloadings - em Português)

Informações sobre a obra na web



Livro e E-Book: Celulose (Informações Tecnológicas – Área Celulose e Papel). Maristela Jacome Cherubin (Organização geral); Maria Luiza Otero D’Almeida; Mariza Eiko Tsukuda Koga; Daniela Colevati Ferreira; Raphael Jaquier Bossier Pigozzo; Ricardo Toucini; Haroldo Marinho dos Reis; Eder Francisco Viana. SENAI-SP Editora – Serviço Nacional de Aprendizado Industrial. 352 pp. (2013)

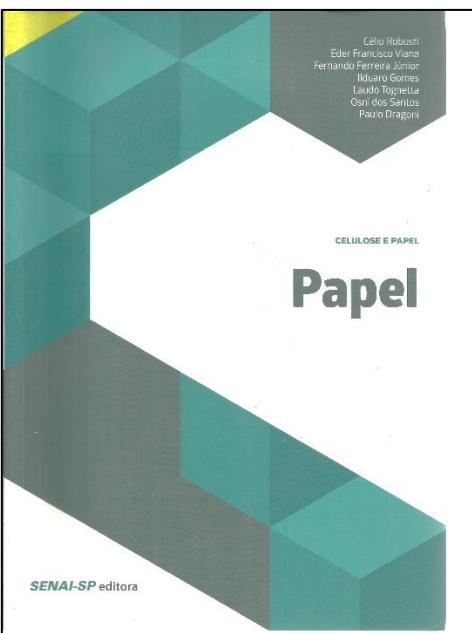
<https://www.senaispeditora.com.br/produto/celulose/>

(Para aquisição – em papel – em Português)

<https://livrariapublica.com.br/livros/celulose-celulose-e-papel-senai-sp-editora/>

(Para aquisição – E-Book – 13,8 MB – em Português)

Informações sobre a obra na web



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (São Paulo)
Papel / organização de Maristela Jacome Cherubin ; Célio Robusti ... [et al.] . –
São Paulo : SENAI-SP Editora, 2014
436 p. : il. – (Área Celulose e Papel.)

Inclui referências
ISBN 978-85-65418-77-5

1. Celulose 2. Fabricação do papel 3. Papel 4. Produção de celulose I.
Cherubin, Maristela Jacome II. Robusti, Célio III. Viana, Eder Francisco IV.
Ferreira Júnior, Fernando V. Gomes, Ilduaro VI. Tognetta, Laudo VII. Santos,
Osni dos VIII. Dragoni, Paulic IX. Série.

COD 676

Índices para catálogo sistemático:
1. Celulose 676
2. Papel 676

SENAI-SP Editora
Avenida Paulista, 1313, 4º andar, 01311923, São Paulo - SP
F. 11 3146.7308 | editora@sesisenaisp.org.br | www.senaispeditora.com.br

Livro ou E-Book Kindle: Papel (Papel e Celulose). Maristela Jacome Cherubin (Organização geral); Célio Robusti; Eder Francisco Viana; Fernando Ferreira Júnior; Ilduardo Gomes; Laudo Tognetta; Osni dos Santos; Paulo Dragoni. SENAI-SP Editora – Serviço Nacional de Aprendizado Industrial. 436 pp. (2014)

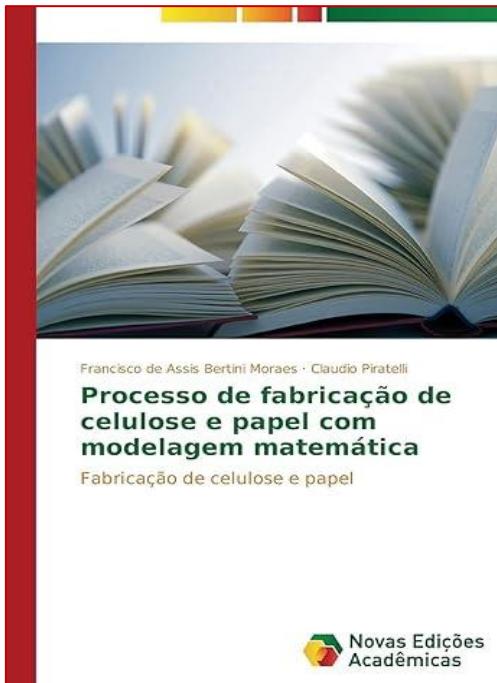
<https://www.senaispeditora.com.br/produto/papel/>

(Para aquisição – em papel – 436 pp. – em Português)

https://www.amazon.com.br/Papel-Celulose-C%C3%A9lio-Robusti-ebook/dp/B01MXM3425?ref_=saga_dp_bnx_dsk_dp#detailBullets_feature_div

(Para aquisição - E-Book – 25,5 Mb – em Português)

Informações sobre a obra na web



Livro: Processo de fabricação de celulose e papel com modelagem matemática.
Francisco de Assis Bertini Moraes. Novas Edições Acadêmicas. KS OmniScriptum Publishing.
204 pp. (2014)

<https://www.amazon.com.br/Processo-fabrica%C3%A7%C3%A3o-celulose-modelagem-matem%C3%A1tica/dp/363968057X>
(Para aquisição - em Português)

Informações sobre a obra na web



Livro: História da escrita, do papel, da gravura e da imprensa. Fábio Mestriner. M. Books. (2014)

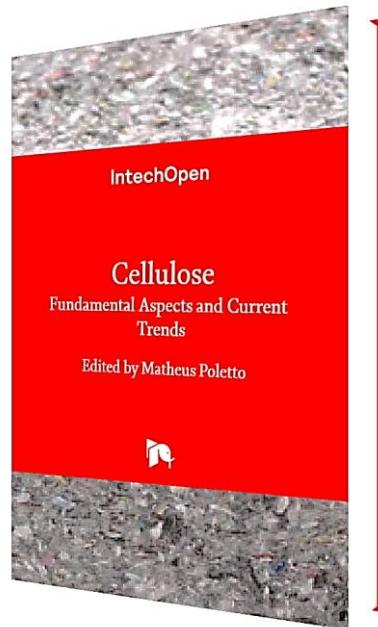
https://www.mestriner.com.br/livro_2014.html

(Sobre o livro – em Português)

<https://www.4historias.com.br/>

(Sobre o livro – em Português)

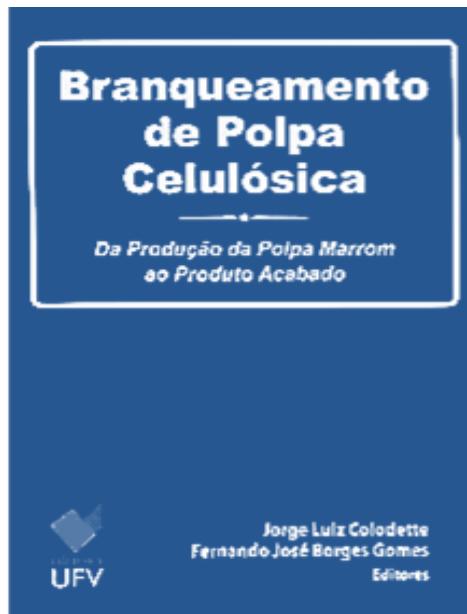
Disponibilidade na web



Livro digital: Cellulose - Fundamental aspects and current trends. Matheus Poletto (Editor e Coordenador geral). IntechOpen. (2015)

<https://www.intechopen.com/books/4785>
(Disponível para *downloadings* por capítulos – em Inglês)

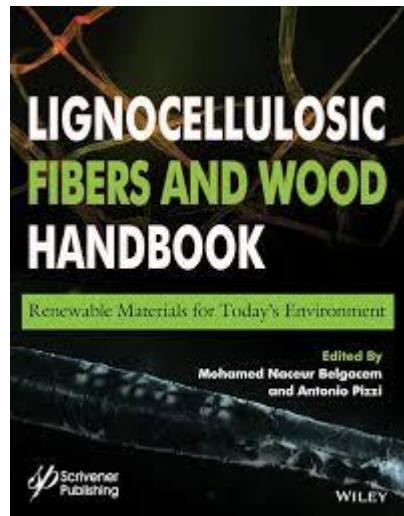
Informações sobre a obra na web



Livro: Branqueamento de polpa celulósica. Da produção da polpa marrom até o produto acabado. Jorge Luiz Colodette; Fernando José Borges Gomes (Editores). Editora UFV. 816 pp. (2015)

<https://www.editoraufv.com.br/branqueamento-de-polpa-celulosica/p>
(Para aquisição - em Português)

Disponibilidade na web



8

Sulphite Pulping

Dmitry V. Evtuguin^{*}

CICECO/Department of Chemistry, University of Aveiro, Aveiro, Portugal

Capítulo 8 de livro: Sulphite pulping. Dmitry V. Evtuguin. In: "Lignocellulosic fibers and wood handbook. Renewable materials for today's environment". Mohamed Naceur Belgacem, A. Pizzi (Coordenação geral). John Wiley & Sons. (2016)

https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=jTL8CwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA225&ots=LdB8sJ22XI&sig=-s7Rks3I-lujF_Id-UXueTgw5mw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

(Disponibilidade para *downloadings* parciais – em Inglês)

Disponibilidade na web



The image shows the front cover of a book titled 'Centro Tecnológico em Celulose e Papel - Proposta de criação'. The cover is green and features a stylized graphic of cellulose molecules at the top. Below this, the title is written in Portuguese. At the bottom, there's a logo for 'cgee' with a circular icon. The background of the cover has a faint, abstract pattern of branches and leaves.

© Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE)
Organização social supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)

Presidente
Mariano Francisco Laplane

Dirutor-executivo
Marcio de Miranda Santos

Dirutores
Antonio Carlos Filgueira Galvão
Gerson Gomes

Edição/Aline Adolphs
Diagramação e infográficos/Rafael Wendel e Layssa Ferreira
Capa/Rafael Wendel
Projeto Gráfico/Núcleo de Design Gráfico do CGEE

Características da obra

C9884
Centro Tecnológico em Celulose e Papel – Proposta de criação –
Brasília - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2016

116 p. ; 124 cm (formato)
ISBN 978-65-5569-121-6 (impresso)
ISBN 978-65-5569-122-3 (eletrônico)

1. Setor - Celulose e Papel. 2. Biomateriais. 3. Produtos e Serviços. 4. Laboratório de Pesquisa e Teste. 5. Plano Estratégico. I. CGEE. II. Thilo
CDU 581.134.676 (81)

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), SCS Qd. 9, Torre C, 4º andar, Ed. Parque Cidade Corporate, CEP: 70308-200 - Brasília, DF (Brasil) (61) 3424.9000. www.cgee.org.br

Todos os direitos reservados pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Os textos contidos nesta publicação podem ser reproduzidos, armazenados ou transmitidos, desde que citada a fonte.

Referência bibliográfica:
CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. Centro Tecnológico em Celulose e Papel - Proposta de criação.
Brasília, DF, 2016. 116p.

Esta publicação é parte integrante das atividades desenvolvidas pelo CGEE no âmbito do 2º Contrato de Gestão firmado com o MCTIC.

Este relatório tem a cooperação da Unesco no âmbito do Projeto ampliação e atualização dos processos institucionais de formulação, implementação e avaliação das políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil, o qual tem como objetivo promover a ciência, tecnologia e inovação - CT&I como fatores de desenvolvimento humano e de crescimento sustentável em todas as regiões. A escrita e a apresentação dos fatos contidos neste livro, bem como as opiniões nele expressas, não são necessariamente as da Unesco ou do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

As indicações de nomes e a apresentação do material ao longo desta publicação não implicam a manifestação de qualquer opinião por parte da Unesco ou respecta ao condício judicial de qualquer país, território, cidade, região ou de suas autoridades, tampouco da delimitação de suas fronteiras ou limites.

Tragem impressa: 300. Impresso em 2016. Coronio Editora Gráfica Ltda.

Livro: Centro tecnológico em celulose e papel. Proposta de criação. CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. 120 pp. (2016)

https://www.cgee.org.br/documents/37878/43769/centro_tecnologico_celulose_papel.pdf/954a97cc-e9b3-ee5d-d3c9-ff47bcf4cb26?version=1.0&t=1756491618996

(Disponível para downloadings – em Português)

Informações sobre a obra na web



*Livro ou E-Book: **Couché – Papel e papel cartão revestidos.** (Informações Tecnológicas – Área Celulose e Papel). Paulo Dragoni. SENAI-SP Editora – Serviço Nacional de Aprendizado Industrial. 160 pp. (2016)*

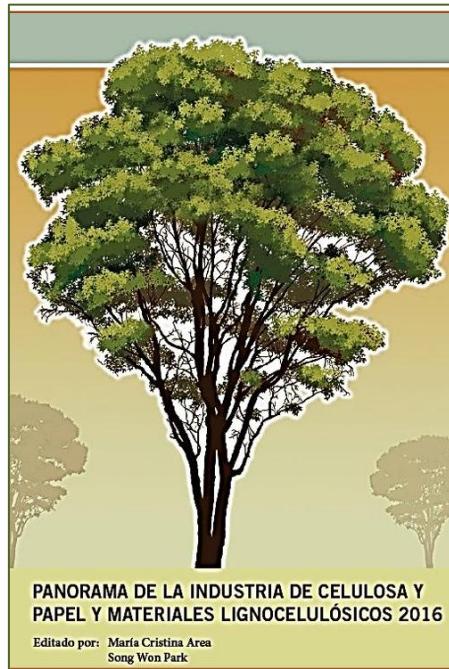
<https://www.senaispeditora.com.br/produto/couche-papel-e-papel-cartao-revestidos/>

(Para aquisição – em papel – em Português)

https://www.amazon.com.br/Couch%C3%A9-Papel-cart%C3%A3o-revestidos-Celulose-ebook/dp/B07B2ZD93L/ref=sr_1_1?__mk_pt_BR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&qid=38L7LGXJ536SB&dib=eyJ2IjoiMSJ9.uBByC6_-cHWtVQBaKbynKg.qf-UqrTE-e7NFeYZtBaV5zPou31bZsp3N5rbA5ZVFvQ&dib_tag=se&keywords=celulose+senai&qid=1768929498&s=digital-text&sprefix=celulose+senai%2Cdigital-text%2C194&sr=1-1#detailBullets_feature_div

(Para aquisição – E-Book – 12,3 MB – Ano 2018 - em Português)

Disponibilidade na web



Livro: Panorama de la industria de celulosa y papel y materiales lignocelulosicos 2016. Maria Cristina Area; Song Won Park. 1^a Edição. 460 pp. (2017) (Capítulos em Espanhol, Português ou Inglês)

https://www.eucalyptus.com.br/artigos/2016_Area+Park_Livro_Panorama_Celulose+Papel.pdf (Livro completo em pdf – Disponível para downloadings – 21,8 MB)

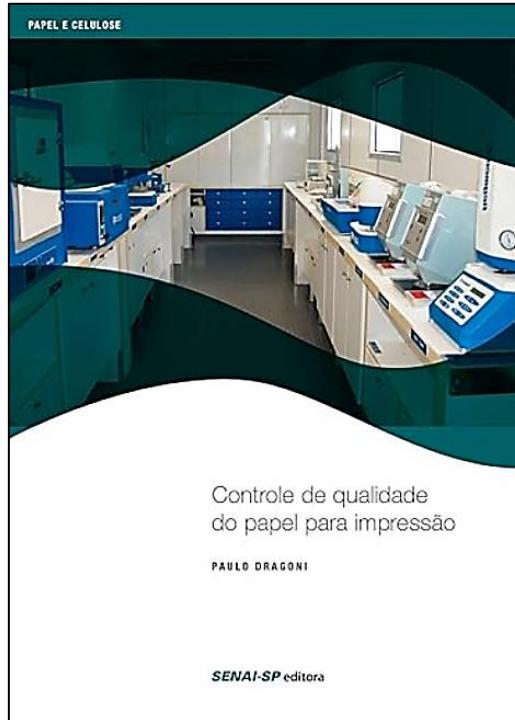
Disponibilidade na web



Livro: A evolução tecnológica do setor de celulose e papel no Brasil. Edison da Silva Campos; Celso Foelkel. ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel. 228 pp. (2017)

[\(Disponível para downloadings – em Português\)](https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/2017_Livro_EvolucaoTecnologica_Celulose_Papel_Brasil.pdf)

Informações sobre a obra na web



Livro: Controle de qualidade do papel para impressão. Paulo Dragoni. SENAI-SP Editora.
152 pp. (2017)

<https://www.senaispeditora.com.br/produto/controle-de-qualidade-do-papel-para-impressao/>
(Para aquisição – em Português)

Disponibilidade na web



Organização:
Eduardo Buoso - CEREST Piracicaba

Revisor:
Antenor Jesus Varolla - Ministério do Trabalho e Emprego

Equipe Técnica:
Ana Gonçalves - PAULISPELL
Antenor Jesus Varolla - Ministério do Trabalho e Emprego
Bruno Scottor Feitrim - REIPPA
Carlos Souza - CEREST São João da Boa Vista
Cesar Roberto Ferreira - Sindicato do Papel e Papelão
Daniel C. S. Folio - OJI Papéis
Denise dos Santos Menezes - KLABIN
Edson Ximenes - FUNDACENTRO
Eliezer Nagode Gólei - OJI Papéis
Flavia A. de Oliveira - CEREST Rio Claro
Francisco P. Proença - Sindicato do Papel e Papelão
Gislon R. B. Oliveira - Sindicato dos Metalúrgicos do Trabalho
João Carlos Castro de Lima - Sulmericana Industrial
José Augusto Rossetti - KLABIN
José Cláudio Moreira - Papirus
José Luiz da Cunha - CEREST São Paulo
Lucimara dos Santos Bondan - CEREST São João da Boa Vista
Marcos Rodrigo da Silva - OJI Papéis
Mário Ximenes - FUNDACENTRO
Paulo D. Costa Filho - CEREST Rio Claro
Pedro Garcia Balado - PRANA Consultoria
Pedro O. Geminiano - Engenheiro de Segurança do Trabalho
Ricardo Henrique - CEREST São João da Boa Vista
Rodrigo Rosconi - FUNDACENTRO
Selma Pancini Massaro - PAULISPELL
Sérgio A. Gonçalves - Sindicato do Papel e Papelão
Thais Santiago Barreto - FUNDACENTRO
Agradecimento especial a Papirus pela doação da impressão do material

Apoio:

Klabin OJI PAPEIS ESPECIAIS Papirus ABTCP

Livro: Manual de segurança e saúde do trabalhador em máquinas de papel e papelão em Piracicaba. Eduardo Buoso; Antenor Jesus Varolla. Editora Riopedrense. 72 pp. (2017)

<https://online.fliphtml5.com/rhwu/lhuh/#p=1>

(Disponível para downloadings – em Português)

Disponibilidade na web

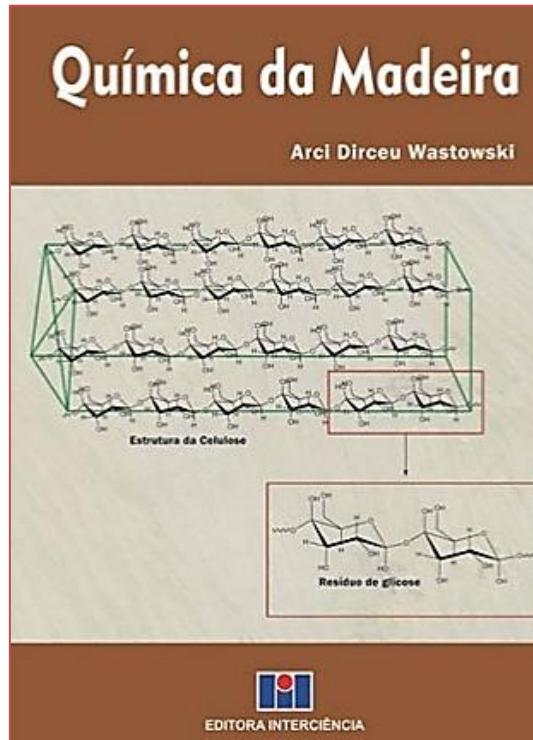


Artigo de Revisão: O papel: Uma breve revisão histórica, descrição da tecnologia industrial de produção e experimentos para obtenção de folhas artesanais. Maria Betânia d'Henri Teixeira; Robson Alves de Oliveira; Thérèse Hofmann Gatti; Paulo A.Z. Suarez. Revista Virtual de Química 9(3): 17 pp. (2017)

<http://static.sites.sjq.org.br/rvq.sjq.org.br/pdf/PauloSuarezNoPrelo.pdf>

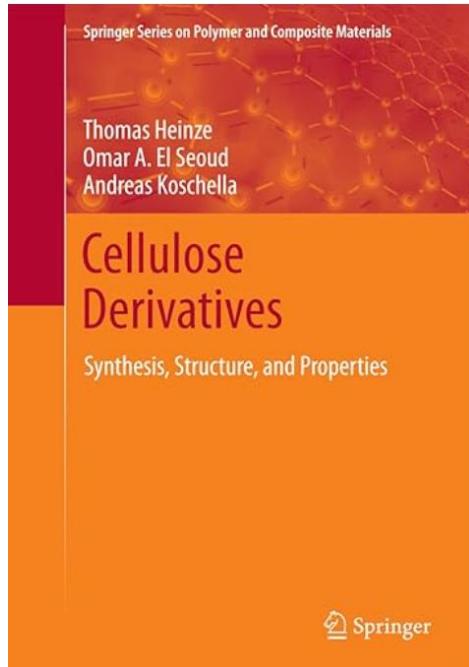
(Disponível para downloadings – em Português)

Informações sobre a obra na web



Livro: Química da madeira. Arci Dirceu Wastowski. Editora Interciênciac. 566 pp. (2018)
<https://www.amazon.com.br/Qu%C3%ADmica-Madeira-Arci-Dirceu-Wastowski/dp/857193407X>
(Para aquisição, com capítulos sobre polpação e fabricação de papel – em Português)

Informações sobre a obra na web



Livro: Cellulose derivatives: Synthesis, structure, and properties. Thomas Heinze; Omar Abdel Moneim Abou El Seoud; Andreas Koschella Springer Series on Polymer and Composite Materials. 976 pp. (2018)

<https://www.amazon.com/Cellulose-Derivatives-Synthesis-Structure-Properties-ebook/dp/B079S6FSTG>
(Para aquisição - em Inglês)

<https://www.amazon.com/Cellulose-Derivatives-Synthesis-Structure-Properties-ebook/dp/B079S6FSTG?asin=B079S6FSTG&revisionId=66bf51d7&format=3&depth=1>
(Amostra do livro)

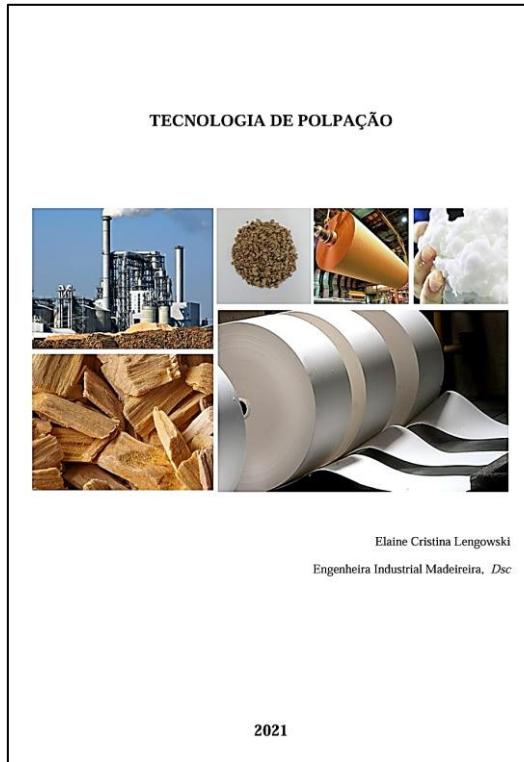
Disponibilidade na web



Livro digital: Lignin - Trends and applications. Matheus Poletto (Editor e Coordenador geral). Editora IntechOpen. (2018)

<https://www.intechopen.com/books/6185>
(Disponível para *downloadings* por capítulos – em Inglês)

Disponibilidade na web

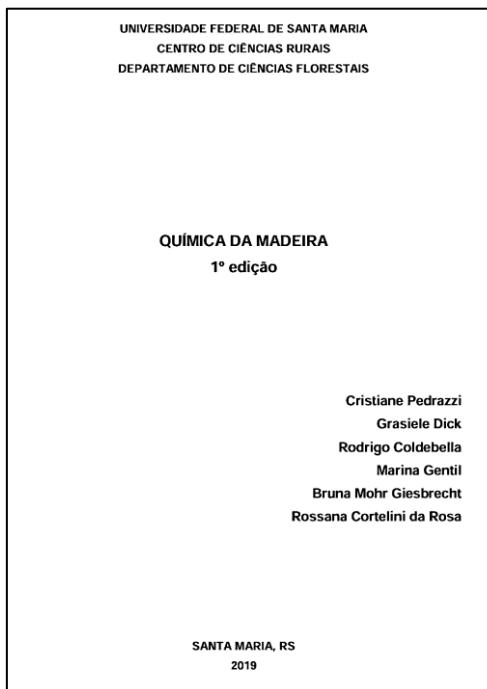


Apostila: Tecnologia de polpação. Elaine Cristina Lengowski. UFMG – Universidade Federal de Mato Grosso. 124 pp. (2018)

[https://www.researchgate.net/profile/Elaine
Lengowski/publication/390243403_TECNOLOGIA_DE_POLPACAO/links/67e5981fa43a11173beaa1ec/TECNOLOGIA-DE-POLPACAO.pdf](https://www.researchgate.net/profile/ElaineLengowski/publication/390243403_TECNOLOGIA_DE_POLPACAO/links/67e5981fa43a11173beaa1ec/TECNOLOGIA-DE-POLPACAO.pdf)

(Disponível para *downloadings* – em Português)

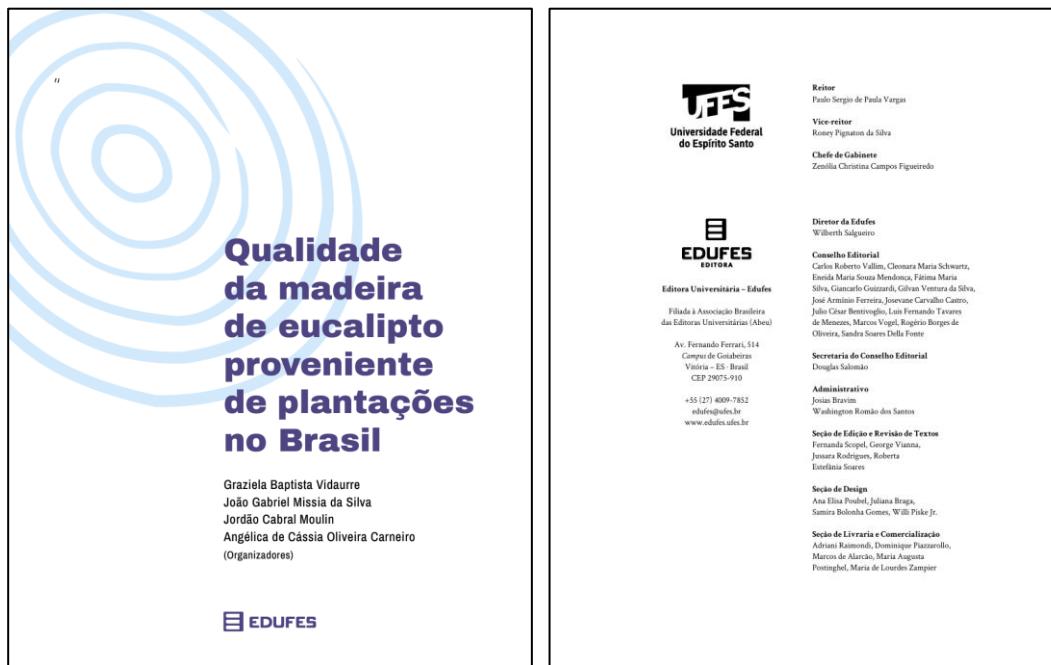
Disponibilidade na web



Apostila: Química da madeira. Cristiane Pedrazzi; Grasiele Dick; Rodrigo Coldebella; Marina Gentil; Bruna Mohr Giesbrecht; Rossana Cortelini da Rosa. UFSM – Universidade Federal de Santa Maria. 69 pp. (2019)

https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/370/2021/05/QUIMICA_DA_MADEIRA_19_08_19_final.pdf
(Disponível para downloadings – em Português)

Disponibilidade na web

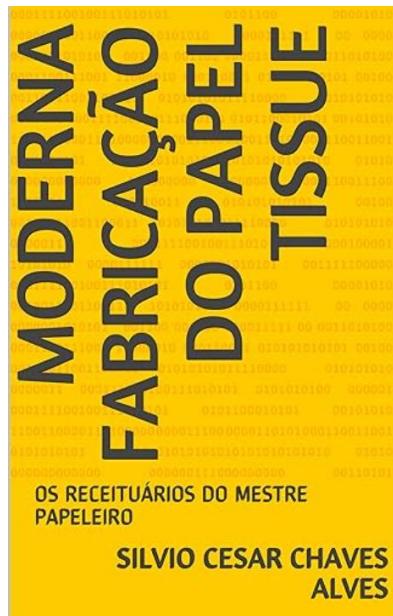


Livro: Qualidade da madeira de eucalipto proveniente de plantações no Brasil. Graziela Baptista Vidaurre; João Gabriel Missia da Silva; Jordão Cabral Moulin; Angélica de Cássia Oliveira Carneiro. Editora UFES – Universidade Federal do Espírito Santo. 221 pp. (2020)

<https://repositorio.ufes.br/bitstreams/d7857d6c-6660-47df-8b57-3a14a14c19a1/download>

(Disponível para *downloadings* – em Português)

Informações sobre a obra na web

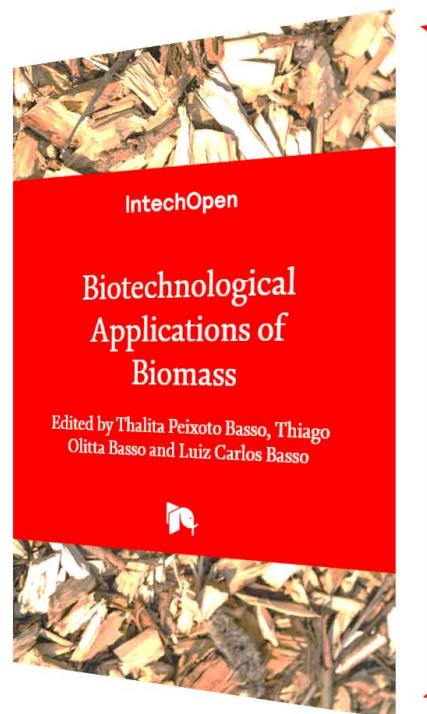


E-book Kindle: Moderna fabricação do papel tissue. Os receituários do mestre papeleiro. Sílvio César Chaves Alves. Loja kindle Amazon. 348 pp. (2020)

<https://www.amazon.com.br/MODERNA-FABRICAC387C383O-PAPEL-TISSUE-RECEITU%C381RIOS-ebook/dp/B083JT63N9>

(Disponível para downloadings após aquisição – em Português)

Disponibilidade na web



Livro digital: Biotechnological applications of biomass. Thalita Peixoto Basso; Thiago Olitta Basso; Luiz Carlos Basso. Editora IntechOpen (2021)

<https://www.intechopen.com/books/10127>

(Disponível para *downloadings* por capítulos – em Inglês)

Bibliotecas Professor Celso



TÍTULO	REVISÃO
TECNICELPA	Dulce Faria
na História da pasta e do Papel	Augusto Góis
EDIÇÃO	DESIGN HISTÓRICO
TECNICELPA	Diana Vila Pouca
- Associação Portuguesa	Rafaela Rocha
dos Técnicos das Indústrias	
de Celulose e Papel	
Rua Amorim Rosa 38, 1.º dto	IMPRESSÃO E ACABAMENTOS
2300-450 Tomar	Gráfica Almondina
	- Torres Novas
www.tecnicelpa.com	SER
	978-989-98602-4-7
COORDENAÇÃO	DEPÓSITO LEGAL
Dulce Faria	509182/22
TEXTO	
Daniela Costa	Dezembro 2022

Livro: Tecnicelpa na história da pasta e do papel. Daniela Costa; Dulce Faria; Augusto Goes. Tecnicelpa – Associação Portuguesa dos Técnicos das Indústrias de Celulose e Papel. Gráfica Almondina. 376 pp. (2022)

<https://www.youtube.com/watch?v=D80fRNphMuU>

(Vídeo YouTube sobre detalhes da construção do livro – em Português)

Disponibilidade na web

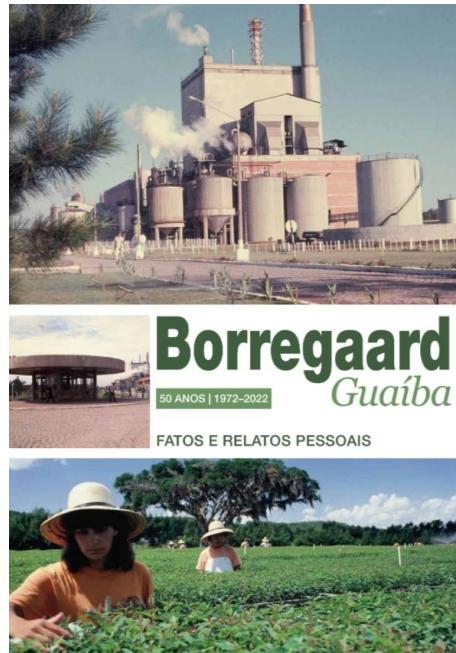


Livro: **Celulose da Caima – 130 anos. Inovação e resiliência.** Jorge Custódio. Edição pela Caima Indústria de Celulose. 656 pp. (2022)

<https://www.caima.pt/livro/caima130.pdf>

(Disponível para *downloadings* – em Português – Arquivo muito pesado, toma algum tempo para abrir)

Disponibilidade na web



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Borregaard Guaíba 50 Anos (1972-2022) [livro eletrônico] : fatos e relatos pessoais / coordenação Hans J. Kleine, Cristina Olsson. -- São Paulo : ABTCP, 2022.
PDF
ISBN 978-85-61701-03-1
1. Borregaard - História 2. Borregaard - Guaíba (RS) - História 3. Desenvolvimento Industrial - Rio Grande do Sul 4. Indústria de celulose - Brasil - História 5. Memória 6. Relatos pessoais I. Kleine, Hans J. II. Olsson, Cristina.

22-105303 CDD-676.098165

Índices para catálogo sistemático:
1. Borregaard - Indústria de celulose : Memórias : História 676.098165
Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

Publicado digitalmente em 2022
Edição revisada - Novembro 2022
Editora: Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel - ABTCP
Contato: Patrícia Capo - patricia.capo@abtcp.org.br

Coordenação e revisão do conteúdo: Cristina Olsson (cristinaolsson.co@gmail.com) e Hans J. Kleine (hjkleine@floripa.com.br)
Diagramação: Johanna Kleine
Fotos: Todas as imagens sem crédito foram fornecidas por Humberto Baptista
Fotos da Capa: Vista frontal da fábrica em 1972 (parte superior), portaria geral da fábrica (meio) e produção de mudas de eucalipto no Setor Florestal (parte inferior).

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida sem permissão da editora por escrito.

Livro: Borregaard Guaíba. 50 anos: 1972-2022. Fatos e relatos pessoais. Hans Kleine; Cristina Olsson. ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel. 283 pp. (2022)

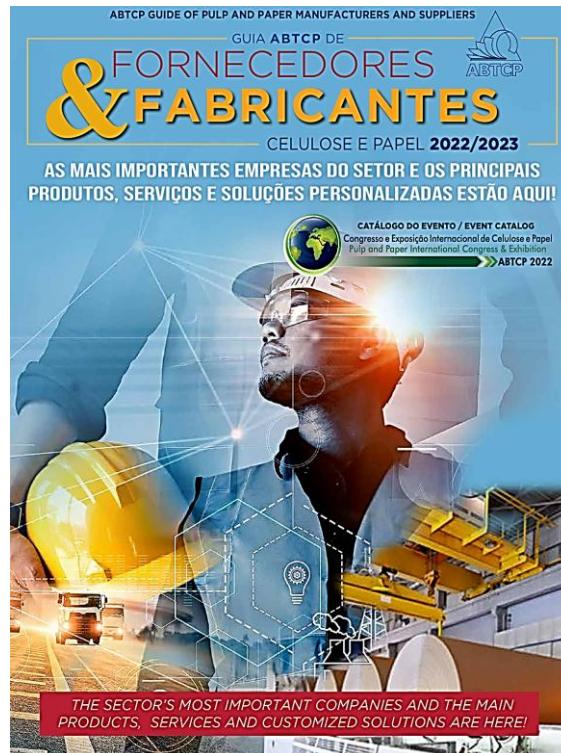
<https://online.fliphtml5.com/rhwu/wahe/#p=4>

(Disponível para *downloadings* – em Português)

https://www.eucalyptus.com.br/artigos/E-Book_Borregaard+Riocell+Klabin+Aracruz+CMPC+Guaiba.pdf

(Disponível para *downloadings* – em Português)

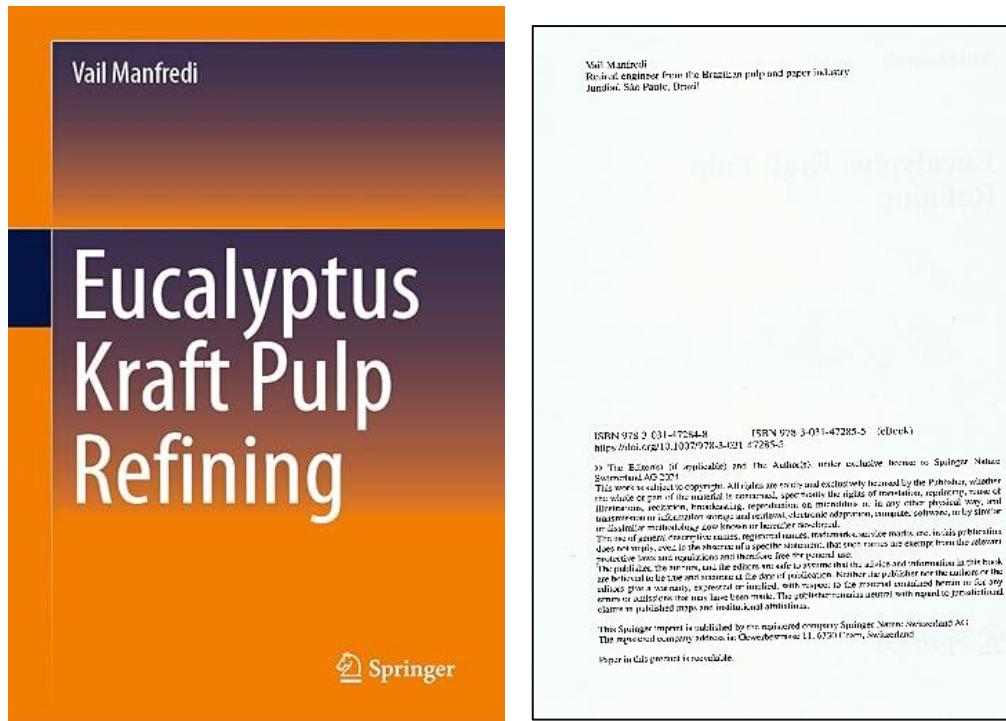
Disponibilidade na web



Livro: Guia ABTCP de fornecedores e fabricantes em celulose e papel. ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel. 120 pp. (2022)

https://www.guacomprascelulosepapel.org.br/publicador/edicoes_impressas/20.pdf
(Disponível para download na web - em Português)

Informações sobre a obra na web

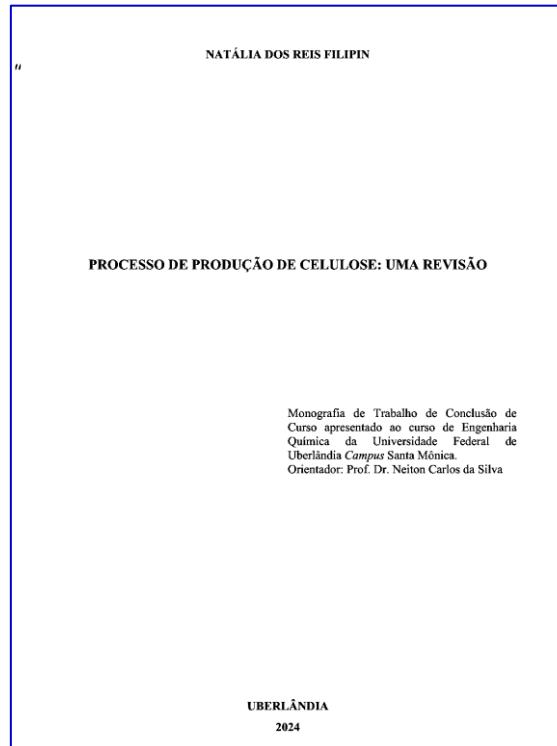


Livro: Eucalyptus kraft pulp refining. Vail Manfredi. Springer Nature. 334 pp. (2024)

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-47285-5>
(Sobre o livro - pela editora – em Inglês)

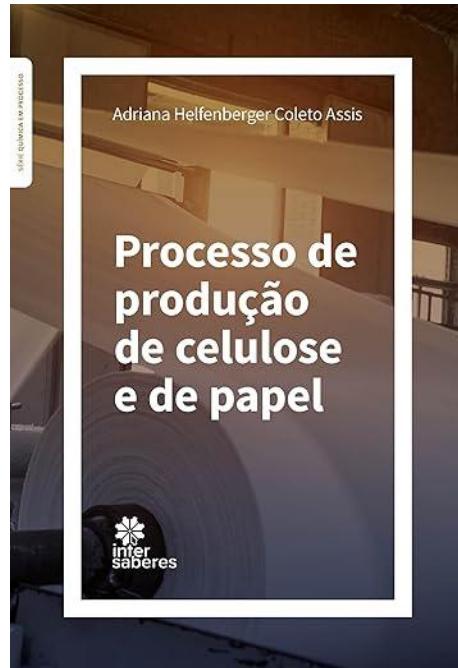
https://www.linkedin.com/posts/vail-manfredi-0493b4_eucalyptus-kraft-pulp-refining-activity-7398079392423337984-LAxu/?originalSubdomain=pt
(Sobre o livro pelo autor – em Português)

Disponibilidade na web



Revisão: **Processo de produção de celulose: Uma revisão.** Natália dos Reis Filipin. UFU – Universidade Federal de Uberlândia. 60 pp. (2024)
<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/41946/1/ProcessoProdu%C3%A7%C3%A3oCelulose.pdf>
(Disponível para *downloadings* – em Português)

Informações sobre a obra na web



Informações sobre a obra na web

**inter
saberes**

Rua Cláudia Venâncio, 55 | Moacanópolis
CEP 81206-470 | Curitiba - PR | Brasil
Fone: (41) 2196-4179
www.intersaber.com
editora@intersaber.com

Conselho editorial

- Dr. Alexandre Coutinho Pagliari
- Dr. Edna Godoy
- Dr. Nelson Santos
- Maria Lucia Prado Sartorato

Editor-chefe

- Lindau Azambuja

Gerente editorial

- Ariane Nunes Wangler

Assistente editorial

- Daniel Vivali Pereira Pinto

Preparação de originais

- Araújo Maria Zicardi

Edição de texto

- Cátia Boaventura Gomes
- Karina Souza Ribeiro de Sá Toledo
- Patrícia Editor

Capa e projeto gráfico

- Luana Machado Amaro (design)
- Indy/Shutterstock (Imagem)

Diagramação

- Rafael Ramos Zanellato

Equipe de design

- Indy/Indy
- Luana Machado Amaro

Iconografia

- Reginaldo Cláudia Cruz Prestes
- Sandra Lopes da Silveira

1ª edição, 2024.
For leitura digital only.
Informamos que é de inteira responsabilidade da autora a eventual comete los.
Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer meio ou forma sem a prévia autorização da Editora InterSaber.
A violação dos direitos autorais é crime estabelecido na Lei n. 9.610/1998 e punido pelo art. 184 do Código Penal.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Alvão, Adriana Helfenberger Coletto Assis
Processo de produção de celulose e de papel / Adriana Helfenberger Coletto Assis. -- Curitiba, PR: Editora InterSaber, 2024. -- (Coleção Química e processo).
PEF
Ilustrações.
ISBN 978-85-227-0566-8
1. Celulose 2. Fibras vegetais 3. Papel - Industria - História 4. Papel - Redigação 5. Química - Ensino e ensinio
1. Química 2. Ensino e ensinio : 340.7
Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB/S/8415
CDD-548.7
Índices para catálogo sistemático:
1. Química : Ensino e ensinio : 340.7
Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB/S/8415

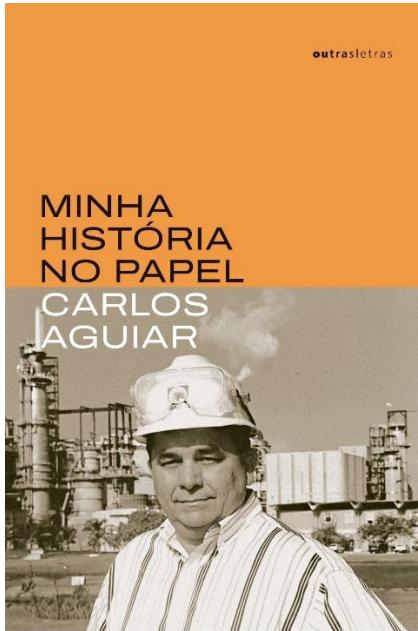
CDU-548.7

E-book: Processo de produção de celulose. Adriana Helfenberger Coletto Assis. Editora InterSaber. 417 pp. (2024)

[\(Para aquisição – em Português\)](https://www.amazon.com.br/Processo-produ%C3%A7%C3%A3o-celulose-Adriana-Helfenberger/dp/852270564X)

[\(Para aquisição – em Português\)](https://livrariaintersaber.com.br/produto/processo-de-producao-de-celulose-e-de-papel/?srsltid=AfmBOooxfxExkFUHxZV5URKL_beARIN1VLje6yjcVqQ1QSNRRIRCC1nq)

Informações sobre a obra na web



Livro: Minha história no papel. Carlos Aguiar. Editora Outras Letras. 286 pp. (2024)

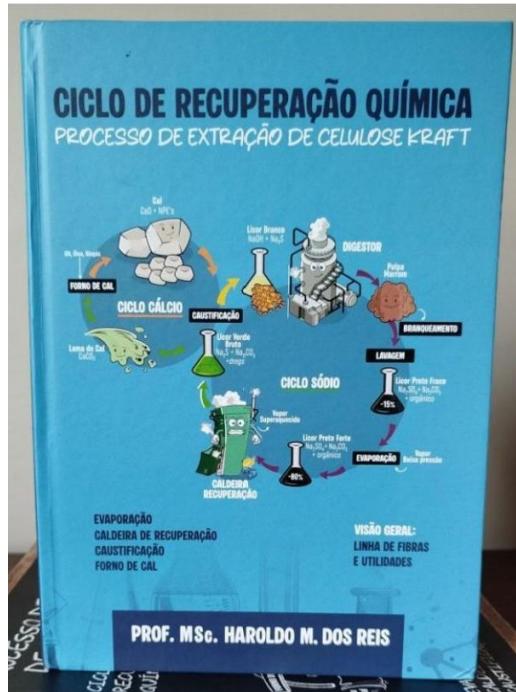
https://www.amazon.com.br/Carlos-Aguiar-Minha-Hist%C3%B3ria-Papel/dp/6589794294#detailBullets_feature_div

(Para aquisição – em Português)

<https://www.outrasletras.com.br/cat%C3%A1logo/hist%C3%ADrias-e-mem%C3%ADrias/minha-hist%C3%B3ria-no-papel>

(Sobre o livro e autor – em Português)

Informações sobre a obra na web

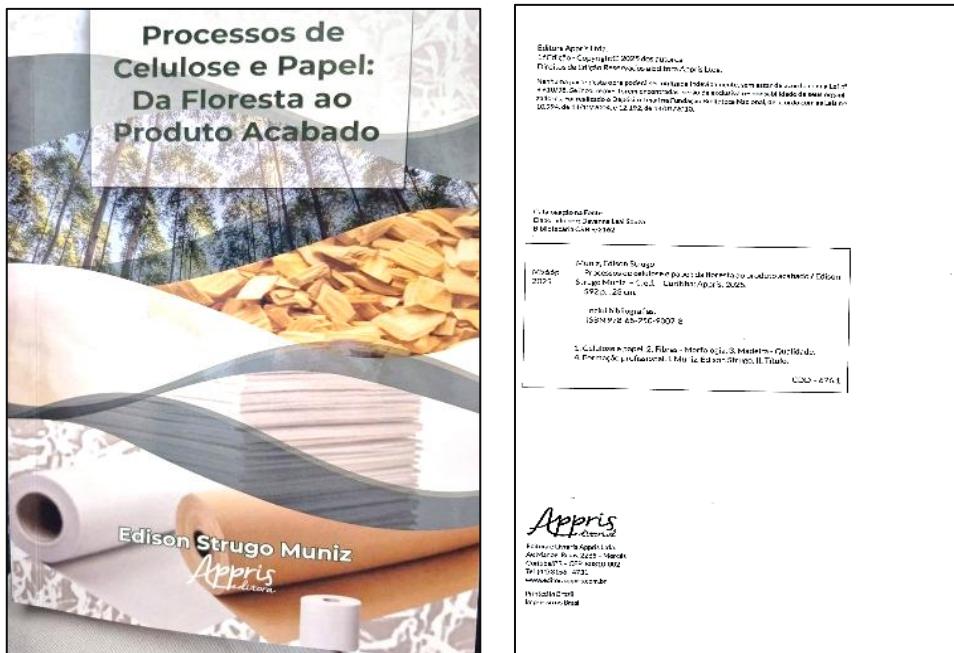


Livro: Processo de extração de celulose kraft. Ciclo de recuperação química. Haroldo Marinho dos Reis. Fontenele Publicações. 2^a Edição. (2025)
<https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7399556849433296896/>
(Sobre o livro - pelo autor - em Português)

<https://www.mercadolivre.com.br/ciclo-de-recuperacao-quimica---prof-haroldo/up/MLBU3420933703?msockid=345087967c1a63403e6b91707dc362b6>
(Para aquisição - em Português)

<https://www.linkedin.com/pulse/livro-do-prof-haroldo-melhor-presente-neri-evang/>
(Sobre a edição anterior de 2021 - em Português)

Bibliotecas Professor Celso



Livro: Processos de celulose e papel: Da floresta ao produto acabado. Edison Strugo Muniz. Appris Editora. 591 pp. (2025)

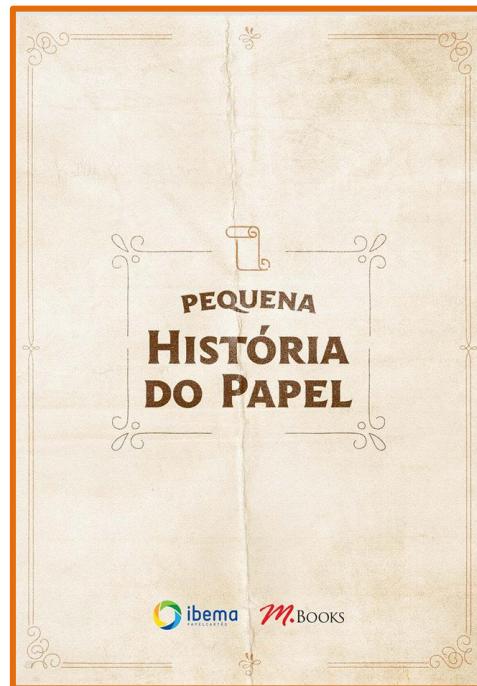
<https://www.kappacit-livros.com/>

(Sobre o livro, pelo autor e no website da Kappa.cit – em Português)

https://www.linkedin.com/posts/esmuniz_%C3%A9-com-grande-satisfa%C3%A7%C3%A3o-que-apresento-o-livro-activity-7359725061299146752-MSi2/?originalSubdomain=pt

(Sobre o livro, pelo autor – em Português)

Disponibilidade na web

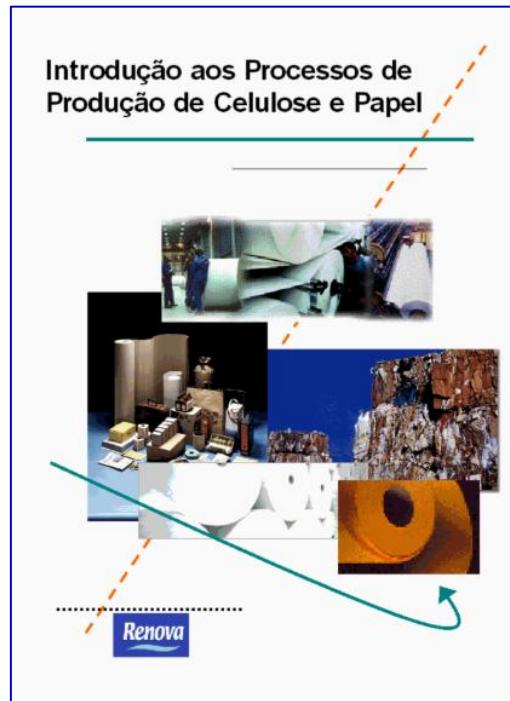


Livro: Pequena história do papel. Fabio Mestriner. M. Books & Ibema. 16 pp. (Sem referência de data)

https://www.mestriner.com.br/ebook/ebook-pequena_historia-do-papel.pdf

(Disponível para *downloadings* – em Português)

Disponibilidade na web

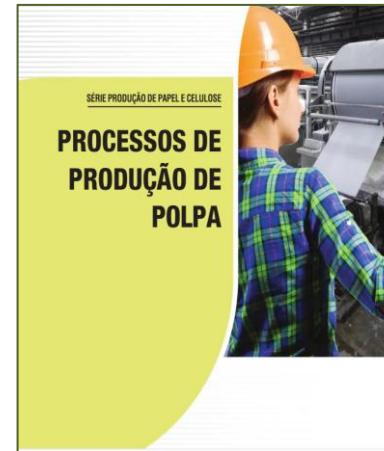
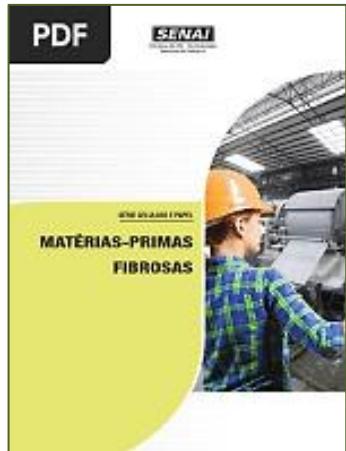


Apostila: **Introdução aos processos de produção de celulose e papel.** Renova. Tecnicelpa – Associação Portuguesa dos Técnicos das Indústrias de Celulose e Papel. 36 pp. (Sem referência de data)

<https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.tecnicelpa.com%2Ffiles%2FCelulosePapel.doc&wdOrigin=BROWSELINK>

(Disponível para *downloadings* – em Português)

Livros e materiais técnicos disponíveis em <https://scribd.com>



Acessar o website <https://www.scribd.com> e utilizar o box de busca de conteúdos
(O website requer inscrição após 30 dias de uso)

Exemplo de pesquisa:

<https://pt.scribd.com/search?query=tecnologia%20celulose%20papel%20livros>

Disponibilidade na web



Livro virtual: Eucalyptus Online Book – O livro virtual sobre os eucaliptos. Professor Celso Foelkel. 47 capítulos. (2005 a 2017)

<https://www.eucalyptus.com.br/disponiveis.html>

(Capítulos para downloadings - em Português)

<https://www.eucalyptus.com.br/objetivos.html>

(Objetivos do livro - em Português)

Finalizações sobre esse documento de resgate documental tecnológico em C&P



Estou totalmente consciente de que documentos valiosos produzidos durante o escopo temporário desse resgate não devem ter sido relacionados nessa listagem. É fácil de entender que esse tipo de obtenção de obras é uma espécie de busca de agulhas em palheiro, sendo esses resgates feitos em diversas bibliotecas e fontes de pesquisa encontradas na web para busca seletiva usando buscadores, principalmente o Google, o Google Books e o Bing.

Enfim, procurei fazer o melhor possível com os recursos disponíveis e as lembranças dos materiais que eu conhecia e/ou possuía.

Espero sinceramente que esse resgate tecnológico possa ser de utilidade aos técnicos brasileiros e portugueses desse nosso setor de C&P.

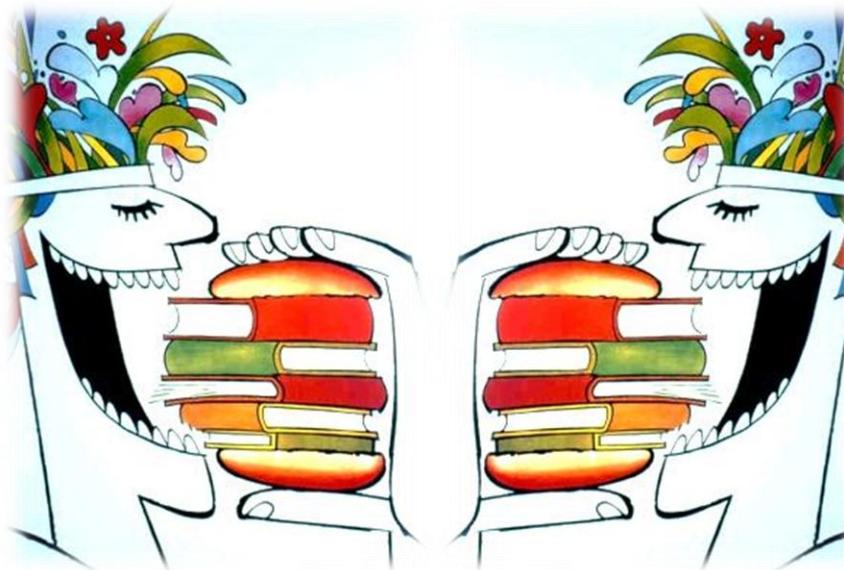
Um setor realmente mágico, esse em que atuamos



Capas de livros maravilhosos de nossa sempre eterna RioCell

Obrigado pela atenção e pelas navegações produtivas que venham a ser praticadas

Professor Celso Foelkel



Apetite pelo conhecimento – ou “devorando livros”

E a vida continua e a humanidade vai seguindo seu destino, da mesma forma que o papel...



Até o próximo resgate de materiais técnicos que farei para vocês