



PinusLetter nº 50 - Abril de 2017

Nessa Edição da PinusLetter

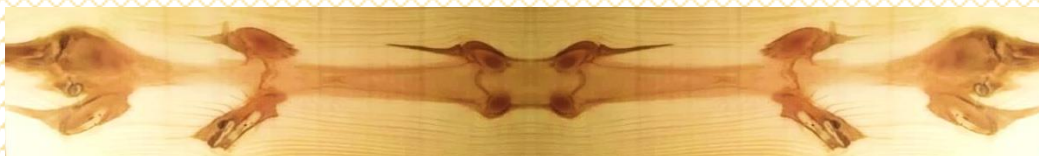
Arquivos PinusLetter

**A Fonte de Conhecimento Tecnológico acerca dos *Pinus* para a
Sociedade Ibero-Latino-Americana**

Retrospectiva 2008 / 2016



Autoria: **Celso Foelkel**



Uma realização:



° Celsius Degree / Grau Celsius

Negócios em Gestão do Conhecimento

Organizações facilitadoras:



ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel



IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores



IPEF – Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais

Empresas e organizações patrocinadoras:



Fibria



ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel



ArborGen Tecnologia Florestal



CENIBRA – Celulose Nipo Brasileira



CMPC Celulose Riograndense



IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores



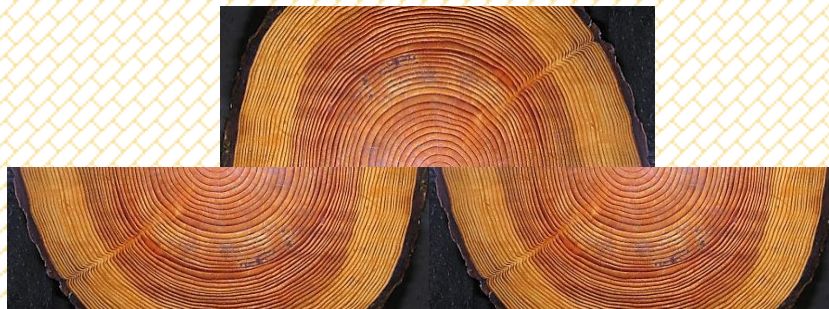
Klabin



Lwarcel Celulose



PinusLetter nº 50 - Abril de 2017



Arquivos PinusLetter

Um enorme banco de dados e de conhecimentos sobre o *Pinus*, sobre a *Araucaria angustifolia* e sobre outras espécies florestais que apresentam importantes usos comerciais.

Tudo isso à sua livre disposição para acessar.

Retrospectiva 2008/2016



Nessa edição da nossa publicação **PinusLetter** estamos lhes trazendo uma consolidação da maior parte de nosso esforço redacional e de criação entre os anos

de 2008 até 2016, oferecendo-lhes a oportunidade de recordar sobre nossas seções mais relevantes acerca dos *Pinus* e de outras espécies florestais e publicadas através de 48 edições dessa newsletter, que é produzida e distribuída em mídia digital.

Em função disso, acreditamos que essa edição possa ser útil para que os leitores passem a dispor de um arquivo em pdf carregado em seus computadores, facilitando suas pesquisas para localização de temas que estejam interessados em ler ou pesquisar acerca dos *Pinus*, *Araucaria*, e outras espécies, bem como dos benefícios trazidos pelo cultivo de suas florestas e utilizações de seus produtos.

Cada uma das edições da PinusLetter está organizada em seções, algumas que se repetem e outras variadas que surgem na forma de textos, tutoriais, revisões ou coletâneas. Além disso, temos a cada edição um **"Artigo Técnico"** de fundo, escrito por Celso Foelkel ou Ester Foelkel, na forma de uma revisão ampla e sempre buscando o máximo de aplicabilidade. Os **"Artigos Técnicos"** têm coberto uma interessante variedade de títulos, desde aspectos silviculturais, de melhoramento genético, de ambiência e de utilizações e aplicações dos produtos originados dos *Pinus*.

As seções **"Referências de Eventos e de Cursos"** - **"Pinus-Links"** - **"Pragas e Doenças dos Pinus"** - **"Contribuições dos Leitores"** ocorrem alternadamente conforme as edições. Nelas, procuramos lhes apresentar textos, artigos, websites interessantes a serem navegados, literaturas, palestras, materiais didáticos de cursos, *proceedings* de eventos, fotos, fluxogramas, figuras, tabelas, vídeos, filmes, etc., a maioria deles relacionada aos *Pinus* e a outras coníferas. Algumas dessas seções não são colocadas de forma aberta nessa retrospectiva, pois são bastante genéricas. Para se acessar as mesmas há que se navegar em cada uma das edições da PinusLetter ou usar o mecanismo de busca do website. Elas só aparecem abertas e discriminadas em situações mais específicas, onde exista um tema central que possa servir de alicerce para toda a seção – em geral, isso acontece mais na seção **"Pragas e Doenças dos Pinus"**, e eventualmente, na seção **"Contribuições dos Leitores"**, quando um leitor ou autor específico esteja sendo homenageado através de uma seleção de suas contribuições técnicas ao setor e ao *Pinus* ou outras coníferas de valor comercial.

Além dessas seções, temos uma seção ampla e eclética denominada **"Referências Técnicas da Literatura Virtual"**, que tem seu conteúdo variando a cada edição, algumas vezes homenageando os **"Grandes Autores sobre o Pinus"** e outras vezes lhes oferecendo **"Artigos, Teses e Dissertações sobre o Pinus"**, publicados por universidades ou instituições relevantes de pesquisa e estudos a nível mundial. Em 2014, essa seção passou a ter uma variação, que foi criada para a garimpagem em revistas técnicas ou em alguma instituição relevante e que tenha relações com a geração de conhecimentos sobre o *Pinus*. Ela oferece seleções de artigos, textos, palestras ou vídeos e foi denominada de **"Garimpando Conhecimentos sobre o Pinus"**.

Uma seção de sucesso vem sendo aquela em que convidamos algumas personalidades do setor para lhes escrever algo sobre o *Pinus* ou outras coníferas. Isso ocorre na seção **"Com a Palavra os Grandes Autores sobre o Pinus..."** Esperamos que apreciem essa forma de trazer ainda mais novidades e inclusive pedimos que nos sugiram nomes de pessoas para serem convidadas a escrever algo para nós.

Uma seção que sempre tem interessado muitos de nossos leitores costuma ser **"As Coníferas Ibero-Americanas"**, orientada a introduzir as espécies de *Pinus* e outras coníferas que vêm sendo plantadas comercialmente no Brasil, outros países

da América Latina e Península Ibérica, regiões onde se concentram nossos leitores. Foram inúmeras as espécies de *Pinus* e outras interessantes coníferas que tiveram detalhadas descrições morfológicas, taxonômicas e cujas principais características e utilizações lhes foram mostradas. Como praticamente já apresentamos todas as coníferas de valor comercial para as regiões da Ibéria e da América Latina, decidimos ampliar o escopo sobre esse tema e criamos a seção **"Espécies de Importância Florestal para a Ibero-América"**. Essa nova seção eventualmente se alternará com a antiga, caso venhamos a apresentar alguma outra conífera, já que essa nova seção se destina a lhes trazer espécies de folhosas e de algumas monocotiledôneas.

Em função das dificuldades que o cultivo do *Pinus* vem enfrentando no Brasil, seja em redução de áreas plantadas ou em problemas de qualidade ambiental ou em seus produtos, temos uma seção especial denominada **"Problemas e Desafios para o Pinus"** que tem como missão debater esses temas relevantes.

A partir de 2013, foram criadas mais algumas seções para contar-lhes sobre: **"Curiosidades e Singularidades sobre o Setor de Base Florestal"** – **"Coletânea de Textos de Celso Foelkel"** - **"Relatos de Vida"**, dentre outros e variados temas sobre o setor de base florestal, conforme a visão e a história relatada por Celso Foelkel.

Em 2015, foi criada uma seção denominada **"Materiais de Conteúdo Técnico de Nossos Parceiros"**, cujo propósito tem sido trazer para conhecimento público interessantes novidades técnicas publicadas por ou sobre as empresas que patrocinam ou facilitam a geração e a difusão da PinusLetter. Já em 2016, criou-se uma seção denominada **"Entrevistando Quem Sabe das Coisas"** com a finalidade de apresentar diálogos com relevantes pessoas e representantes de entidades do setor de base florestal.

Finalmente, de forma aleatória e muitas vezes por sugestões dos leitores, tivemos textos especiais, tipo coletâneas, revisões de literatura, entrevistas ou tutoriais, versando sobre tópicos de muito interesse acerca dos *Pinus*.

Convidamos a visitarem nossos arquivos de 2008/2016 e a acessarem, conforme o interesse de cada um, nossa produção técnica, a partir dos links apresentados nas seções que lhes estão sendo relatadas.





Seção - **As Coníferas Ibero-Americanas**

- ***Pinus taeda***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_03.html#um

- ***Pinus elliottii***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_04.html#um

- ***Pinus oocarpa***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_05.html#um

- ***Pinus tecunumanii***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_06.html#um

- ***Pinus strobus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_07.html#um

- ***Pinus caribaea* e suas três variedades: *caribaea*, *bahamensis* e *hondurensis***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_08.html#um

- ***Pinus maximinoi***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_09.html#um

- ***Pinus kesiya (P. insularis)***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_10.html#um

- ***Pinus greggii***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_11.html#um

- ***Pinus palustris***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_12.html#um

- ***Pinus merkusii***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_13.html#um

- ***Pinus echinata***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_14.html#um

- ***Pinus patula***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_15.html#um

- ***Pinus radiata***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_16.html#um

- ***Araucaria angustifolia - Curiosidades e Aspectos Taxonômicos***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_17.html#um

- ***Sequoia sempervirens***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_18.html#um

- ***Pinus pinea (Pinheiro Manso)***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_19.html#um

- ***Pinus pinaster (Pinheiro Bravo)***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_20.html#um

- ***Pinus ponderosa***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_21.html#um

- ***Pinus sylvestris***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_22.html#um

- **Pinheiro-do-Oregon (*Pseudotsuga menziesii*)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_24.html#um

- ***Araucaria araucana***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_25.html#um

- ***Cunninghamia lanceolata* (Pinheiro chinês)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_26.html#um

- ***Cupressus lusitanica***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_27.html#um

- ***Cryptomeria japonica***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_28.html#um

- ***Podocarpus spp.* (Pinheiro-bravo brasileiro)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_29.html#um

- ***Cupressus sempervirens***

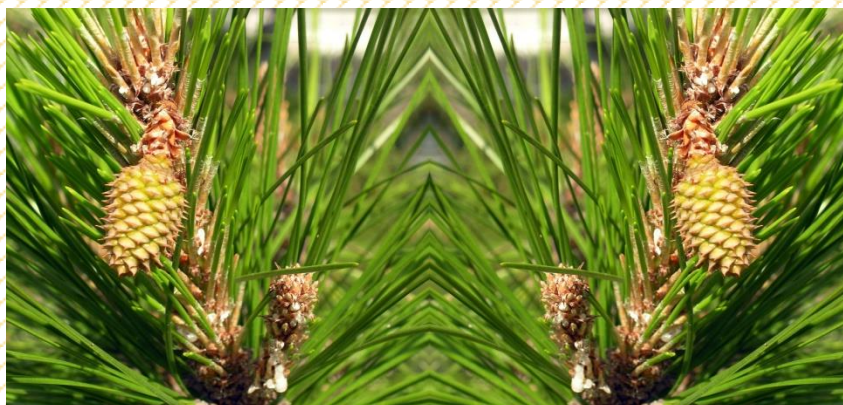
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_32.html#um

- ***Thuja spp.***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_34.html#um

- ***Pinus montezumae***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_36.html#um





Seção - Espécies de Importância Florestal para a Ibero-América

- **O Bambu: Características Gerais, Usos e Manejo**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_31.html#um

- **Casuarina equisetifolia**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_33.html#um

- **Plátano (*Platanus spp.*)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_35.html#um

- **Paricá (*Schizolobium amazonicum*)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_38.html#dois

- **Álamos ou Choupos (*Populus spp.*)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_39.html#um

- **Teca (*Tectona grandis*)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/PinusLetter40_Tectona_grandis.pdf

- **Seringueira (*Hevea brasiliensis*)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus41_Seringueira.pdf



Seção - Referências Técnicas da Literatura Virtual

Grandes Autores sobre o *Pinus*

- **Dr. Luiz Ernesto George Barrichelo**
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_03.html#dois
- **Dr. Jarbas Yukio Shimizu**
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_04.html#tres
- **Dr. Vitor Afonso Hoeflich**
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_05.html#dois
- **Dr. César Augusto Guimarães Finger**
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_06.html#dois
- **Dr. Umberto Klock**
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_08.html#dois
- **Dr. Vilmar Luciano Mattei**
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_09.html#dois

● **Professor Roberto Melo Sanhueza**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_14.html#tres

● **Francisco J. N. Kronka; Francisco Bertolani; Reinaldo H. Ponce**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_15.html#tres

● **Geraldo José Zenid**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_17.html#tres

● **Dr. Antonio Rioyei Higa**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_21.html#tres

● **Dra. Martha Andreia Brand**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_22.html#tres

● **Dr. Edson Tadeu Iede**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_26.html#tres

● **Professor Dr. José Otávio Brito**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_27.html#tres

● **Dr. Celso Garcia Auer**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_28.html#tres

● **Engenheiro Agrônomo Silvicultor Pieter Willem Prange**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_29.html#tres

● **Professor Dr. Clóvis Roberto Haselein**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_31.html#quatro

● **Professor Dr. Francides Gomes da Silva Jr.**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_32.html#quatro

● **Dr. Robert Paul Kibblewhite**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_33.html#quatro

● **Dr. Carlos Alberto Hector Flechtmann**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_35.html#quatro

● **Dr. Mauro Valdir Schumacher**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_36.html#cinco

● **Engenheira Química M.Sc. Beatriz Vera Pozzi Redko**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_37.html#quatro

● **Engenheira Florestal M.Sc. Ivone Satsuki Namikawa**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_38.html#quatro

● **Professor Dr. Éverton Hillig**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_39.html#dois

● **Professor Dr. Setsuo Iwakiri**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/PinusLetter40_Setsuo_Iwakiri.pdf

● **Professora Dra. Kelly Cristine da Silva Rodrigues-Corrêa**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus41_Kelly_Cristine.pdf

● **Professor Dr. Carlos Roberto Sanquetta**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus42_Sanquetta.pdf

● **Engenheiro Florestal Francisco Bertolani**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus43_Bertolani.pdf

● **Engenheiro Agrônomo Francisco José do Nascimento Kronka**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus44_Francisco_Kronka.pdf

● **Professor Doutor Sebastião do Amaral Machado**

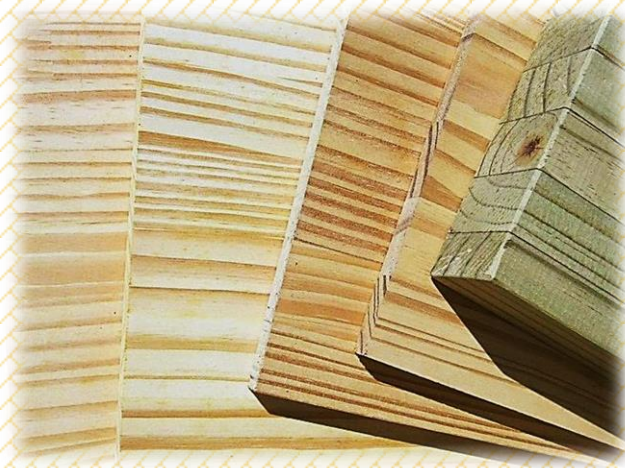
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus45_Sebastiao_Amaral_Machado.pdf

● **Professor Doutor Darci Alberto Gatto**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/Pinus46_Darci+Gatto.pdf

● **Professora Doutora Margarida Tomé**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/Pinus48_Prof+Margarida+Tome.pdf



Seção - Com a Palavra os Grandes Autores sobre o *Pinus*...

- **Por quê *Pinus taeda* L. no Altiplano de Santa Catarina?** - pelo eng^o agr^o silvicultor Pieter Willem Prange

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_29.html#quatro

- **Celulose de Bambu: uma Commodity em Potencial** - por Hans Jürgen Kleine

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_31.html#tres

- **Os *Pinus* na Amazônia Brasileira** - por Beatriz Vera Pozzi Redko

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_37.html#cinco

- **Os *Pinus* na Região Sul do Brasil** - por Ivone Satsuki Namikawa

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_38.html#cinco

- **O Gênero *Pinus* no Brasil: Invasor, Injuriado ou Incompreendido?** -por Éverton Hillig

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_39.html#tres

- **A História da Freudenberg ou de Como se Fazer Florestas de *Pinus* Tropicais no Brasil** - por Francisco Bertolani

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus43_Bertolani_Pinus_tropicais.pdf

- **Introdução e Seleção de Espécies e Procedências de *Pinus* pelo Instituto Florestal de São Paulo** - por Francisco José do Nascimento Kronka

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus44_Kronka_Pinus_SP.pdf



Seção - Referências Técnicas da Literatura Virtual

Teses e Dissertações sobre o *Pinus* em Universidades da Ibero-América

- **Universidade Federal do Paraná (UFPR)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_01.html#dois

- **Universidade de São Paulo (USP) & Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais (IPEF)**

http://www.eucalyptus.com.br/pinus_02.html#dois

- **Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_07.html#dois

- **Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_12.html#tres

- **Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_16.html#tres

- **Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_18.html#tres

● **Universidad Nacional de Misiones (UNaM - Argentina)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_19.html#tres

● **Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) - Instituto de Florestas (IF)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_20.html#tres

● **UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_24.html#tres

● **UACH - Universidad Austral de Chile**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_25.html#tres

● **UnB - Universidade de Brasília e UFLA - Universidade Federal de Lavras**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_34.html#quatro

● **Universidade Técnica de Lisboa (UTL) – Instituto Superior de Agronomia (ISA) – Portugal**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_36.html#quatro

● **Universidad de Chile - Universidade do Chile**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_39.html#quatro

● **Universidad del Bío Bío – Chile**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus41_Universidad_BioBio_Chile.pdf

● **UTAD – Universidade de Trás-os Montes e Alto Douro – Portugal**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus42_UTAD_Portugal.pdf

● **Universidade Federal de Viçosa – Brasil - "Temas Celulósico-Papeleiros com *Pinus* e *Eucalyptus* relacionados à empresa Arauco - Chile"**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus43_UFV_Arauco.pdf

● **Universidad Nacional de La Plata - Argentina**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus43_Universidad_de_la_Plata.pdf

● **Universidad de Talca – Chile**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/Pinus47_Universidad+Talca.pdf

- **FURB – Universidade Regional de Blumenau**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/Pinus48_FURB_Blumenau.pdf



Seção - Referências Técnicas da Literatura Virtual

Artigos e Palestras sobre o *Pinus* de Relevantes Instituições de Estudos e Pesquisas a Nível Mundial

- **Laboratório Tecnológico do Uruguai - (LATU)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_10.html#dois

- **Council for Scientific and Industrial Research (CSIR) - África do Sul**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_11.html#dois

- **Relatórios e Estudos elaborados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_13.html#tres

- **Novo Livro sobre o *Pinus* editado pela Embrapa Florestas**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_14.html#seis

- **PPT - Projeto *Pinus* Tropicais da ESALQ/USP e IPEF**

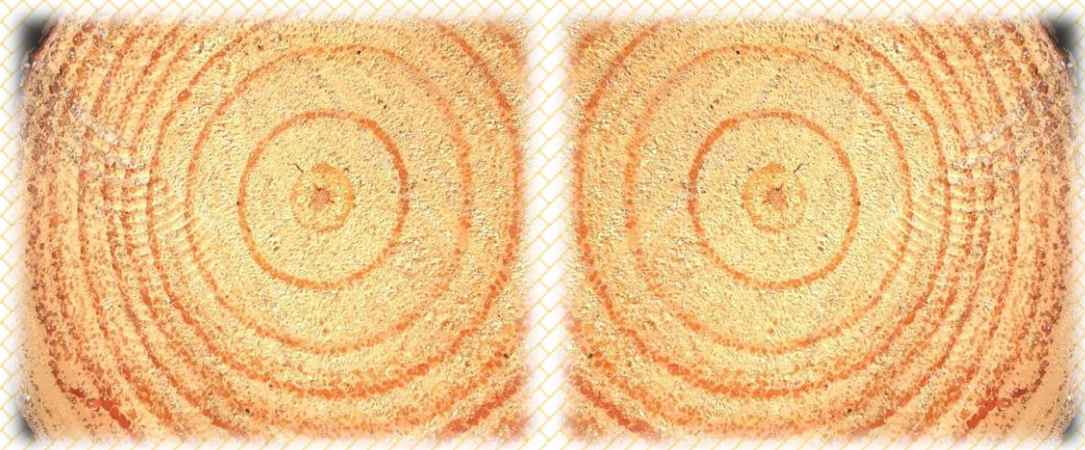
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_26.html#quatro

- **Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) – Argentina**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_37.html#um

- **SBRT - Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – IBCT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_38.html#tres



Seção - Referências Técnicas da Literatura Virtual

Garimpendo Conhecimentos sobre o *Pinus*

- **Revista Cerne – UFLA – Universidade Federal de Lavras**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus41_Garimpendo_Cerne.pdf

- **RIF – Revista do Instituto Florestal – Instituto Florestal de São Paulo**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus42_RIF_Revista_Instituto_Florestal.pdf

- **Flor@m – Revista Floresta & Ambiente – Instituto de Florestas – UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus43_Revista_Floram.pdf

- **Congressos Técnicos da ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus44_Pinus_Congressos_ABTCP.pdf

- **Revista Silvicultura – SBS – Sociedade Brasileira de Silvicultura**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus44_Revista_Silvicultura.pdf

- **Revista Científica Eletrônica FAEF – Revista de Engenharia Florestal - Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral - Sociedade Cultural e Educacional de Garça**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus45_Garimpando_Revista_FAEF_Digital.pdf

- **Revista Ciência da Madeira - UFPel – Universidade Federal de Pelotas**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/Pinus46_Ciencia+Madeira.pdf

- **Jornadas Forestales de Entre Rios - INTA – Instituto Nacional de Tecnología Agropecuária - Estación Experimental de Concórdia – Argentina**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/Pinus47_Jornadas+Entre+Rios.pdf

- **CORMA – Corporación Chilena de la Madera**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/Pinus48_Garimpando+CORMA.pdf





Seção – Entrevistando Quem Sabe das Coisas

- **Revista Opiniões – Entrevista com William Domingues de Souza**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/Pinus46_Entrevista_Revista_Opinioes.pdf





Seção - Textos, Tutoriais e Coletâneas Especiais sobre Tópicos Relevantes acerca do *Pinus*

- **Cultivo e Reflorestamento com os *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_01.html#um

- **Plantando *Pinus* para Recuperação de Áreas Degradadas**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_01.html#cinco

- **Anatomia da Madeira do *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_01.html#seis

- **Taxonomia do Gênero *Pinus***

http://www.eucalyptus.com.br/pinus_02.html#um

- **Fabricação e Produção de Celulose Kraft de *Pinus***

http://www.eucalyptus.com.br/pinus_02.html#cinco

- **Fototeca (Galeria de Fotos) do *Pinus***

http://www.eucalyptus.com.br/pinus_02.html#seis

- **Os *Pinus* e as Formigas Cortadeiras**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_03.html#cinco

- **Madeiras de *Pinus* para Painéis OSB ("Oriented Strand Board")**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_03.html#seis

- **Combate à Mato-Competição em Povoamentos de *Pinus***
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_04.html#dois
- **Fabricação e Produção de Chapas MDF a partir dos *Pinus***
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_05.html#cinco
- **Fabricação e Produção de Chapas MDP (Chapa de Partículas ou Aglomerado) a partir dos *Pinus***
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_06.html#cinco
- **Anéis de Crescimento e sua Importância para a Qualidade e Uso da Madeira do *Pinus***
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_07.html#cinco
- **"Edge Glued Panel" (Painel de Madeira Colado Lateralmente)**
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_08.html#cinco
- **Mel de "Honeydew" de *Pinus***
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_09.html#cinco
- **Polímeros Hidroretentores ou Hidrogéis**
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_09.html#seis
- **Móveis de *Pinus* no Brasil**
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_10.html#cinco
- **Produção e Uso do Composto de Casca de *Pinus***
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_11.html#cinco
- **Cogumelos Comestíveis Associados aos *Pinus***
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_11.html#seis
- ***Pinus* como Árvore de Natal**
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_12.html#dois
- **Cogumelos Tóxicos Associados aos *Pinus* e Pináceas**
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_13.html#dois

- **Compensados de Madeira de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_13.html#seis

- **Sementes Comestíveis de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_14.html#dois

- **Fitonematóides nos *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_15.html#dois

- **Aplicações Medicinais dos *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_15.html#seis

- **Pinhões de Araucárias na Alimentação Humana**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_16.html#dois

- **"Waferboard" de *Pinus* e Diferenças em Relação aos Painéis OSB**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_16.html#seis

- ***Araucaria angustifolia*: Qualidade da sua Madeira**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_17.html#dois

- **Utilização das Escamas dos Pinhões para Tratar Efluentes**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_17.html#seis

- **Grimpa do Pinheiro-do-Paraná para Produção de Madeira Reconstituída**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_18.html#dois

- **Repelentes para Insetos a partir de Extratos de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_18.html#seis

- **Nó de pinho (Nó de Araucária)**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_19.html#dois

- **Compensado Sarrafeado de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_19.html#seis

- **Papelão Ondulado. Parte 1 - Definições, Histórico, Benefícios, Reciclagem e Mercados**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_20.html#dois

- **Papelão Ondulado. Parte 2: Fabricação do Papelão e Acabamento de Embalagens**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_21.html#dois

- **Papelão Ondulado. Parte 3: Propriedades do Papelão de Importância para seu Uso como Embalagens**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_22.html#dois

- **Entomopatógenos no Controle de Formigas Cortadeiras, Importantes Pragas dos *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_21.html#seis

- **Caixas e Palitos de Fósforo de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_24.html#dois

- **Serrarias Móveis ou Portáteis**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_24.html#seis

- **Caixas de Madeira de *Pinus* para o Transporte de Frutas e de Hortaliças**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_25.html#dois

- **Estudos sobre a Resina do *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_25.html#seis

- **Artigos da Vida Diária Fabricados com Madeira dos *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_26.html#dois

- **Mosaicos e Fragmentos Florestais: Importância para a Biodiversidade e Preservação Ambiental**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_26.html#seis

- **Óleo de Pinho - Óleo Essencial do Pinheiro**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_27.html#dois

- **Competpinus: Programa de Manejo Sustentável e Competitividade da Cadeia Produtiva do *Pinus* no RS**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_27.html#seis

- **Matas Ciliares como APPs - Áreas de Preservação Permanente**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_28.html#dois

- **Produtos de Serragem Residual da Madeira**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_28.html#seis

- **Cinquenta Anos de Engenharia Florestal no Brasil**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_29.html#dois

- **Trituradores e Picadores de Biomassa Florestal**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_29.html#seis

- **Polpa Celulósica de Serragem de Madeira de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_31.html#cinco

- **Uma Coletânea de Referências Técnicas sobre o Bambu como Matéria-Prima para a Fabricação de Celulose e Papel**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_31.html#dois

- **Costaneiras de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_32.html#dois

- **Produtos de Fibrocimento Derivados de Fibras de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_32.html#cinco

- **Carvão Ativo ou Ativado Derivado da Madeira do *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_33.html#dois

- **Ocorrência e Obtenção de Taninos em *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_34.html#dois

- **Produtos Isolantes para a Construção Civil com Base em Fibras e em Madeira de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_34.html#cinco

- **Os Incêndios Florestais e os *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_35.html#dois

- **Torrefação de Resíduos de Madeira de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_35.html#cinco

- **Cercas Vivas a partir de Espécies de Coníferas**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_36.html#dois

- **Bambu – Matéria-Prima para a Fabricação de Celulose e Papel**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_37.html#dois

- **Hidrologia do *Pinus* – Uma coletânea de Artigos do Dr. Walter de Paula Lima**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus43_Hidrologia_Pinus_Paula_Lima.pdf

- **Kit do *Pinus* 2014**

http://celso-foelkel.com.br/pinusletter/Kit_do_Pinus_2014.pdf

- **37º Fórum ANAVE - O Futuro e o Papel. Associação Nacional dos Profissionais de Venda de Celulose, Papel e Derivados**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/Pinus47_37Forum+ANAVE.pdf

- **Bibliotecas Virtuais e Portais Científicos para o Setor de Base Florestal**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/Pinus47_Portais+Bibliotecas+Virtuais.pdf





Seção - Problemas e Desafios para o *Pinus*

- O Defeito Rabo-de-Raposa-do-*Pinus*

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_33.html#tres





Seção - **Pragas e Doenças do *Pinus***

- **Pulgão-do-*Pinus* ou Pulgão-Gigante-do-*Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_21.html#quatro

- **Gorgulho-do-*Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_24.html#quatro

- **Escolitídeos em *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_27.html#quatro

- **Controle Biológico de Pragas em Florestas Plantadas de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_29.html#cinco

- ***Armillaria spp.* - Armilariose em *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_32.html#tres

- **Fungos que Depreciam a Qualidade da Madeira de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_34.html#tres

- **Seca dos Ponteiros dos *Pinus* Causada por *Sphaeropsis sapinea***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_35.html#tres

- **Podridão das Raízes dos *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_37.html#tres



Seção – Curiosidades e Singularidades sobre o Setor de Base Florestal

- **Artesanato com Papel Jornal Reciclado**

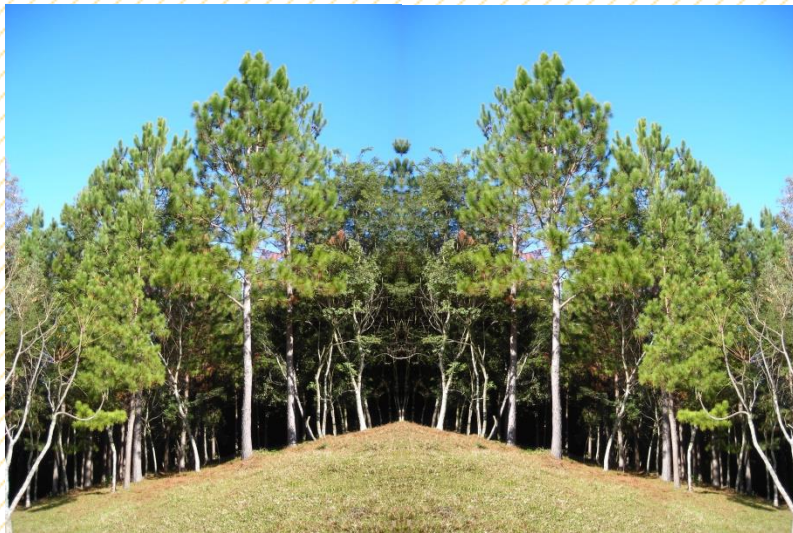
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/PinusLetter40_ArtesanatoPapelJornal.pdf

- **Móveis de Papelão**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/PinusLetter42_Moveis_Papelao.pdf

- **Brinquedos de Papel e Papelão**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/PinusLetter43_Brinquedos_papel_papelao.pdf





Seção - **Coletânea de Textos de Celso Foelkel**

- **Usando o Dinheiro nas Empresas**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/PinusLetter40_Usando_Dinheiro.pdf

- **Inovação Tecnológica nas Empresas**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus41_Textos_Inovacao_Tecnologica.pdf

- **Artigos de Opinião para a Revista Folha Informativa TECNICELPA – Portugal**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus42_Artigos_Tecnicelpa.pdf





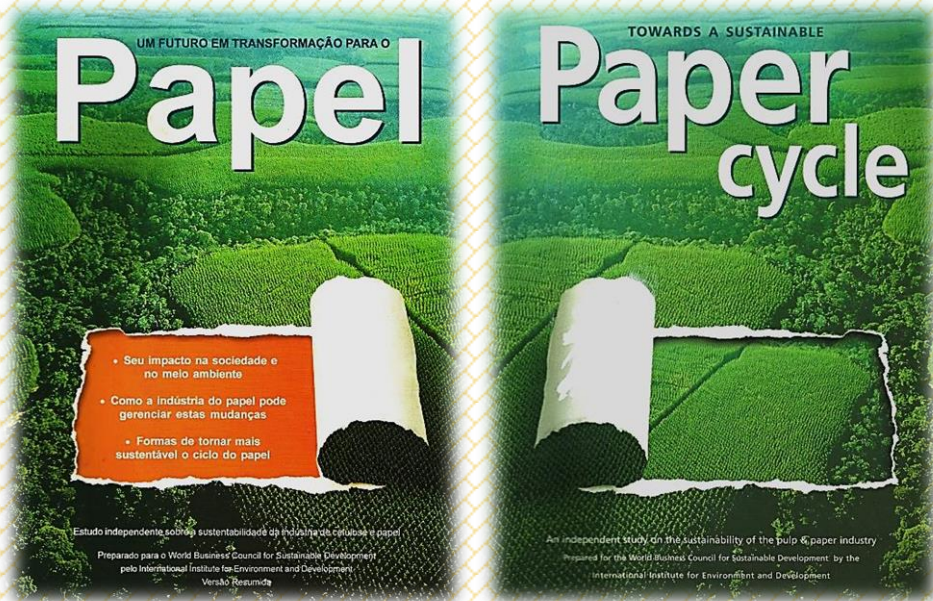
Seção - Relatos de Vida – Celso Foelkel

Todos os diversos e variados **Relatos de Vida escritos por Celso Foelkel** podem ser acessados no website da Grau Celsius no endereço apresentado logo abaixo. No momento, são mais de 40 relatos, que muito se relacionam com a história do setor de celulose e papel. Isso porque, no ano de 2017, Celso Foelkel completa 50 anos de dedicação à base florestal e ao setor de celulose e papel, com atuações nacionais e internacionais sendo relatadas com emoção e entusiasmo.

Sugerimos conferir em:

http://www.celso-foelkel.com.br/relatos_vida.html





Seção – Materiais Técnicos de Nossos Parceiros

- **Edição 44**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus44_Materiais_Parceiros.pdf

- **Edição 45**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus45_Materiais_Parceiros.pdf





Seção – Contribuições dos Leitores

- Edição 45 – Destacando o leitor Engenheiro Industrial Madeireiro Vinicius Munaldi Lube

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/pinus45_Contribuicao_Leitor_Vinicius_Lube.pdf





Seção – Artigos Técnicos por Ester Foelkel e/ou Celso Foelkel

- **As Florestas Plantadas de *Pinus* e a Vespa-da-Madeira**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_01.html#quatorze

- **As Micorrizas e o *Pinus***

http://www.eucalyptus.com.br/pinus_02.html#quatorze

- **Resinagem do *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_03.html#quatorze

- **O Conceito de Espécies Invasivas ou Invasoras em Relação aos *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_04.html#quatorze

- **A Madeira dos *Pinus* e sua Susceptibilidade ao Ataque por Cupins-de-Madeira-Seca e por Cupins Subterrâneos**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_05.html#quatorze

- **Uso do GPS nas Plantações Florestais de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_06.html#quatorze

- **Aspectos Gerais da Produção de Mudanças de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_07.html#quatorze

- **Aspectos Ambientais da Indústria Moveleira no Brasil**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_08.html#quatorze

- **Tecnologias de Beneficiamento e Conservação de Sementes de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_09.html#quatorze

- **Produção de Páletes de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_10.html#quatorze

- **Produção de Sementes Geneticamente Melhoradas de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_11.html#quatorze

- **Casca de *Pinus* Carbonizada e suas Utilizações**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_12.html#quatorze

- **As Plantações Florestais de *Pinus* e a Alelopatia**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_13.html#quatorze

- **Poda, Desrama e Desbaste das Árvores de *Pinus* para Melhor Qualidade da Madeira**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_14.html#quatorze

- **Defeitos Intrínsecos mais Comuns nas Toras e Madeiras sem Beneficiamento de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_15.html#quatorze

- **Principais Usos da Maravalha e Serragem da Madeira de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_16.html#quatorze

- **Defeitos mais Comuns nas Toras e Madeiras de *Pinus* durante o seu Beneficiamento**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_17.html#quatorze

- **Serrapilheira de *Pinus* e a Ciclagem de Nutrientes no Ecossistema Florestal**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_18.html#quatorze

- **"Tall oil" - Um Valioso Subproduto das Fábricas de Celulose Kraft de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_19.html#quatorze

- **Briquetes e Péletes de Madeira de *Pinus* para Geração de Energia**
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_20.html#quatorze
- **Propriedades Mecânicas da Madeira do *Pinus***
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_21.html#quatorze
- **Fabricação de Lápis com a Madeira de *Pinus***
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_22.html#quatorze
- **Produção Industrial de Terebintina de *Pinus***
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_24.html#quatorze
- **Fraldas e Absorventes Íntimos Descartáveis Produzidos com Fibras Celulósicas do *Pinus***
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_25.html#quatorze
- **Polpas ou Celuloses Tipo "Fluff"**
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_26.html#quatorze
- **Lignosulfonatos Obtidos a Partir da Lignina do *Pinus***
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_27.html#quatorze
- **Embalagens Cartonadas Tipo Longa Vida**
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_28.html#quatorze
- **Sistemas Agroflorestais (SAF) Aplicados aos *Pinus***
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_29.html#quatorze
- **Polpa Moldada**
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_31.html#quatorze
- **Laminação / Faqueamento da Madeira de *Pinus***
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_32.html#quatorze
- **Papéis para Sacos Kraft de Embalagem com Alta Resistência Contendo Fibras Celulósicas de *Pinus***
http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_33.html#quatorze

- **Sacolas de Compras e Sacos de Papel Obtidos de Polpas Celulósicas de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_34.html#quatorze

- **Preservação da Madeira de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_35.html#quatorze

- **Danos e Formas de Controle de Formigas Cortadeiras em Áreas de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_36.html#quatorze

- **PAR - Pastas Celulósicas de Alto Rendimento a partir da Madeira do *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_37.html#quatorze

- **Predadores do *Pinus*: a Herbivoria por Pequenos Mamíferos da Fauna Silvestre**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_38.html#quatorze

- **Os Jornais, o Papel Jornal e as Fibras Celulósicas de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_39.html#quatorze

- **Propriedades de Qualidade do Papel Jornal**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/PinusLetter40_PropriedadesPapelJornal.pdf

- **Reciclagem de Papéis Contendo Fibras Longas de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/PinusLetter41_Reciclagem_papeis_fibras_Pinus.pdf

- **Embalagens Celulósicas Contendo Fibras de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/PinusLetter42_Embalagens_Celulosicas.pdf

- **Papel-Cartão e Fibras de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/PinusLetter43_Papel_cartao.pdf

- **A Reciclagem de Embalagens Cartonadas do Tipo Longa Vida**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/PinusLetter44_Reciclagem_Embalagens_Longa_Vida.pdf

- **Papéis *Tissue* para Finalidades Sanitárias Contendo Fibras Celulósicas de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/PinusLetter45_Papel_Tissue_Fibras_Pinus.pdf

- **Papéis para Filtros de Café Contendo Fibras Longas de *Pinus***

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/Pinus46_Papel_Filtro_Cafe.pdf

- **Quebra-Ventos, Barreiras ou Cortinas de Árvores**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/Pinus47_Quebras_Ventos_Cortinas_Arvores.pdf

- **A Lignina do *Pinus* e o seu Potencial para as Biorrefinarias Integradas ao Setor de Celulose e Papel**

http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/Pinus48_Lignina_Pinus_Biorrefinarias.pdf





Obrigado amigos pela sua presença nos websites da Grau Celsius e por sua leitura e navegação nos nossos textos e informativos sobre o *Pinus*. Eles são criados, desenhados e escritos para lhes serem úteis.

Fazemos isso com muito entusiasmo e enorme vocação porque acreditamos que os atos de educar e de somar/transferir conhecimentos são duas das melhores formas para se desenvolver a sociedade na busca da desejada sustentabilidade.





PinusLetter é um informativo técnico, com artigos e informações acerca de tecnologias florestais e industriais e sobre a Sustentabilidade das atividades relacionadas ao **Pinus** e a outras coníferas de interesse comercial

Coordenação e Redação Técnica - **Celso Foelkel**

Editoração - **Alessandra Foelkel**

GRAU CELSIUS: Tel.(51) 99947-5999

Copyrights © 2012-2018 - celso@celso-foelkel.com.br

A **PinusLetter** é apoiada por uma rede de empresas, organizações e pessoas físicas.

Conheça-os em http://www.celso-foelkel.com.br/pinusletter_apoio.html

As opiniões expressas nos artigos redigidos por **Celso Foelkel** e por outros autores convidados e o conteúdo dos websites recomendados para leitura não expressam necessariamente as opiniões dos patrocinadores, facilitadores e apoiadores

Caso você queira **conhecer mais sobre a PinusLetter**, visite o endereço <http://www.celso-foelkel.com.br/pinusletter.html>

Descadastramento: Caso você **não queira continuar recebendo a PinusLetter**, envie um e-mail de cancelamento para foelkel@via-rs.net

Caso esteja interessado em **apoiar ou patrocinar** a PinusLetter, envie uma mensagem de e-mail demonstrando sua intenção para foelkel@via-rs.net

Caso queira se cadastrar para passar a receber as próximas edições da **PinusLetter** - bem como do **Eucalyptus Online Book & Newsletter**, clique em **Registrar-se**

Para garantir que nossos comunicados cheguem em sua caixa de entrada, adicione o domínio **@abtcp.org.br** ao seu catálogo de remetentes confiáveis de seu serviço de mensagens de e-mail.

