



# PinusLetter

**PinusLetter nº 40 – Setembro de 2013**

**Uma realização:**



*° Celsius Degree / Grau Celsius*  
*Negócios em Gestão do Conhecimento*

**Autoria: Celso Foelkel**

**Organizações facilitadoras:**



**ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel**



**BRACELPA – Associação Brasileira de Celulose e Papel**



**IPEF – Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais**

## Empresas e organizações patrocinadoras:



**Fibria**



**ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel**



**ArborGen Tecnologia Florestal**



**Ashland**



**BRACELPA – Associação Brasileira de Celulose e Papel**



**Celulose Irani**



**CENIBRA – Celulose Nipo Brasileira**



**CMPC Celulose Riograndense**



**Eldorado Brasil Celulose**



**Klabin**



**Lwarcel Celulose**



**Pöyry Silviconsult**



**Stora Enso Brasil**



**Suzano Papel e Celulose**

---





**PinusLetter nº 40 – Setembro de 2013**

**Grandes Autores sobre o *Pinus***



**Professor Dr. Setsuo Iwakiri**

O professor **Dr. Setsuo Iwakiri** constitui-se em um dos principais nomes da engenharia florestal brasileira, em especial por sua atuação docente, educativa e de pesquisa nas áreas de tecnologia de produtos obtidos de madeira, como painéis, laminados, compósitos e madeiras serrada e reconstituída. Sua produção científica é invejável, tendo publicado dezenas de artigos em revistas brasileiras, internacionais e em anais de congressos e eventos técnicos florestais. Também tem tido forte presença na orientação e co-orientação em teses de doutorado e dissertações de mestrado em cursos de pós-graduação em universidades como UFPR – Universidade Federal do Paraná, UNICENTRO – Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná, UFSM – Universidade Federal de Santa Maria, UFLA – Universidade Federal de Lavras, dentre outras.



Por toda essa inquestionável produção docente, científica e tecnológica, o professor Setsuo Iwakiri corresponde a um dos ícones da literatura tecnológica e científica brasileira acerca dos produtos fabricados com madeiras de *Pinus*, *Eucalyptus*, *Araucaria*, paricá (*Schizolobium amazonicum*), teca (*Tectona grandis*) e de diversas espécies de nossa rica flora natural e de plantações com exóticas – inclusive, algumas provenientes dos biomas brasileiros: Mata Atlântica e Floresta Amazônica. Por essa razão, sua produção científica vai ser repartida da seguinte forma: nessa edição da PinusLetter lhes ofereceremos uma seleção de artigos e publicações mais genéricas e outras relacionadas ao *Pinus* (temperados e tropicais) e outras coníferas (*Cryptomeria*, *Araucaria*, *Sequoia*, etc.). Já em edição futura da **Eucalyptus Newsletter** lhes traremos uma complementação da biografia desse renomado autor e outra seleção de artigos associados aos eucaliptos, paricá, teca e outras espécies florestais de folhosas da flora brasileira.

**Professor Setsuo** atualmente é professor titular da UFPR – Universidade Federal do Paraná no Departamento de Engenharia e Tecnologia Florestal. Ele leciona nessa universidade diversas disciplinas relacionadas à tecnologia e utilização de produtos madeireiros nos cursos de pós-graduação em Engenharia Florestal e de graduação na Engenharia Industrial Madeireira e Engenharia Florestal.

Professor Setsuo é formado em Engenharia Florestal pela UFPR – Universidade Federal do Paraná (1979), onde também obteve seu Mestrado (1982) e Doutorado (1989), ambos em Tecnologia de Produtos Florestais. Sua dissertação de mestrado e a sua tese de doutorado estão disponibilizadas mais adiante nessa seção. Seu pós-doutorado aconteceu na Universidade de Nagoya no Japão, entre 1991 e 1992, onde também foi professor visitante (1996/1997).

Em sua carreira profissional, professor Setsuo Iwakiri iniciou por uma rápida passagem como professor visitante na UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, em 1982. A seguir, por aproximadamente 10 anos (1982 a 1993), foi pesquisador do INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, onde estudou e relatou em trabalhos técnicos inúmeros resultados com madeiras tropicais da Amazônia no Centro de Pesquisas de Produtos Florestais daquela instituição, localizado em Manaus/AM. Em 1993, professor Setsuo passou a atuar como pesquisador e professor da UFPR - Universidade Federal do Paraná, onde trabalha até hoje com enorme dedicação e produção técnica, científica e de docência. Além de professor e pesquisador, professor Setsuo tem mostrado grande empenho para cooperar com o crescimento e desenvolvimento da indústria brasileira de compensados e de painéis de madeira reconstituída. Isso tem feito através de pesquisas integradas universidade/empresa no Laboratório de Painéis de Madeira da UFPR, na publicação de livros/apostilas e na condução de programas integrados de pesquisa com a participação de seus alunos e orientados.

Suas principais linhas de pesquisa são as seguintes:

- Laminação de madeiras;
- Chapas de madeira compensada;
- Chapas de madeira aglomerada;
- Chapas de fibras;
- Tecnologia de adesivos para madeira;
- Chapas estruturais OSB – *Oriented Strand Board*;

- Cargas minerais;
- Processamento de madeiras tropicais;
- Madeira sólida e reconstituída.

As disciplinas que leciona na UFPR estão relacionadas à laminação de madeira e produção e utilização de compensados, painéis de madeira e chapas de composição madeira-cimento, madeira-plástico, etc. Também ensina sobre desenvolvimento de adesivos e de cargas minerais para uso em produtos contendo madeira.

Os resultados de suas inúmeras pesquisas realizadas em sua maioria com seus alunos e pares acadêmicos estão publicados principalmente em periódicos brasileiros como as revistas *Árvore*, *Floresta*, *Floresta e Ambiente*, *Cerne*, *Scientia Forestalis*, *Ciência Florestal*, *Revista da Madeira*, *Acta Amazonica*, *Ambiência* e em anais de eventos científicos florestais. Também tem diversas publicações internacionais, em especial em idioma inglês.

Apesar de toda essa vocação de pesquisador, professor Setsuo é na verdade um grande formador de recursos humanos para o setor florestal brasileiro. Em sua carreira, orientou e co-orientou dezenas de dissertações de mestrado, teses de doutorado e trabalhos de conclusão de curso. Também participou em aproximadamente 40 bancas de defesa de mestrado e 30 de doutorado, sempre se colocando à disposição para a formação, aperfeiçoamento e crescimento de profissionais desse setor.

São por todos esses atributos e por sua grande competência e capacidade de inovação que o professor Setsuo merecidamente tem sua produção acadêmica, científica e tecnológica destacada pela *PinusLetter*, apresentando-o a seus milhares de leitores como um **"Grande Autor sobre o Pinus"**. Conheçam e aprendam a seguir com os ensinamentos do professor Setsuo Iwakiri, a quem agradecemos sinceramente por tudo que ele vem fazendo pelas Engenharias Florestal e Industrial Madeireira e para o setor de base florestal do Brasil.

### **Seleção de artigos, teses, projetos, livros e palestras do Professor Dr. Setsuo Iwakiri e de alguns de seus alunos de pós-graduação**

A seguir, estamos lhes apresentando uma extensa seleção de artigos e textos para navegação, constituída de quase uma centena de publicações relevantes do professor **Dr. Setsuo Iwakiri**, a maioria delas de cunho genérico ou fortemente relacionadas com o uso de madeiras de coníferas. Em outra oportunidade, em uma próxima edição da *Eucalyptus Newsletter*, procuraremos listar as publicações do mesmo autor com *Eucalyptus* e outras espécies florestais classificadas como folhosas. Aproveitem, há muito conhecimento e desenvolvimentos oferecidos por esse grande pesquisador dos produtos tecnológicos fabricados a partir das madeiras de florestas plantadas de *Pinus*, *Eucalyptus* e outras espécies florestais de relevância para o Brasil.

Para que se tenha uma ideia adicional de sua produção científica, acessem também alguns buscadores científicos de renome e ainda seu currículo na plataforma Lattes do CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico:

<http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/busca?b=ad&busca=Iwakiri,S.&qFacets=Iwakiri,S.&biblioteca=vazio&sort=autoria-sort&paginacao=t&paginaAtual=1> (**Base de Dados de Pesquisa Agropecuária da EMBRAPA**)

e

[http://scholar.google.com.br/scholar?q=author%3A%22S.Iwakiri%22&btnG=&hl=pt-BR&as\\_sdt=1%2C5&as\\_vis=1](http://scholar.google.com.br/scholar?q=author%3A%22S.Iwakiri%22&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=1%2C5&as_vis=1) (**Google Acadêmico**)

e

<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=E266513> (**Currículo Lattes do professor Dr. Setsuo Iwakiri**)

Aprendam então com os conhecimentos compartilhados pelo nosso amigo professor Setsuo Iwakiri. Comecem acessando alguns de seus materiais didáticos, suas teses acadêmicas e livros:

**Material didático do Professor Setsuo Iwakiri.** UFPR – Universidade Federal do Paraná. Engenharia Industrial Madeireira. Apresentações em PowerPoint. Acesso em 29.08.2013:

<http://www.madeira.ufpr.br/disciplinassetsuo/1.ppt> - Adesão e adesivos (39 slides)

<http://www.madeira.ufpr.br/disciplinassetsuo/2.ppt> - Laminação de madeiras (101 slides)

<http://www.madeira.ufpr.br/disciplinassetsuo/3.ppt> - Painéis compensados (58 slides)

<http://www.madeira.ufpr.br/disciplinassetsuo/4.ppt> - Painéis compensados sarrafeados (26 slides)

<http://www.madeira.ufpr.br/disciplinassetsuo/setsuo-pma.pdf> - Painéis de madeira aglomerada (77 slides)

<http://www.madeira.ufpr.br/disciplinassetsuo/setsuo-pcm.pdf> - Painéis cimento-madeira (19 slides)

<http://www.madeira.ufpr.br/disciplinassetsuo/setsuo-pfm.pdf> - Painéis de fibras de madeira (44 slides)

**Painéis de madeira.** Website REMADE. Acesso em 29.08.2013:

[http://www.remade.com.br/br/madeira\\_paineis.php](http://www.remade.com.br/br/madeira_paineis.php) (Diversos autores - incluindo Dr. Setsuo Iwakiri - e descrição de inúmeros tipos de painéis)

**Painéis de madeira reconstituída.** S. Iwakiri. FUPEF Paraná. Ajir Gráfica e Editora Ltda. 254 pp. (2005)

[http://200.135.4.10/cgi/Demetrios.exe/show\\_exemplares?id\\_acervo=43744](http://200.135.4.10/cgi/Demetrios.exe/show_exemplares?id_acervo=43744) (Visualização da referência e capa do livro disponível na Biblioteca Central da UNIPLAC – Universidade do Planalto Catarinense)

e

[http://acervo.ufpr.br/index.php?modo\\_busca=rapida&content=detalhe&qtde=28&posicao\\_veditor=18&codigo\\_obra=207672&pagina=1&veio\\_de=resultado&biblioteca=0&tipo\\_obra=1&Servidor=1&iBanner=undefined&iIdioma=0&campo1=autor&valor1=iwakiri](http://acervo.ufpr.br/index.php?modo_busca=rapida&content=detalhe&qtde=28&posicao_veditor=18&codigo_obra=207672&pagina=1&veio_de=resultado&biblioteca=0&tipo_obra=1&Servidor=1&iBanner=undefined&iIdioma=0&campo1=autor&valor1=iwakiri) (Referência do livro pela URPR)

e

[http://www.revistareferencia.com.br/index2.php?principal=ver\\_conteudo.php&uid=224&edio2=48](http://www.revistareferencia.com.br/index2.php?principal=ver_conteudo.php&uid=224&edio2=48) (Notícia sobre o livro)



**Painéis de madeira.** S. Iwakiri. Material didático instrucional. FUPEF – Curitiba. 128 pp. (1998)

[http://200.135.4.10/cgi/Demetrios.exe/show\\_exemplares?id\\_acervo=5962](http://200.135.4.10/cgi/Demetrios.exe/show_exemplares?id_acervo=5962) (Visualização da referência da apostila disponível na Biblioteca Central da UNIPLAC – Universidade do Planalto Catarinense)

**A influência das variáveis de processamento sobre propriedades de chapas de partículas de diferentes espécies de *Pinus*.** S. Iwakiri. Tese de Doutorado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Ivan Tomaselli. 146 pp. (1989)

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/2242/Influ%3fncia%20de%20vari%3fveis%20de%20processamento%20sobre%20propriedades%20.pdf?sequence=1>

**Classificação de madeiras tropicais através do método mecânico não-destrutivo.** S. Iwakiri. Dissertação de Mestrado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. 104 pp. (1982)

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/28886/D%20-%20SETSUO%20IWAKIRI.pdf?sequence=1>

**Compensados sarrafeados: qualidade da madeira, aspectos de produção e aproveitamento de resíduos.** L.M. Mendes; C.E.C. Albuquerque; S. Iwakiri. Boletim Técnico nº 39. UFLA – Universidade Federal de Lavras. 47 pp. (s/d = Sem referência de data)

<http://editora.ufla.br/upload/boletim/tecnico/boletim-tecnico-39.pdf>

**Procedimento prático para cálculo de produção de lâminas de madeira por desenrolamento.** L.M. Mendes; C.E.C. Albuquerque; S. Iwakiri. Boletim Técnico nº 36. UFLA – Universidade Federal de Lavras. 17 pp. (s/d = Sem referência de data)

<http://livraria.editora.ufla.br/upload/boletim/tecnico/boletim-tecnico-36.pdf>

[Continuando com artigos, teses e dissertações da produção científica do Dr. Setsuo Iwakiri e seus alunos orientados/co-orientados:](#)

**Avaliação da estabilidade dimensional de espécies de *Pinus* tropicais.** R. Trianoski; J.L.M. Matos; S. Iwakiri; J.G. Prata. Flor@m – Floresta e Ambiente. 09 pp. Acesso em 30.08.2013:

[http://www.floram.org/files/v0n0/aop\\_floram\\_145.pdf](http://www.floram.org/files/v0n0/aop_floram_145.pdf)

**Avaliação colorimétrica de partículas de *Pinus taeda* submetidas a diferentes métodos de acetilação.** V.G. Castro; U. Klock; S. Iwakiri; G.I.B. Muniz. Scientia Forestalis 41(98): 265 – 270. (2013)

<http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr98/cap12.pdf>



**Estudo sobre a viabilidade do uso da madeira de *Cryptomeria japonica* para produção de painéis compensado.** J.A. Pinto; S. Iwakiri. Scientia Forestalis 41(97): 29 - 37. (2013)

<http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr97/cap03.pdf>

**Utilização da madeira de *Cryptomeria japonica* para produção de painéis aglomerados.** R. Trianoski; S. Iwakiri; J.L.M. Matos; D. Chies. Scientia Forestalis 41(97): 57 - 64. (2013)

<http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr97/cap06.pdf>

**Influência da adição de serragem nas propriedades tecnológicas de painéis de madeira aglomerada de *Pinus taeda*.** R. Torrell; É. Hillig; G.M. Corradi; S. Iwakiri. Ambiência 9(1): 57 - 72. (2013)

<http://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/view/1688/1926>

**Produção de painéis compensados fenólicos com lâminas de madeira de *Sequoia sempervirens*.** S. Iwakiri; A.B. Cunha; R. Trianoski; R.L. Braz; V.G. Castro; S. Kazmierczak; E. Pinheiro; H. Rancatti; F.L. Sanches. Flor@m - Floresta e Ambiente 20(2): 264 - 270. (2013)

<http://www.floram.org/files/v20n2/v20n2a15.pdf>

**Produção de painéis compensados estruturais com diferentes composições de lâminas de *Eucalyptus saligna* e *Pinus caribaea*.** S. Iwakiri; J.L.M. Matos; E.S. Ferreira; J.G. Prata; R. Trianoski. Revista Árvore 36(3): 569-576. (2012)

<http://www.scielo.br/pdf/rarv/v36n3/v36n3a19.pdf>

**Avaliação da qualidade da madeira de espécies de *Pinus* tropicais por meio de métodos convencionais e não destrutivos.** R. Trianoski. Tese de Doutorado. UFPR - Universidade Federal do Paraná. Co-orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 554 pp. (2012)

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/28070/R%20-%20T%20-%20ROSILANI%20TRIANOSKI.pdf?sequence=1>

**Avaliação dos parâmetros do processo de revestimento de painéis compensados com filme fenólico para uso como fôrmas de concreto.** F.G. Sanches. Dissertação de Mestrado. UFPR - Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 128 pp. (2012)

[http://www.floresta.ufpr.br/pos-graduacao/defesas/pdf\\_ms/2012/d605\\_0824-M.pdf](http://www.floresta.ufpr.br/pos-graduacao/defesas/pdf_ms/2012/d605_0824-M.pdf)

**Avaliação do potencial de uso de espécies de *Pinus* tropicais e eucalipto na produção de painéis compensados urêicos.** S. Iwakiri; F.G. Sanches; D.C. Potulski; J.B. Silva; M. Andrade; R. Marchesan. Floresta 42(2): 277 - 284. (2012)

<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/download/20657/18417>

**Utilização de resíduos de madeira de *Pinus spp*, cinza volante e escória de alto-forno em compósitos cimento-madeira.** A.J.M. Lima; S. Iwakiri. Floresta 42(3): 639 - 650. (2012)

<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/download/17310/19099>

**Produção de painéis compensados com lâminas de madeira de *Sequoia sempervirens* e resina ureia-formaldeído.** S. Iwakiri; A.B. Cunha; J.G. Prata; R.L. Braz; V.G. Castro; S. Kazmierczak; E. Pinheiro; H. Rancatti; F.L. Sanches. *Floresta* 42(4): 809 - 816. (2012)

<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/download/25688/19838>

**História, evolução, tecnologia e perspectivas.** S. Iwakiri. *Revista Opiniões* (Setembro/Novembro). (2012)

<http://www.revistaopinioes.com.br/cp/materia.php?id=859>

**Produção de painéis aglomerados homogêneos e multicamadas de *Melia azedarach* (Cinamomo) e *Pinus taeda* com diferentes teores de resina.** S. Iwakiri; J.L.M. Matos; R. Trianoski; J.G. Prata. *Cerne* 18(3): 465 - 470. (2012)

<http://www.scielo.br/pdf/cerne/v18n3/a14v18n3.pdf>

**Compósito madeira cimento de baixa densidade produzido com compactação vibro dinâmica.** C.F.A. Parchen. Tese de Doutorado. UFPR - Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 172 pp. (2012)

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/28935/R%20-%20T%20-%20CARLOS%20FREDERICO%20ALICE%20PARCHEN.pdf?sequence=1>

**Qualidade de compensados fabricados com adesivos à base de tanino-formaldeído do *Pinus oocarpa* e fenol-formaldeído.** B.C. Silva; M.C. Vieira; G.L. Oliveira; F.G. Gonçalves; N.D. Rodrigues; R.C.C. Lelis; S. Iwakiri. *Flor@m - Floresta e Ambiente* 19(4): 511 - 519. (2012)

<http://www.floram.org/files/v19n4/v19n4a14.pdf>

**Avaliação da qualidade de painéis compensados de *Pinus maximinoi*, *Pinus oocarpa* e *Pinus tecunumannii* com diferentes composições estruturais.** S. Iwakiri; A.A. Manhiça; M.G.L. Ramirez; J.L.M. Matos; G.M. Bonduelle; J.G. Prata. *Ciência Florestal* 22(2): 315 - 321. (2012)

<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/cienciaflorestal/article/download/5738/3510>

**Viabilidade da utilização de *Acrocarpus fraxinifolius* em diferentes proporções com *Pinus taeda* para produção de painéis aglomerados.** R. Trianoski; S. Iwakiri; J.L.M. Matos; J.G. Prata. *Scientia Forestalis* 39(91): 343 - 350. (2011)

<http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr91/cap06.pdf>

**Utilização de resíduos de *Pinus spp*, metacaulim de alta reatividade e resíduo de cerâmica calcinada em compósitos cimento-madeira.** A.J.M. Lima; S. Iwakiri; M.G. Lomelí-Ramírez. *Madera y Bosques* 17(2): 47 - 65. (2011)

<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3945145.pdf>

**Produtos alternativos na produção de blocos para alvenaria estrutural.** A.J.M. Lima; S. Iwakiri. *Flor@m – Floresta e Ambiente* 18(3): 310 - 323. (2011)

<http://www.floram.org/files/v18n3/v18n3a10.pdf>

**Estudo sobre viabilidade de uso de resíduos de compensados MDF e MDP para produção de painéis aglomerados.** C. Weber. Dissertação de Mestrado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 90 pp. (2011)

[http://www.floresta.ufpr.br/pos-graduacao/defesas/pdf\\_ms/2011/d567\\_0772-M.pdf](http://www.floresta.ufpr.br/pos-graduacao/defesas/pdf_ms/2011/d567_0772-M.pdf)

e

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/26256/Microsoft%20Word%20-%20Dissertacao%20completa%20-%20CRISTIANE%20WEBER.pdf?sequence=1>

**Caracterização de compósitos produzidos com polietileno de alta densidade (HDPE) e serragem da indústria moveleira - parte II - extrusão em dupla-roscas.** É. Hillig; S. Iwakiri; C.R. Haselein; O. Bianchi; D.M. Hillig. *Ciência Florestal* 21(2): 335 – 347. (2011)

<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/cienciaflorestal/article/viewFile/3237/1879>

**Análise da viabilidade do uso da madeira de *Cryptomeria japonica* para laminação e produção de painéis compensado.** J.A. Pinto. Dissertação de Mestrado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 101 pp. (2011)

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/28337/R%20-%20D%20-%20JULIANA%20AFONSO%20PINTO.pdf?sequence=1>

**Aplicação do ciclo PDCA para melhoria do ensino à distância – Estudo de caso: gestão florestal da UFPR.** G.M. Bonduelle; S. Iwakiri; M.R. Franco; P.E. S. Moraes; A.C. Follador. *Floresta* 40(3): 485 – 496. (2010).

<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/download/18910/12228>

**Propriedades físico-mecânicas de painéis de fibras de média densidade (MDF) produzidos com resinas convencionais e modificadas com tanino de acácia negra.** E.S. Ferreira. Tese de Doutorado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 212 pp. (2010)

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/25751/Tese%20Ferreira%202010%20v%20finalIII.pdf?sequence=1>

**Avaliação das propriedades físicas e mecânicas de painéis de fibras de média densidade (MDF) produzidos pelas indústrias brasileiras.** L.P. Torquato; S. Iwakiri; G.M. Bonduelle; C.E.C. Albuquerque; J.L.M. Matos; *Floresta* 40(2): 275 – 280. (2010)

<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/download/17823/11625>

**Estudo da viabilidade tecnológica do uso de espécies de *Pinus* tropicais para produção de painéis colados lateralmente (*Edge Glued Panels* - EGP).** J.G. Prata. Tese de Doutorado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Co-orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 117 pp. (2010)

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/24704/TESE%20VERSAO%20FINAL.pdf?sequence=1>

**Utilização de resíduos do desdobro de toras de *Pinus spp*, sílica ativa e cinza de casca de arroz em compósito cimento-madeira.** A.J.M. Lima; S. Iwakiri. *Scientia Forestalis* 38(87): 459 – 469. (2010)

<http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr87/cap13.pdf>

**Produção de painéis laminados unidirecionais - LVL com lâminas de *Schizolobium amazonicum*, *Eucalyptus saligna* e *Pinus taeda*.** S. Iwakiri; J. L.M. Matos; J.A. Pinto; L.C. Viana; M.M. Souza; R. Trianoski; V.C. Almeida. *Cerne* 16(4): 557 – 563. (2010)

[http://www.dcf.ufla.br/cerne/artigos/03-02-20117301v16\\_n4\\_artigo%2015.pdf](http://www.dcf.ufla.br/cerne/artigos/03-02-20117301v16_n4_artigo%2015.pdf)

**Use of wood from *Pinus caribaea* var. *caribaea* and *Pinus caribaea* var. *bahamensis* for production of particleboard panels.** S. Iwakiri; A.A. Manhiça; C.F.A. Parchen; E.J. Cit; R. Trianoski. *Cerne* 16(2): 193 -198. (2010)

[http://www.dcf.ufla.br/cerne/artigos/27-08-20103928v16\\_n2\\_artigo%2011.pdf](http://www.dcf.ufla.br/cerne/artigos/27-08-20103928v16_n2_artigo%2011.pdf) (em Inglês)

**Utilização da farinha de babaçu como extensor alternativo na produção de painéis compensados.** É.S. Ferreira; E.O. Brito; S. Iwakiri; S. Rosso; D.C. Batista. *Ciência Florestal* 1(3): 327 - 331. (2009)

<http://coral.ufsm.br/cienciaflorestal/artigos/v19n3/A9V19N3.pdf>

**Utilização de resíduo de *Pinus spp* e materiais cimentícios alternativos na produção de blocos para alvenaria estrutural.** A.J.M. Lima. Tese de Doutorado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 303 pp. (2009)

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/23024/TESE%20-%20Versao%20Final2.pdf?sequence=1>

**Influência da densidade e do tipo de resina nas propriedades tecnológicas de painéis OSB de *Pinus taeda* L.** L.K. Saldanha; S. Iwakiri. *Floresta* 39(3): 571 – 576. (2009)

<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/download/15356/10315>

**Influência da espessura de partículas e reforço laminar nas propriedades dos painéis de partículas orientadas - OSB de *Pinus taeda* L.** S. Iwakiri; L.K. Saldanha; C.E.C. Albuquerque; L.M. Mendes. *Cerne* 15(1): 116 – 122. (2009)

[http://www.dcf.ufla.br/cerne/artigos/08-01-20108406v15\\_n1\\_artigo%2014.pdf](http://www.dcf.ufla.br/cerne/artigos/08-01-20108406v15_n1_artigo%2014.pdf)

**Produção de painéis compensados de *Pinus* tropicais colados com resina fenol-formaldeído.** S. Iwakiri; J.L.M. Matos; A.J.M. Lima; É.S. Ferreira; D.C. Batista; S.A.Â. Romão. *Floresta* 39(3): 669 - 673. (2009)

<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/download/15365/10323>



**Controles de qualidade em indústrias de compensados.** E.A. Garbe; S. Iwakiri. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Apresentação em PowerPoint: 34 slides. (2009)

<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbXlYWdhcmJlYmVuY2htYXJraW5nfGd4OjQ4MGQ4MzVIZWY2ZTc2NQ>

**Caracterização de compósitos produzidos com polietileno de alta densidade (HDPE) e serragem da indústria moveleira.** E. Hillig; S. Iwakiri; M.Z. Andrade; A.J. Zattera. Revista Árvore 32(2): 299 - 310. (2008)

<http://www.scielo.br/pdf/rarv/v32n2/a13v32n2.pdf>

**Influência da massa específica sobre as propriedades mecânicas de painéis aglomerados.** S. Iwakiri; A.B.M. Stinghen; E.L. Silveira; E.H.C. Zamarian; J.G. Prata; M. Bronoski. Floresta 38(3): 487 - 493. (2008)

<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/download/12414/8537>

**Avaliação experimental por meio de protótipos e por simulação de painéis de madeira para habitação de interesse social.** M.K.O. Adriaola. Tese de Doutorado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 315 pp. (2008)

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/17916/Adriaola1.pdf?sequence=1>

**Caracterização dos painéis MDF comerciais produzidos no Brasil.** L.P. Torquato. Dissertação de Mestrado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 94 pp. (2008)

[http://www.floresta.ufpr.br/pos-graduacao/defesas/pdf\\_ms/2008/d515\\_0712-M.pdf](http://www.floresta.ufpr.br/pos-graduacao/defesas/pdf_ms/2008/d515_0712-M.pdf)

e

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/17664/Disserta%3f%3fo%20Luciane%20Torquato.pdf?sequence=1>

**Produção de vigas estruturais de madeira avaliadas por meio de ensaios estáticos e dinâmicos.** A.B. Cunha. Tese de Doutorado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Co-orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. (2007)

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/handle/1884/13679>

**Avaliação das propriedades físico-mecânicas de painéis de cimento-madeira utilizando farinha de madeira com granulometria controlada.** A. Matoski; S. Iwakiri. Floresta 37(2): 149 - 158. (2007)

<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/download/8646/6003>

**Estudo sobre as interações entre as variáveis do processo de produção de painéis aglomerados e produtos moldados de madeira.** D.L. Razera. Tese de Doutorado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 157 pp. (2006)

[http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/6339/Dalton\\_Razera\\_Tese.pdf?sequence=1](http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/6339/Dalton_Razera_Tese.pdf?sequence=1)

**Viabilidade técnica de produção de compósitos de polietileno (HDPE) reforçados com resíduos de madeira e derivados das indústrias moveleiras.** E. Hillig. Tese de Doutorado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 212 pp. (2006)

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/7411/Tese.pdf?sequence=1>

**Produção de chapas de madeira aglomerada.** S. Iwakiri; J.R.M. Silva; S.L.S. Matoski; G. Leonhardt. Revista da Madeira. Edição nº 99. (2006)

[http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira\\_materia.php?num=967&subject=Painéis&title=Produção%20de%20chapas%20de%20madeira%20aglomerada](http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira_materia.php?num=967&subject=Painéis&title=Produção%20de%20chapas%20de%20madeira%20aglomerada)

**Produção de vigas estruturais em perfil “I” com painéis de madeira reconstituída de *Pinus taeda* L. e *Eucalyptus dunnii* Maiden.** A.L. Pedrosa; S. Iwakiri; J.L.M. Matos. Floresta 35(3): 443 – 449. (2005)

<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/view/5189/3903>

e

<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/download/5189/3903>

**Efeito da adição de água na evolução da temperatura no miolo de aglomerados durante o ciclo de prensagem.** C.E.C. Albuquerque; S. Iwakiri. Floresta 35(1): 57 - 67. (2005)

<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/download/2431/2033>

**Utilização de pó de madeira com granulometria controlada na produção de painéis de cimento-madeira.** A. Matoski. Tese de Doutorado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 202 pp. (2005)

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/2378/UTILIZA%3f%3fO%20DE%20P%3f%20DE%20MADEIRA%20COM%20GRANULOMETRIA%20CONTROLADA.pdf?sequence=1>

**Fatores que influenciam no rendimento em laminação de *Pinus* spp.** G.M. Bonduelle; S. Iwakiri; D. Chies; D. Martins. Flor@m – Floresta e Ambiente 12(2): 35 - 41. (2005)

<http://www.floram.org/files/v12n2/v12n2a6.pdf>

**Produção de painéis aglomerados de alta densificação com uso de resina melamina-uréia-formaldeído.** S. Iwakiri; A.S. Andrade; A.A. Cardoso Junior; E.R. Chipanski; J.G. Prata; M.K.O. Adriazola. Cerne 11(4): 323 – 328. (2005)

[http://www.dcf.ufpa.br/cerne/artigos/11-02-20091977v11\\_n4\\_artigo%2001.pdf](http://www.dcf.ufpa.br/cerne/artigos/11-02-20091977v11_n4_artigo%2001.pdf)

**Produção de painéis de madeira aglomerada de alta densificação com diferentes tipos de resinas.** S. Iwakiri; A.C. Caprara; D.C.O. Saks; F.P. Guisante; J.A. Franzoni; L.B.P. Krambeck; P.A. Rigatto. Scientia Forestalis 68: 39 - 43. (2005)

<http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr68/cap04.pdf>

**Alternativas tecnológicas para produção de chapas de partículas orientadas "OSB".** L.K. Saldanha. Dissertação de Mestrado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 97 pp. (2004)

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/26675/D%20-%20SALDANHA%2c%20LEOPOLDO%20KARMAN.pdf?sequence=1>

**Produção de compensado estrutural de *Pinus taeda* L. com utilização de papel impregnado com resina fenólica.** S. Iwakiri; A.S. Andrade; A.A. Cardoso Junior; D.C. Saks; J.G. Prata; L.B.P. Krambeck; M.C. Lopes; S.M.M. Walter. *Flor@m – Floresta e Ambiente* 11(1): 01 - 17. (2004)

<http://www.floram.org/files/v11n1/v11n1a4.pdf>

**Produção de compensados de *Pinus* com resina fenol-formaldeído.** S. Iwakiri; C.D. Menezzi; C. Laroca; I. Venson; S.S. Matoski. *Revista da Madeira*. Edição nº 84. (2004)

[http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira\\_materia.php?num=635&subject=E%20mais&title=Produção%20de%20compensados%20de%20pinus%20com%20resina%20fenol-formaldeído](http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira_materia.php?num=635&subject=E%20mais&title=Produção%20de%20compensados%20de%20pinus%20com%20resina%20fenol-formaldeído)

**Modelagem de misturas de três espécies de madeiras na fabricação de chapas aglomeradas estruturais.** E. Hillig; C.R. Haselein; S. Iwakiri. *Floresta* 33(3): 311 – 320. (2003)

<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/download/2264/1892>

**Desempenho estrutural de vigas "I" constituídas por PLP e compensado de *Pinus taeda* L. e *Eucalyptus dunnii* Maiden e OSB de *Pinus spp.*** A.L. Pedrosa. Dissertação de Mestrado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 112 pp. (2003)

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/2233/Desempenho%20estrutural%20de%20vigas%20I%20constru%3fdas%20por%20PLP%20e%20compensado%20de%20Pinus%20taeda%20L.%20e%20Eucalyptus.pdf?sequence=1>

**Produção de chapas de partículas "strand" com inclusão laminar – "comply".** S. Iwakiri; A.R.G. Montefusco; K.M. Zablonki; K.P. Siqueira; L.K. Saldanha; M.A.M. Souza. *Flor@m – Floresta e Ambiente* 10(2): 01 - 17. (2003)

<http://www.floram.org/articles/view/id/4fedb5fa1ef1fa3a4c000006>

**Efeitos da densidade, composição dos painéis e teor de resina nas propriedades de painéis OSB.** L.M. Mendes; S. Iwakiri; J.L.M. Matos; S.Keinert Junior; L.K. Saldanha. *Flor@m – Floresta e Ambiente* 10(1): 01 - 17. (2003)

<http://www.floram.org/files/v10n1/v10n1a1.pdf>

**Interações de variáveis no ciclo de prensagem de aglomerados.** C.E.C. Albuquerque. Tese de Doutorado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 175 pp. (2002)

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/25303/T%20-%20ALBUQUERQUE%2c%20CARLOS%20EDUARDO%20CAMARGO%20DE.pdf?sequence=1>

**Produção de compensados de *Pinus taeda* L. e *Pinus oocarpa* Schiede com diferentes formulações de adesivo uréia formaldeído.** S. Iwakiri; J.C. Silva; J.R.M. Silva; C.R. Alves; C.A. Puehringer. Revista Árvore 26(3): 371-375. (2002)

<http://www.scielo.br/pdf/rarv/v26n3/a13v26n3.pdf>

**Efeito do crescimento radial de *Pinus taeda* (L.) nas propriedades do painel compensado.** S. Iwakiri; V.R.S. Shimoyama; A.L. Pedrosa; R.A.M. Anjos. Flor@m – Floresta e Ambiente 9(1): 90 - 96. (2002)

<http://www.floram.org/files/v9núnico/v9nunicoa11.pdf>

**Produção de compensados de *Pinus taeda* e *Pinus oocarpa* com resina fenol-formaldeído.** S. Iwakiri; C.S.D. Menezzi; C. Laroca; I. Venson; S.S. Matoski. Cerne 8(2): 92 -97. (2002)

[http://www.dcf.ufla.br/cerne/artigos/13-02-20098328v8\\_n2\\_artigo%2008.pdf](http://www.dcf.ufla.br/cerne/artigos/13-02-20098328v8_n2_artigo%2008.pdf)

***Pinus* spp. na produção de painéis de partículas orientadas (OSB).** L.M. Mendes; S. Iwakiri; J.L.M. Matos; S. Keinert Jr; L.K. Saldanha. Ciência Florestal 12(2): 135 – 145. (2002)

<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/cienciaflorestal/article/download/1688/964>

***Pinus* spp. na produção de painéis de partículas orientadas (OSB).** L.M. Mendes. Tese de Doutorado. UFPR – Universidade Federal do Paraná. Orientação: Dr. Setsuo Iwakiri. 181 pp. (2001)

<http://www.ipef.br/servicos/teses/arquivos/mendes,lm.pdf>

e

<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/26744/T%20-%20MENDES%2c%20LOURIVAL%20MARIN.pdf?sequence=1>

**Produção de chapas de madeira aglomerada de cinco espécies de *Pinus* tropicais.** S. Iwakiri; J.R.M. Silva; S.L.S. Matoski; G. Leonhardt; J. Caron. Flor@m – Floresta e Ambiente 8(1): 137 - 142. (2001)

<http://www.floram.org/files/v8núnico/v8nunicoa17.pdf>

**Produção de chapas de madeira compensada de cinco espécies de *Pinus* tropicais.** S. Iwakiri; D.P. Olandoski; G. Leonhardt; M.A. Brand. Ciência Florestal 11(2): 71 - 77. (2001)

<http://coral.ufsm.br/cienciaflorestal/artigos/v11n2/art6v11n2.pdf>

**Avaliação do sistema de orientação de partículas na produção de painéis OSB (*Oriented Strand Board*).** L.M. Mendes; S. Iwakiri; J.L.M. Matos; S. Keinert Jr; L.K. Saldanha. Cerne 6(1): 1 – 8. (2000)

[http://www.dcf.ufla.br/cerne/artigos/13-02-20093076v6\\_n1\\_artigo%2001.pdf](http://www.dcf.ufla.br/cerne/artigos/13-02-20093076v6_n1_artigo%2001.pdf)

**Avaliação da influência de diferentes composições de lâminas em compensados estruturais de *Pinus elliottii* e *Eucalyptus saligna*.** S. Iwakiri; I.R. Nielsen; R.A.R. Alberti. Cerne 6(2): 19 – 24. (2000)

[http://www.dcf.ufla.br/cerne/artigos/13-02-20097095v6\\_n2\\_artigo%2003.pdf](http://www.dcf.ufla.br/cerne/artigos/13-02-20097095v6_n2_artigo%2003.pdf)



**Diagnóstico da variação do conteúdo de umidade da madeira no processo de produção de chapas de madeira aglomerada.** C.E.C. Albuquerque; N.S. Pio; S. Iwakiri; I. Tomazelli; S. Keinert Junior. *Flor@m – Floresta e Ambiente* 7(1): 121 - 128. (2000)

<http://www.floram.org/files/v7núnico/v7nunica12.pdf>

e

<http://www.geocities.ws/floramrural/p121.pdf>

**Produção de chapas de madeira aglomerada de *Pinus elliottii* Engelm. com inclusão laminar.** S. Iwakiri; A.F. Costa; R.J. Klitzke; I.R. Nielsen; R.A.R. Alberti; I. Niefe. *Cerne* 5(2): 86 – 94. (1999)

[http://www.dcf.ufra.br/cerne/artigos/13-02-20094492v5\\_n2\\_artigo%2008.pdf](http://www.dcf.ufra.br/cerne/artigos/13-02-20094492v5_n2_artigo%2008.pdf)

**Influência do gradiente vertical de densidade sobre a resistência à flexão estática em chapas de partículas de *Pinus spp.*** S. Iwakiri. 6º Congresso Florestal Brasileiro. SBS/ABEF. p.: 728 – 732. (1990)

[http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/Setsio\\_6CongressoFlorestal.pdf](http://www.celso-foelkel.com.br/pinus/Setsio_6CongressoFlorestal.pdf)

**Utilização de diferentes espécies do gênero *Pinus* para produção de painéis "waferboard".** S. Iwakiri; S. Keinert Júnior. *IPEF* 43/44: 65 – 69. (1990)

<http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr43-44/cap09.pdf>





Painéis de madeira: fonte permanente de pesquisas e estudos para o professor Dr. Setsuo Iwakiri

---

**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) 9947-5999

Copyrights © 2010-2014 - [celso@celso-foelkel.com.br](mailto: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](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](mailto: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](mailto: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.

---