PinusLetter

PinusLetter nº 45 – Dezembro de 2015

Autoria: **Celso Foelkel**

Uma realização:

º 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

Celulose Irani

CENIBRA – Celulose Nipo Brasileira

CMPC Celulose Riograndense

IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores

Klabin

Lwarcel Celulose

Pöyry

Solenis

Stora Enso Brasil

Suzano Papel e Celulose

Grandes Autores sobre o *Pinus*

Professor Doutor Sebastião do Amaral Machado

Uma Notável Personalidade Florestal Brasileira

Nosso amigo e amigo de praticamente todos os silvicultores e engenheiros florestais de nosso País, que o conhecem por seus textos e por suas falas, o **Professor Doutor Sebastião do Amaral Machado** é uma das maiores personalidades brasileiras do setor florestal, por suas qualidades humanas, acadêmicas, didáticas, e também, por sua enorme qualificação profissional e técnica.

Recentemente, o Dr. Joésio Deoclécio Pierin Siqueira, também um renomado engenheiro florestal brasileiro, nos brindou com um texto em homenagem ao professor Sebastião, do qual estou extraindo umas frases para compartilhar com

todos vocês, sobre aquilo que o Dr. Joésio nos contou acerca do professor Sebastião:

> *"Existe uma unanimidade no setor florestal brasileiro, ela se chama Sebastião do Amaral Machado. O Professor Sebastião, como é conhecido nacional e internacionalmente, é referência tanto no ensino, como na pesquisa, como na contribuição aos mais diversos trabalhos relacionados com o setor florestal brasileiro. Sua posição, como um magistrado nos temas florestais, tem sido referência nacional nos últimos 50 anos. Desde meados da década de 60 do século passado, o Professor Sebastião esteve envolvido com os processos políticos do setor florestal, tendo sido o criador e primeiro presidente da Associação Paranaense de Engenheiros Florestais, bem como da Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais, onde ocupou o cargo de Tesoureiro na primeira Diretoria daquela instituição defensora dos direitos dos Engenheiros Florestais"...*
>
> *"Em sua carreira de pesquisador orientou e/ou co-orientou trabalhos de pesquisas de 155 alunos de pós-graduação em Engenharia Florestal e também participou de mais de 150 bancas examinadoras de trabalhos científicos relacionados com florestas e sua adequada utilização para geração de bens e benefícios à sociedade. Além disso, seu acervo de publicações ultrapassa os 400 artigos científicos e trabalhos técnicos nas mais variadas revistas científicas em nível nacional e internacional".* (Extraídos do acesso em 17.12.2015 a: https://comunidadedesilviculturadotcomdotbr.wordpress.com/2015/11/03/os-grandes-silvicultores-2/)

Com base nessas palavras do amigo Joésio, pode-se antever que para qualquer texto em que se queira relatar a carreira profissional e acadêmica do professor Sebastião se esbarrará sempre em uma enormidade de contribuições, que ele ofereceu em benefício do setor de base florestal, e se terão muitas dificuldades em relacionar tudo ou mesmo a maioria das mais significativas. Essa dificuldade nós tivemos ao compor algo sobre a carreira e sobre as publicações do professor Sebastião, mesmo tendo restringido as publicações apenas àquelas em que o professor Sebastião escreveu, estudando com seus pares acadêmicos, sobre espécies do gênero *Pinus* e a *Araucaria angustifolia*. Além dessas coníferas, o professor Sebastião tem numerosos estudos com a bracatinga (*Mimosa scabrella*), com os eucaliptos, com espécies amazônicas, com espécies nativas de alguns biomas característicos do nosso País, etc.

Enfim, o professor Sebastião não é apenas um **"Grande Autor sobre *Pinus*"**, mas sobre praticamente toda a Engenharia Florestal brasileira. Isso se fortalece ainda mais com a magia dos textos onde ele procura descrever a história da carreira de Engenharia Florestal em nosso País. Trata-se, portanto, de uma personalidade entusiasmada, cativante e eternamente motivada em favor da nossa Engenharia Florestal.

Professor Sebastião do Amaral Machado nasceu em Barbacena – Minas Gerais em 07/07/1939, tendo feito o ginasial e o científico no Colégio Estadual de Barbacena. Diplomou-se em Engenharia Florestal pela UFPR – Universidade Federal do Paraná em 1965. Tem mestrado em Ciências Florestais pelo Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas da OEA – Organização dos Estados Americanos, em Turrialba, Costa Rica, conquistado em 1972. Fez seu curso de doutorado em Biometria e Manejo Florestal pela Universidade de Washington, Seattle, EUA, concluído em 1978. Seu pós-doutorado aconteceu também nos

Estados Unidos da América, em Manejo Florestal pela Universidade da Geórgia, Athens, em 1993.

Professor Sebastião iniciou suas atividades profissionais em 1965 na Comissão de Recursos Naturais Renováveis do Paraná. Dois anos depois, ingressou para ficar no magistério na qualidade de Auxiliar de Ensino da Faculdade de Florestas da UFPR – Universidade Federal do Paraná. Em 1995, aposentou-se como Professor Titular desta instituição, onde permanece até hoje como Professor Sênior, atuando na pós-graduação em Engenharia Florestal.

Durante sua carreira, além de ministrar diversas disciplinas na área de manejo florestal, foi chefe de departamento, coordenador de curso de graduação e de pós-graduação, diretor científico da FUPEF - Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, coordenador geral de pesquisas da UFPR e vice-diretor do setor de Ciências Agrárias nessa mesma universidade.

Durante sua vida profissional executou e coordenou diversos projetos técnicos na área florestal, tanto para empresas como para instituições públicas federais e estaduais

Sebastião do Amaral Machado é filho de pequeno agricultor, por isso, sua intenção, ainda quando estava no colegial, era cursar Agronomia. Assim, em fevereiro de 1961, Sebastião fez vestibular para Agronomia na UFV – Universidade Federal de Viçosa, tendo sido aprovado, porém não foi classificado. Como as vagas para Engenharia Florestal não tinham sido preenchidas, foi oferecida a opção de ingressar no curso de Engenharia Florestal, curso novo e criado um ano antes. Isto ocorreu também com vários outros colegas. Sebastião nunca tinha ouvido falar em engenharia florestal até chegar em Viçosa em inícios de janeiro de 1961. Apesar disto, ficou muito satisfeito de ir para esse novo curso e rapidamente passou a gostar da ideia de ser Engenheiro Florestal num futuro próximo, embora fosse um curso totalmente desconhecido e sem saber muito sobre o que este profissional poderia fazer. Dessa maneira, Sebastião abraçou o desconhecido, tornando-me um dos pioneiros da Engenharia Florestal no Brasil, profissão esta que tem exercido com muita satisfação, dedicação, esforço e galhardia por toda a sua vida profissional e até os dias de hoje. Formou-se pela UFPR em função da transferência do curso de Viçosa para Curitiba ao final do ano 1963.

Na universidade onde atua como professor, a sua principal área de pesquisa sempre foi o manejo florestal, principalmente na subárea de mensuração florestal, compreendendo a dendrometria, o inventário florestal e a biometria florestal. Como pesquisador e bolsista de produtividade do CNPq já há muitos anos, o Professor Sebastião coordena um grupo de pesquisas sob o título "Métodos quantitativos como base para o manejo florestal", dentre tantas outras atividades e áreas a que se dedica.

Embora a principal linha de pesquisas do professor Sebastião nos últimos anos esteja sendo com bracatingais nativos, onde se destaca como um dos principais autores sobre a bracatinga, o professor tem destinado tempo acadêmico tanto com *Araucaria* como com *Pinus,* principalmente com trabalhos vinculados com teses de doutorado e dissertações de mestrado, em ambos os casos sempre envolvendo métodos quantitativos para prognose do crescimento e produção e uso de relações dendrométricas. Por exemplo, professor Sebastião teve um projeto pequeno, porém muito importante, visando a avaliar o crescimento e produção de um plantio de *Araucaria,* mês a mês, com medições mensais sempre no mesmo dia durante 6 anos de vida. Essa pesquisa propiciou verificar que a produção da espécie durante o ano tem o mesmo comportamento de sua produção durante toda a sua vida, isto é,

a curva de produção no ano, tendo o mês como unidade de tempo, é sigmoidal, assintótica e tem um ponto de inflexão. Nesta pesquisa foi também definido os meses de maior crescimento em diâmetro e altura, bem como o mês em que estas duas variáveis atingem os pontos característicos da curva de produção. Este mesmo tipo de pesquisa foi simultaneamente desenvolvido para *Pinus taeda*. Em ambos os casos, procurou-se correlacionar o crescimento anual com dados meteorológicos da região do estudo. Esta pesquisa, embora simples, é inédita e bastante importante para se estabelecer sistemas de prognose de produções e crescimento florestal.

Atualmente, o professor Sebastião possui uma pesquisa em andamento sobre a *Araucaria* sob o título "Evolução da forma de tronco e do sortimento em plantios de *Araucaria angustifolia* na região centro-sul do Paraná", baseada em análise de tronco. Também tem um outro projeto de pesquisa envolvendo a modelagem do crescimento e da produção de *Pinus taeda* em Santa Catarina, usando modelos de árvore individual.

Em anos anteriores o professor Sebastião teve várias pesquisas tanto com *Pinus* como com *Araucaria*, como pode ser observado em suas inúmeras publicações constantes em seu Currículo na Plataforma Lattes. Muitos desses trabalhos resultaram em teses de doutorado e dissertações de mestrado de seus orientados. Observa-se que a maioria de seus estudos se enquadra dentro do tema modelagem do crescimento e produção e relações dendrométricas entre variáveis da árvore.

Como já relatado, professor Sebastião iniciou suas atividades como docente da UFPR em 1967, tendo-se aposentado oficialmente em julho de 1995. No entanto, continua na universidade como Professor Sênior até hoje. Durante este período lecionou várias disciplinas, tais como: dendrometria, fotogrametria e fotointerpretação, inventário florestal, manejo florestal, biometria florestal, manejo de áreas silvestres e até mesmo silvicultura para o curso de agronomia. No início, os poucos professores no curso de Engenharia Florestal tinham que se desdobrar, assumindo disciplinas como efetivo ou como substituto de colegas que se ausentassem temporariamente. Ultimamente, o professor Sebastião leciona e orienta alunos apenas no curso de pós-graduação, tendo sob sua responsabilidade as disciplinas de mensuração florestal e seminários.

Embora tenha se dedicado bastante a outras atividades profissionais e universitárias durante a carreira acadêmica, atualmente, devido ao fato de ser oficialmente aposentado, tem tido pouca atuação em relação a outras atividades acadêmicas e extra-acadêmicas. No entanto, continua com grande atividade na orientação de alunos do mestrado e de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal na UFPR (e também em algumas outras universidades e institutos, onde colabora ou colaborou como consultor ou revisor de projetos, tais como: UNICENTRO – Universidade Estadual do Centro-Oeste; UFSM – Universidade Federal de Santa Maria; FURB – Fundação Universidade Regional de Blumenau; UFRA – Universidade Federal Rural da Amazônia; INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia; UFV – Universidade Federal de Viçosa; etc.; etc.).

Como um dos pioneiros de uma profissão outrora pouco conhecida, pode-se dizer que tudo que se fazia no início dessa carreira era muito relevante. Professor Sebastião foi um dos primeiros engenheiros florestais a obter o título de mestrado, de doutorado e de pós-doutorado, todos eles obtidos no exterior. Com essa experiência externa, pode-se dizer que o professor Sebastião adquiriu uma visão bastante ampla sobre a profissão florestal. Participou ao longo da sua vida

profissional de inventários florestais em grandes áreas em todo o País, tendo sido coordenador de vários deles.

No entanto, a atividade que mais lhe engrandece é a formação de recursos humanos qualificados para o setor. Professor Sebastião foi docente de centenas de engenheiros florestais e orientador de mais de 160 mestres ou doutores. Atualmente, está como orientador/co-orientador de 16 estudantes de mestrado/doutorado. Participou ainda de centenas de seminários, simpósios, congressos nacionais e internacionais, quase sempre com apresentação de trabalhos científicos. Ocupou ainda vários cargos administrativos dentro da instituição Universidade Federal do Paraná.

Como já mencionado, professor Sebastião foi um dos brasileiros pioneiros na área de ensino florestal no País e um dos pioneiros também a fazer a pós-graduação a nível de mestrado e doutorado no exterior e a participar desde o início do primeiro programa de pós-graduação em engenharia florestal tanto como professor como orientador. Por essa razão, considera que a sua principal contribuição ao País tenha sido a formação de recursos humanos florestais qualificados, orientação e transmissão de conhecimentos a centenas de engenheiros florestais. Professor Sebastião participou diretamente de vários avanços na grande área de manejo florestal, notadamente na subárea de mensuração florestal. Sente ainda enorme orgulho por ter participado como orientador ou co-orientador de teses de profissionais, que hoje são expoentes nacionais, tais como José Scolforo, Edilson Batista, Afonso Figueiredo e muitos outros. Estes profissionais e tantos outros conseguiram avanços na área de crescimento e produção florestal até certo ponto com algumas de suas orientações acadêmicas, o que lhe enche de orgulho e satisfação. Por exemplo, o software SisPinus foi desenvolvido por Edilson Batista durante o cumprimento de seu programa de doutorado. Como ele mesmo destaca, embora o grande mérito seja do Dr. Edilson, o professor Sebastião fez parte do patenteamento do referido software e das diversas premiações conquistadas com essa inovação tecnológica.

Professor Sebastião foi também responsável por trazer e aplicar no Brasil várias técnicas florestais, hoje bastante difundidas, tais como o uso do modelo de Chapman-Richards, tendo sido o primeiro a aplicá-lo no Brasil no processamento de sua tese de doutorado em 1978, usando dados da espécie *Pinus taeda* coletados no País. Também foi pioneiro no desenvolvimento de metodologias para funções de afilamento e sua aplicação para o sortimento de árvores e povoamentos florestais, introduzindo no Brasil as denominadas funções Spline, funções segmentadas, modelo de potências inteiras e fracionárias, etc.

Embora ultimamente professor Sebastião tenha trabalhado mais com florestas nativas, teve e ainda mantém diversas pesquisas envolvendo *Pinus* e *Araucaria* e menos frequentemente, o gênero *Eucalyptus*. Certamente, todos estes trabalhos pioneiros colaboraram para o desenvolvimento tecnológico do setor florestal brasileiro – tenha certeza disso, caro professor Sebastião.

Durante a sua vida profissional, nosso amigo e professor Sebastião pode acompanhar e participar dos grandes avanços desenvolvidos tanto para florestas plantadas como para florestas nativas. Quando ele se graduou engenheiro florestal, o uso de práticas de manejo em florestas nativas era praticamente inexistente. Existia sim o extrativismo praticamente desde o descobrimento do Brasil, além da pura e simples substituição das florestas nativas por áreas de agricultura e pecuária com quase nenhum aproveitamento da madeira proveniente das derrubadas. Hoje se trata cada vez com mais ênfase da necessidade de se manejar adequadamente

essas florestas, visando à sustentabilidade das mesmas. As exigências de aplicação de técnicas de manejo serão cada vez mais importantes e exigidas para a garantia de um futuro mais sustentável.

No que se refere às plantações florestais, quando o professor Sebastião se graduou engenheiro florestal existiam no Brasil apenas 500 mil hectares de plantações florestais. Hoje são em torno de 7 milhões de hectares. A produtividade de *Pinus* era em torno de 15 m³/hectare.ano. Atualmente, graças ao desenvolvimento técnico/científico não se fala em menos de 30-40 m³ por hectare.ano para esse gênero. Avanços maiores ainda foram alcançados com *Eucalyptus* neste mesmo período. A produtividade que não passava de 10 a 15 m³/hectare.ano e hoje não se aceitam menos do que 40 a 50m³/hectare.ano. Com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, no futuro espera-se que esta produtividade venha a aumentar ainda mais.

Conversando com o professor Sebastião durante essa entrevista, foi possível guardar algumas de suas frases relacionadas ao *Pinus* e ao *Eucalyptus*, que gostaria de compartilhar com todos vocês leitores:

"Os gêneros *Pinus* e *Eucalyptus* vieram para ficar e contribuir com a economia brasileira, sendo sustentáculos da indústria de base florestal"

"O gênero *Pinus* tem grande importância para o setor florestal brasileiro, pois fornece matéria-prima para diversos fins, desde energia, papel e celulose até produtos de maior valor agregado"

"Daqui a 100 a 200 anos o *Pinus* será visto com naturalidade, como se fizesse parte da paisagem natural em nosso País"

Quando lhe questionei sobre atividades extracurriculares, o professor Sebastião mencionou que sempre esteve envolvido em atividades outras que não fossem as de professor/pesquisador. Esteve quase sempre atuando em associações de classe. Foi um dos fundadores da Associação Paranaense de Engenheiros Florestais em 1967, tendo sido seu primeiro presidente, cargo que exerceu outras duas vezes durante sua vida profissional. Igualmente foi um dos fundadores da Associação Brasileira de Engenheiros Florestais em 1968, da qual foi vice-presidente e tendo ocupado outras posições em várias gestões. Sempre teve efetiva participação em órgãos de classe, inclusive como conselheiro do CREA-PR e do CONFEA. Foi também membro da Comissão de Especialistas em Ciências Agrárias (CECA) do MEC/SESU no período de 1995 a 1998 e membro do Comitê Assessor do CNPq na área de Engenharia Florestal com mandato de 2002 a 2005.

Sobre seus pares acadêmicos, professor Sebastião sente-se feliz por poder contar com inúmeros de seus muitos colaboradores e parceiros em estudos e pesquisas. Como professor de um programa pioneiro em pós-graduação no Brasil tem tido inúmeros trabalhos publicados com vários ex-alunos deste programa. No entanto, o professor Sebastião ressalta que seu principal parceiro de pesquisa tem sido o professor Afonso Figueiredo Filho, com o qual vem trabalhando desde 1979 até os dias atuais. Tem tido também, durante sua vida profissional, muitas publicações com os colegas Sylvio Péllico Netto, Roberto T. Hosokawa, José Roberto Soares Scolforo, Edilson Batista de Oliveira, dentre tantos outros.

Quanto a família, Sebastião está casado desde 1971 com Daniela Nota Machado e tem três filhas (Viviane, Letícia e Solange) e dois netos (Caio e Teo).

Na sua modéstia de professor de sala de aula e de laboratório de pesquisas e de campo florestal, nosso amigo Sebastião sequer mencionou algumas de suas conquistas, como premiações acadêmicas, em congressos e em especial aquela que recebeu, por decisão unânime da Câmara de Vereadores de Curitiba, que foi o Título de Cidadão Honorário de Curitiba, pelos serviços prestados ao ensino, pesquisa, extensão universitária e por toda sua extensa produção científica (http://www.floresta.ufpr.br/engflorestal/index.php/avisos-home-3/413-prof-dr-sebastiao-do-amaral-machado-cidadao-honorario-de-curitiba).

Além disso, nosso amigo Professor Sebastião do Amaral Machado tem recebido inúmeras homenagens ao longo de sua ampla carreira, das quais as mais comuns são: diplomas e troféus de mérito, paraninfado de turmas de alunos, medalhas, honrarias e premiações. Dentre suas premiações, gostaria de destacar dentre tantas as seguintes: o Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica pelo desenvolvimento de sua equipe dos softwares SisPinus, Planin e Replan a eleição como engenheiro do Ano pelo CREA/PR em 2000.

Parabéns amigo e professor Sebastião do Amaral Machado – sua carreira é um orgulho para nós brasileiros que somos carentes em conhecer mais sobre as coisas boas desse nosso imenso País, dentre as quais você e sua carreira se destacam para nossa felicidade e proveito florestal.

Conheçam um pouco mais sobre o professor Sebastião navegando em alguns links a seguir selecionados:

http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4783641A8 (Currículo do Professor Sebastião do Amaral Machado na Plataforma Lattes do CNPq)

http://scholar.google.com.br/citations?user=YDofLioAAAAJ&hl=pt-BR&oi=ao (Citações do Google Acadêmico para artigos e publicações do Professor Dr. Sebastião do Amaral Machado)

https://comunidadedesilviculturadotcomdotbr.wordpress.com/2015/11/03/os-grandes-silvicultores-2/ (Os Grandes Silvicultores – por Joésio Deoclécio Pierin Siqueira)

http://www.escavador.com/pessoas/9458108 (Resumo de currículo no website Escavador.com)

http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/busca?b=ad&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22MACHADO,%20S.%20do%20A.%22 (Base de Dados da Pesquisa Agropecuária no Brasil - Embrapa)

http://acervo.ufpr.br/ (Pesquisar acervo da UFPR por Sebastião do Amaral Machado)

http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/browse?value=Machado%2C+Sebasti%C3%A3o+do+Amaral&type=author (Pesquisa de publicações do professor Sebastião do Amaral Machado através da Biblioteca Florestal Digital da UFV – Universidade Federal de Viçosa)

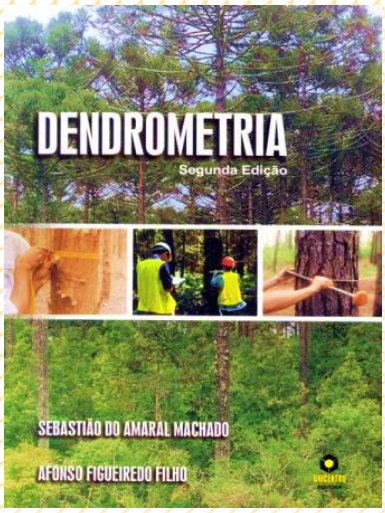
http://www.floresta.ufpr.br/engflorestal/index.php/informacoes/docentes/54-departamento-de-ciencias-florestais-decif/57-professores-senior/54-prof-dr-sebastiao-do-amaral-machado-senior (Website da UFPR – Universidade Federal do Paraná – Docentes em Ciências Florestais)

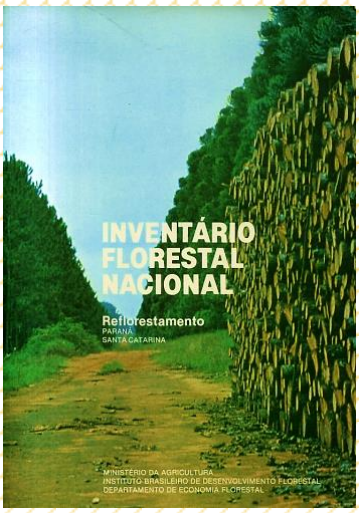
http://www.cienciabrasil.org.br/?acao=pesquisador&id=23120 (Cadastro do Professor Sebastião do Amaral Machado no website Ciência Brasil)

http://dspace.c3sl.ufpr.br:8080/dspace/browse?value=Machado%2C+Sebasti%C3%A3o+do+Amaral&type=author (Pesquisa de teses e dissertações com orientação ou co-orientação do Professor Sebastião)

Pinus e *Araucaria* – Riquezas florestais muito estudadas pelo pesquisador Sebastião do Amaral Machado

Referências Técnicas da Literatura Virtual





Uma Seleção de Artigos e Publicações

Professor Dr. Sebastião do Amaral Machado

Nosso estimado e grande silvicultor **Professor Dr. Sebastião do Amaral Machado** é um dos maiores autores brasileiros no setor de base florestal. Ele tem algumas centenas de artigos publicados, orientou dezenas de dissertações de mestrado e teses de doutorado, escreveu livros, apresentou centenas de palestras e muito mais em sua maravilhosa produção científica. Seus principais focos sempre foram: dendrometria e inventário, silvicultura, manejo e conservação de recursos naturais, sejam florestas nativas ou plantadas, bem como a carreira e a profissão da Engenharia Florestal. Dentre os gêneros favoritos de árvores para seus estudos destacam-se: *Pinus*, *Araucaria*, *Mimosa*, *Eucalyptus*, espécies nativas da Mata Atlântica e da Amazônia. Talvez as coníferas tenham merecido maior atenção para as pesquisas do professor Sebastião em função de sua carreira de professor e pesquisador ter-se desenvolvido muito mais no estado do Paraná, onde o pinheiro brasileiro (*Araucaria angustifolia)* e algumas espécies de *Pinus* se constituem nas mais abundantes árvores de muitos dos ecossistemas do sul do Brasil. Entretanto, pela análise da longa lista de suas publicações, pode-se notar também que o professor é um dos mais destacados autores mundiais para a bracatinga (*Mimosa scabrella*) e também para os eucaliptos.

Enfim, colocar em uma única edição da Eucalyptus Newsletter toda a produção desse destacado pesquisador e autor seria uma missão quase impossível. Por isso, fizemos uma seleção de alguns de seus artigos disponíveis na web e que se relacionam diretamente com espécies de *Pinus* e com a *Araucaria angustifolia*. Mesmo com essas restrições conseguimos relacionar para apreciação e leitura de vocês um conjunto a aproximadamente 80 referências técnicas e científicas, que

enriquecem a literatura florestal brasileira e permitem uma enorme disponibilização de conhecimentos acerca dessas coníferas que se desenvolvem no nosso País.

Espero que apreciem essa seleção e que possam desfrutar dos conhecimentos compartilhados pelo professor Dr. Sebastião do Amaral Machado e seus colegas de equipe (alunos orientados, pares acadêmicos, técnicos de empresas privadas, pesquisadores de entidades públicas, etc.).

Conheçam algumas das publicações do Dr. Sebastião relacionados aos *Pinus* e à *Araucaria angustifolia*, que estão listadas e relacionadas a seguir:

Propostas de mapeamentos da capacidade produtiva de sítios florestais por meio de análises geoestatísticas. A.L. Pelissari; S.F. Caldeira; A. Figueiredo Filho; S.A. Machado. Scientia Forestalis 43(107). (2015)

http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/leitura_impressao.asp?Article=11&Number=107&p=n

e

http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/leitura.asp?Article=11&Number=107&p=n

Influência do comprimento de copa na relação hipsométrica de *Araucaria angustifolia*. S.A. Machado; Y. Accioly; R.G.M. Nascimento; L.C.R. Silva; C.C. Cardozo. Pesquisa Florestal Brasileira 35(83): 343 – 351. (2015)

http://pfb.cnpf.embrapa.br/pfb/index.php/pfb/article/viewFile/493/445

Evolução do sortimento em povoamentos de *Pinus taeda* nos estados do Paraná e Santa Catarina. S.V. Kohler; H.S. Koehler; A. Figueiredo Filho; J.E. Arce; S.A. Machado. Revista Floresta 45(3): 545 – 554. (2015)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/viewFile/35746/26321

Efficiency of the Bitterlich point sampling and the method of fixed area sampling with structural variations in *Pinus taeda* plantations. J.P. Druszcz; S.A. Machado; N.Y. Nakajima; N.C. Rosot; R.T. Hosokawa. Revista Floresta 45(3): 523 – 534. (2015)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/download/35410/26319 (em Inglês)

Efeito da densidade inicial no crescimento de *Pinus taeda* L. na região Centro Sul do Paraná. J.M. Pacheco; A. Figueiredo Filho; A.N. Dias; S.A. Machado; R. Lima. Scientia Forestalis 43(106): 353 – 365. (2015)

http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr106/cap11.pdf

Livro: Compêndio de equações de volume e de afilamento de espécies florestais plantadas e nativas para as regiões geográficas do Brasil. A. Figueiredo Filho; S.A. Machado; R.O.V. Miranda; F. Retslaff. Editora UFV. (2014)

http://www.editoraufv.com.br/detalhes.asp?idproduto=1813134

Livro: Atualidades em mensuração florestal. A.P.D. Corte; C.R. Sanquetta; A.L. Rodrigues; S.A. Machado; S. Péllico Netto; A. Figueiredo Filho; G.S. Nogueira. UFPR - Universidade Federal do Paraná. 420 pp. (2014)

http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1017254/1/LIVROATUALIDADESEMMENSURACAOFLORESTAL2014.pdf

e

http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjln5vWzNTJAhULgZAKHTpND9cQFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fainfo.cnptia.embrapa.br%2Fdigital%2Fbitstream%2Fitem%2F125183%2F1%2FLIVRO-ATUALIDADES-EM-MENSURACAO-FLORESTAL-2014.pdf&usg=AFQjCNGQjM-blM3M3eOJsW91ME-yirRAtg&sig2=KRLRjYDXbXE4Mnuy8J26Og

Efeito de variáveis climáticas no crescimento mensal de *Pinus taeda* e *Araucaria angustifolia* em fase juvenil. S.A. Machado; N.T. Zamin; R.G.M. Nascimento; A.A.P. Santos. Floresta e Ambiente 21(2): 170 – 181. (2014)

http://www.scielo.br/pdf/floram/v21n2/aop_floram_0152012.pdf

Efeito do espaçamento no desenvolvimento volumétrico de *Pinus taeda* L. R. Lima; M.T. Inoue; A. Figueiredo Filho; A.J. Araújo; S.A. Machado. Floresta e Ambiente 20(2): 223 – 230. (2013)

http://www.scielo.br/pdf/floram/v20n2/a10v20n2.pdf

Eficiência de inventário florestal utilizando parcela circular versus conglomerado em linha. J.P. Druszcz; N.Y. Nakajima; S. Péllico Netto; S.A. Machado; R. Bamberg. UNOESC & Ciência 4(2): 197 – 208. (2013)

http://editora.unoesc.edu.br/index.php/acet/article/viewFile/3705/pdf_7

Avaliação do tamanho de parcelas e de intensidade de amostragem em inventários florestais. A.L.D. Augustynczik; S.A. Machado; A. Figueiredo Filho; S. Péllico Netto. Scientia Forestalis 41(99): 361 – 368. (2013)

http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr99/cap07.pdf

Effect of climate variables on monthly growth in modeling biological yield of *Araucaria angustifolia* and *Pinus taeda* in the juvenile phase. N.T. Zamin; S.A. Machado; A. Figueiredo Filho; H.S. Koehler. International Journal of Forestry Research. 08 pp. (2013)

http://downloads.hindawi.com/journals/ijfr/2013/646759.pdf (em Inglês)

Comparação dos parâmetros fitossociológicos entre três estratos de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista. S.A. Machado; N.T. Zamin; R.G.M. Nascimento; A.L.D. Augustynczik; C.S. Menegazzo. Cerne 19(3): 365 – 372. (2013)

http://www.scielo.br/pdf/cerne/v19n3/02.pdf

Modelagem do crescimento florestal considerando variáveis do ambiente: revisão. R. Maestri; C.R. Sanqueta; J.R. Scolforo; S.A. Machado; A.P. Dalla Corte. Scientia Agraria 14(3): 103 – 110. (2013)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/agraria/article/download/40908/25002

Comparação entre análise de tronco digital e convencional em árvores de *Mimosa scabrella* Bentham e *Pinus taeda* L. S.A. Machado; L.C.R. Silva; E. Jaskiu; R. Cavalheiro. Revista Árvore 37(2): 329 – 337. (2013)

http://www.scielo.br/pdf/rarv/v37n2/14.pdf

Eficiência de duas variações estruturais do método de amostragem de área fixa em plantações de *Pinus taeda*. J.P. Druszcz; N.Y. Nakajima,; S. Pellico Netto; S.A. Machado; N.C. Rosot; R. Bamberg. Revista Floresta 43(4): 621 – 632. (2013)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/downloadSuppFile/29928/14345

e

https://www.researchgate.net/profile/Rogerio_Bamberg/publication/273727387_EFICINCIA_DE_DUAS_VARIAES_ESTRUTURAIS_DO_MTODO_DE_AMOSTRAGEM_DE_REA_FIXA_EM_PLANTAES_DE_Pinus_taeda/links/55353ca90cf218056e9292cf.pdf

Classificação de sítios com base em fatores edáficos para *Pinus caribaea* var. *hondurensis* na região de Prata, Minas Gerais. J.M. Bila; C.R. Sanquetta; S.A. Machado. Revista Floresta 42(3): 465 – 474. (2012)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/viewFile/19014/19056

e

https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=YDofLioAAAAJ&cstart=60&citation_for_view=YDofLioAAAAJ:nb7KW1ujOQ8C

Análise estrutural e distribuição espacial em remanescente de Floresta Ombrófila Mista, Guarapuava (PR). R. Silvestre; H.S. Koehler; S.A. Machado; R. Balbinot; L.F. Watzlawick. Ambiência 8(2): 259 – 274. (2012)

http://200.201.10.18/index.php/ambiencia/article/viewFile/1114/1720

Eficiência de inventário florestal com amostragem ponto de Bitterlich e conglomerado em linha em plantação de *Pinus taeda*. J.P. Druszcz; N.Y. Nakajima; S. Péllico Netto; S.A. Machado; A.A. Mello; A.P.G. Campos. Revista Floresta 42(3): 527 – 538. (2012)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/viewFile/25453/19137

Distribuição espacial de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista Montana. S.A. Machado; A.A.P. Santos; N.T. Zamin; R.G.M. Nascimento. Ciência Rural 42(6): 1013 – 1019. (2012)

http://www.redalyc.org/pdf/331/33122919024.pdf

Fitossociologia do componente arbóreo de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista Aluvial no município de Guarapuava, Paraná. T.E. Oliveira-Lima; R.T. Hosokawa; S.A. Machado. Revista Floresta 42(3): 553 – 564. (2012)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/viewFile/24747/19068

Custos de inventário florestal com amostragem de Bitterlich (PNA) e conglomerado em cruz (CC) em plantação de *Pinus taeda* L. J.P. Druszcz; N.Y. Nakajima; S. Péllico Netto; S.A. Machado. Scientia Forestalis 40(94): 231 – 239. (2012)

http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr94/cap10.pdf

Comparação de metodologias para medição de anéis de crescimento de *Mimosa scabrella* e *Pinus taeda.* L. Nutto; S.A. Machado; R. Cavalheiro;L.C.R. Silva. Scientia Forestalis 40(94): 135 – 144. (2012)

http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr94/cap01.pdf

Modelagem do incremento em diâmetro da *Araucaria angustifolia* em uma Floresta Ombrófila Mista no Centro-Sul do Paraná. T.F. Stepka; A.N. Dias; A. Figueiredo Filho; S.A. Machado; A.R. Sawczuk. Revista Floresta 42(3): 607 – 620. (2012)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/viewFile/21718/19088

Funções de afilamento para plantios desbastados de *Pinus taeda*. M. Yoshitani Júnior; N.Y. Nakajima; J.E. Arce; S.A. Machado; J.P. Druszcz; R.T. Hosokawa; A.A. Mello. Revista Floresta 42(1): 169 - 176. (2012)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/download/26315/17514

The effects of successive thinnings on the hypsometric function for *Pinus oocarpa* stands. S.A. Machado; D.A. Barros; J.R.S. Scolforo; F.W. Acerbi Júnior. Revista Floresta 41(2): 397 – 406. (2011)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/download/21891/14272 (em Inglês)

Grupos florísticos e espécies discriminantes em povoamento de *Araucaria angustifolia* e uma Floresta Ombrófila Mista. R. Rode; A. Figueiredo Fiulho; S.A. Machado; F. Galvão. Revista Árvore 35(2): 319 – 327. (2011)

http://www.scielo.br/pdf/rarv/v35n2/a16v35n2.pdf

Estrutura horizontal da comunidade arbórea sob um povoamento com *Araucaria angustifolia* e uma Floresta Ombrófila Mista. R. Rode; A. Figueiredo Filho; F. Galvão; S.A. Machado. Pesquisa Florestal Brasileira 30(64): 347 - 361. (2010)

http://pfb.cnpf.embrapa.br/pfb/index.php/pfb/article/viewFile/104/140

Relações dendrométricas de *Araucaria angustifolia*. R.G.M. Nascimento; S.A. Machado; D.J. Figueiredo; A.L.D. Augustynczik; R. Cavalheiro. Pesquisa Florestal Brasileira 30(64): 369 - 374. (2010)

http://pfb.cnpf.embrapa.br/pfb/index.php/pfb/article/viewFile/53/144

Dinâmica de crescimento de plantios jovens de *Araucaria angustifolia* e *Pinus taeda*. S.A. Machado; M.A. Figura; L.C.R. Silva; R.G.M. Nascimento; S.M.S. Quirino; S.J. Téo. Pesquisa Florestal Brasileira 30(62): 165 – 170. (2010)

http://pfb.cnpf.embrapa.br/pfb/index.php/pfb/article/viewFile/170/126

Comparison of methods for estimating heights from complete stem analysis data for *Pinus taeda*. S.A. Machado; L.C.R. Silva; M.A. Figura; S.J. Téo; R.G.M. Nascimento. Ciência Florestal 20(1): 45 – 55. (2010)

http://cascavel.cpd.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/cienciaflorestal/article/download/1760/1027 (em Inglês)

Análise do padrão espacial de espécies e de grupos florísticos estabelecidos em um povoamento de *Araucaria angustifolia* e em uma Floresta Ombrófila Mista no Centro-Sul do Paraná. R. Rode; A. Figueiredo Filho; S.A. Machado; F. Galvão. Revista Floresta 40(2): 255 – 268. (2010)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/download/17821/11623

Prognose da estrutura diamétrica de uma Floresta Ombrófila Mista com os métodos razão de movimentos e matriz de transição. T.F. Stepka; A.N. Dias; A. Figueiredo Filho; S.A. Machado; A.R. Sawczuk. Pesquisa Florestal Brasileira 30(64): 327 – 335. (2010)

http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/25497/1/103-833-2-PB.pdf

Estrutura horizontal da comunidade arbórea sob um povoamento com *Araucaria angustifolia* e uma Floresta Ombrófila Mista. R. Rode; A. Figueiredo Filho; F. Galvão; S.A. Machado. Pesquisa Florestal Brasileira 30(64): 347 - 361. (2010)

http://pfb.cnpf.embrapa.br/pfb/index.php/pfb/article/download/104/140

Distribution of total height, transverse area and individual volume for *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze. S.A. Machado; R.G.M. Nascimento; E.P. Miguel; S.J. Téo; A.L.D. Augustynczik. Cerne 16(1): 12 – 21. (2010)

http://www.scielo.br/pdf/cerne/v16n1/a02v16n1.pdf (em Inglês)

Comparação florística entre uma Floresta Ombrófila Mista e uma vegetação arbórea estabelecida sob um povoamento de *Araucaria angustifolia* de 60 anos. R. Rode; A. Figueiredo Filho; F. Galvão; S.A. Machado. Cerne 15(1): 101 – 115. (2009)

http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74413015013

Livro: Dendrometria. S.A. Machado. A. Figueiredo Filho. UNICENTRO. 2ª Edição. 316 pp. (2009)

http://tblivraria.com.br/livro-dendrometria-9788589346191,mad001.html

Funções de distribuição diamétrica em um fragmento de Floresta Ombrófila Mista. S.A. Machado; A.L.D. Augustynczik; R.G.M. Nascimento; S.J. Téo; E.P. Miguel; M.A. Figura; L.C.R. Silva. Ciência Rural 39(8): 2428 – 2434. (2009)

http://revistas.bvs-vet.org.br/crural/article/download/20005/20843

Distribuição diamétrica de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. em um fragmento de Floresta Ombrófila Mista. S.A. Machado; A.L.D. Augustynczik; R.G.M. Nascimento; M.A. Figura; L.C.R. Silva; E.P. Miguel; S.J. Téo. Scientia Agraria 10(2): 103 – 110. (2009)

http://scholar.google.com.br/scholar_url?url=http%3A%2F%2Fojs.c3sl.ufpr.br%2Fojs%2Findex.php%2Fagraria%2Farticle%2Fdownload%2F13575%2F9890&hl=pt-BR&sa=T&ei=JaZpVu7AOsaMjAH7jpjICQ&scisig=AAGBfm34gXXf5H82cYRIRJo8Sxan75Pq7A&nossl=1&ws=1093x479

e

https://www.researchgate.net/profile/Saulo_Teo/publication/271711750_DISTRIBUIO_DIAMTRICA_DE_Araucaria_angustifolia_%28Bert.%29_O._Ktze._EM_UM_FRAGMENTO_DE_FLORESTA_OMBRFILA_MISTA/links/54f869600cf2ccffe9df1b4c.pdf

Efeito de diferentes níveis de exploração e de tratamentos silviculturais sobre a dinâmica da floresta remanescente. C.P. Azevedo; C.R. Sanquetta; J.N.M. Silva; S.A. Machado. Revista Floresta 38(2): 277 – 293. (2008)

http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/29879/1/EfeitoDiferentes.pdf

e

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/download/11622/8157

Comportamento da relação hipsométrica de *Araucaria angustifolia* no capão da Engenharia Florestal da UFPR. S.A. Machado; R.G.M. Nascimento; A.L.D. Augustynczik; L.C.R. Silva; M.A. Figura; E.M. Pereira; S.J. Téo. Pesquisa Florestal Brasileira 56: 05 – 16. (2008)

http://pfb.cnpf.embrapa.br/pfb/index.php/pfb/article/download/58/58

Efeito da exploração de madeira e dos tratamentos silviculturais no agrupamento ecológico de espécies. C.P. Azevedo; C.R. Sanquetta; J.N.M. Silva; S.A. Machado. Revista Floresta 38(1): 53 – 69. (2008)

http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/29878/1/EfeitoExploracao.pdf

Citação: Manejo integrado viabiliza uso múltiplo dos recursos. S.A. Machado; C.R. Sanquetta; C.P. Azevedo. Visão Agrícola 2(4): 6 – 9. (2005)

http://www.esalq.usp.br/visaoagricola/va04.htm

Comparação de métodos de estimativa de volume para *Pinus oocarpa* em diferentes idades e diferentes regimes de desbastes. S.A. Machado; E. Urbano; M.B. Conceição. Pesquisa Florestal Brasileira 50: 81 – 98. (2005)

http://pfb.cnpf.embrapa.br/pfb/index.php/pfb/article/viewFile/242/193

Comparação de modelos de afilamento do tronco para diferentes idades e regimes de desbaste em plantações de *Pinus oocarpa* Schiede. S.A. Machado; E. Urbano; M.B. Conceição; A. Figueiredo Filho; D.J. Figueiredo. Boletim de Pesquisa Florestal 48: 41 – 64. (2004)

http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/38938/1/pag-41-64.pdf

Livro: A engenharia florestal da Universidade Federal do Paraná: história e evolução da primeira do Brasil. J.H.P. Macedo; S.A. Machado. Curitiba. 513 pp. (2003)

http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/busca?b=ad&id=496787&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22H.%22&qFacets=autoria:%22H.%22&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1218

http://www.gbv.de/dms/goettingen/376430710.pdf (Sumário e índice do livro)

Comportamento de modelos hipsométricos tradicionais e genéricos para plantações de *Pinus oocarpa* em diferentes tratamentos. D.A. Barros; S.A. Machado; F.W. Acerbi Jr.; J.R.S. Scolforo. Boletim de Pesquisa Florestal 45. p.: 03 – 28. (2002)

http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/33608/1/pag3-28.pdf

Modelagem do volume individual para diferentes idades e regimes de desbaste em plantações de *Pinus oocarpa.* S.A. Machado; M.B. Conceição; D.J. Figueiredo. RECEN – Revista de Ciências Exatas e Naturais 4(2): 185 – 197. (2002)

http://200.201.10.18/index.php/RECEN/article/viewFile/462/617

Comparação entre métodos para avaliação de volume total de madeira por unidade de área, para o pinheiro do Paraná, na região sul do Brasil. S.A. Machado; J.M. Mello; D.A. Barros. Cerne 6(2): 55 – 66. (2000)

http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74460207#

Modelagem volumétrica de *Pinus elliottii* Engelm., no planalto do estado de Santa Catarina. J.A.A. Silva; S.A. Machado; I.M.J. Meunier; R.L.C. Ferreira. Revista Árvore 24(1): 91 – 96. (2000)

https://books.google.com.br/books?id=1XWaAAAAIAAJ&pg=PP5&lpg=PP5&dq=%22Modelagem+volum%C3%A9trica+de+Pinus+elliottii+Engelm.,+no+planalto+do+estado+de+Santa+Catarina%22&source=bl&ots=J7G_sWW9Jr&sig=0IQCrhe0bfs20jkEv-YD1tKVoJw&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwik2bmLx9TJAhUHE5AKHQR2AcAQ6AEIHDAA#v=onepage&q=%22Modelagem%20volum%C3%A9trica%20de%20Pinus%20elliottii%20Engelm.%2C%20no%20planalto%20do%20estado%20de%20Santa%20Catarina%22&f=false

Abstract: Testing accuracy of log volume calculation procedures against water displacement techniques. A. Figueiredo Filho; S.A. Machado; M.R.A. Carneiro. Canadian Journal of Forest Research 30(6): 990 – 997. (2000)

http://www.nrcresearchpress.com/doi/abs/10.1139/x00-006#.VmrJopVIj3h (Resumo – em Inglês)

Efeitos de características do solo sobre a capacidade produtiva de *Pinus taeda*. A.P. Carvalho; O. Menegol; E.B. Oliveira; S.A. Machado; R.O. Potter; P.J.

Fasolo; C.A. Ferreira; A. Bartoszeck. Boletim de Pesquisa Florestal 39: 51 – 66. (1999)

http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/4973/1/carvalho.pdf

Modelagem do volume de casca de *Pinus elliottii*, no litoral norte do estado de Santa Catarina. J.A.A. Silva; S.A. Machado; R.L.C. Ferreira; I.M.J. Meunier. Floresta e Ambiente 5: 111 - 117. (1998)

http://www.floram.org/files/v5núnico/v5nunicoa9.pdf

Classificação de sítio para povoamentos de *Pinus elliottii* Engelm. no sul do Brasil. E.B. Oliveira; Y.M.M. Oliveira; S. Ahrens; S.A. Machado. Boletim de Pesquisa Florestal 37: 05 – 18. (1998)

http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/4953/1/eoliveira.PDF

Sistema para simulação do crescimento e da produção de *Pinus taeda* L. e avaliação econômica de regimes de manejo. E.B. Oliveira; S.A. Machado; A. Figueiredo Filho. Revista Árvore 22(1): 99 – 111. (1998)

http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/46891/1/Sistema-para-simulacao-do-crescimento-e-da-producao-de-Pinus-taeda-L.-e-avaliacao-economica-de-regimes-de-manejo.pdf

Sistema para manejo y análisis económico de plantaciones de *Pinus* en Brasil. E.B. Oliveira; Y.M.M. Oliveira; S.A. Machado; V.A. Hoeflich; A. Figueiredo Filho. Congreso Latinoamericano. IUFRO. Chile. 06 pp. (1998)

http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/132290/1/Sistema-Manejo.pdf (em Espanhol)

Análise econômica de regimes de manejo para florestas de *Pinus* e os softwares Planin e Replan. E.B. Oliveira; S.A. Machado; V.A. Hoeflich. Embrapa Florestas – Centro Nacional de Pesquisas de Florestas. Série Documentos nº 32. 39 pp. (1998)

http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/17049/1/doc32.pdf

Um modelo de crescimento e produção como suporte para manejo florestal. J.R.S. Scolforo; R. Maestri; S.A. Machado. In: Curso de Manejo Florestal Sustentável. Embrapa Florestas – Centro Nacional de Pesquisas de Florestas. Série Documentos nº 34. 30 pp. (1997)

http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/45823/1/scolforo-pg177-206.pdf

Estudos da estrutura diamétrica para *Araucaria angustifolia* em florestas naturais nos estados da região sul do Brasil. S.A. Machado; A.C.P.S. Bartoszek; E.B. Oliveira. Revista Floresta 26(1/2): 59 – 70. (1996)

http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/103399/1/Beth-floresta-v.260001.pdf

Um sistema de crescimento e produção com simulador de desbaste. J.R.S. Scolforo; S.A. Machado. Scientia Forestalis 50:51 – 64. (1996)

http://ipef.br/publicacoes/scientia/nr50/cap5.pdf

Tabela de volume do povoamento para florestas nativas de *Araucaria angustifolia* nos estados da região sul do Brasil. S.A. Machado; W. Pizatto. Revista Floresta 26(1/2): 11 – 26. (1996)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/issue/download/254/35

Inventário florestal contínuo com reposição parcial de unidades amostrais. L.R. Gering; J.A.A. Silva; S.A. Machado. Revista Floresta 24(1/2): 03 - 22. (1994)

http://scholar.google.com.br/scholar_url?url=http%3A%2F%2Fojs.c3sl.ufpr.br%2Fojs%2Findex.php%2Ffloresta%2Farticle%2Fdownload%2F6437%2F4629&hl=pt-BR&sa=T&ei=yLVpVuzYBta3jAHJ8674DA&scisig=AAGBfm2lFdsdgbcPD_yNT-f5sVsnQIAIIQ&nossl=1&ws=1093x479

Acuracidade da cubagem de árvores pelos métodos de Hohenadl, FAO e gráfico, comparativamente ao xilômetro. S.A. Machado; M.C. Nadolny. 7º Congresso Florestal Brasileiro. Anais. Volume 2: 478 – 480. (1993)

http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/1993_Volume_arvores_xilometro.pdf

Análise das estimativas de um sistema de crescimento e produção compatível entre o modelo global do povoamento e o modelo por classe diamétrica. J.R. Scolforo; S.A. Machado; R.T. Hosokawa. 7º Congresso Florestal Brasileiro. Anais. Volume 2: 481 - 485. (1993)

http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/1993_Sistema_crescimento.pdf

Teste de modelos matemáticos para o ajuste da relação hipsométrica em diferentes sítios e idades para plantações de *Pinus elliottii* no estado do Paraná. S.A. Machado; S.F. Basso; V.G. Bevilacqua Júnior. 7º Congresso Florestal Brasileiro. Anais. Volume 2: 553 - 556. (1993)

http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/1993_Novos_modelos.pdf

Uma nova metodologia para construção de tabelas dendrométricas. J.A. Silva; S.A. Machado; B.E. Borders; R.L. Bailey. 7º Congresso Florestal Brasileiro. Anais. Volume 2: 557 - 559. (1993)

http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/1993_Nova_metodologia.pdf

Avaliação econômica da resinagem em florestas de *Pinus elliottii* Engelm. var. *elliottii.* A. Figueiredo Filho; S.A. Machado; R.T. Hosokawa. IPEF 45: 48 – 63. (1992)

http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr45/cap07.pdf

Comparação do crescimento em diâmetro, altura e volume entre árvores resinadas e não resinadas de *Pinus elliottii* Engelm var. *elliottii*. A.

Figueiredo Filho; S.A. Machado; D.J. Figueiredo; P. Kikuti. Revista Floresta 22(1/2): 13 – 24. (1992)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/download/6426/4618

Estudo de modelos matemáticos para estimar o volume por hectare em um povoamento de *Pinus taeda* L. em Piraí do Sul/PR. M.A.D. Rosot; S.A. Machado; N.C. Rosot; D.B. Emerenciano. 6º Congresso Florestal Brasileiro. Anais. Volume 3: 126 – 138. (1990)

http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/1990_Pinus_taeda_Pirai_do_Sul.pdf

O uso de funções spline no cálculo de volume de árvores. F.F. Kirchner; A. Figueiredo Filho; J.R.S. Scolforo; S.A. Machado; E.A. Mitishita. 6º Congresso Florestal Brasileiro. Anais. Volume 3: 105 - 110. (1990)

http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/1990_Funcoes_Spline.pdf

Estado nutricional e fatores do solo limitantes do crescimento de *Pinus taeda* L. em Telêmaco Borba (PR). Parte I: Análise do crescimento e produção. L.S.L. Garicoits; S.A. Machado; A. Santos Filho; C.B. Reissmann. 6º Congresso Florestal Brasileiro. Anais. Volume 3: 519 - 525. (1990)

http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/1990_Pinus_taeda_Telemaco_Borba.pdf

Avaliação da influência dos fatores idade e sitio na relação hipsométrica para *Pinus taeda* nas regiões central e sudoeste do estado do Paraná. D.J. Cardoso; S.A. Machado; N.C. Rosot; D.B. Emerenciano. Revista Floresta 19(1/2): 96 – 115. (1989)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/download/6413/4605

Curvas de índice de sítio para plantações de *Pinus elliottii* nos estados do Paraná e Santa Catarina. J.R.S. Scolforo; S.A. Machado. Revista Floresta 18(2): 140 - 158. (1988)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/download/6392/4589

Livro: Inventário florestal nacional. S.A. Machado. Ministério da Agricultura. (1984)

http://www.traca.com.br/livro/300888/inventario-florestal-nacional

Determinação do volume da casca em plantações de *Pinus taeda.* S.A. Machado; E.R. Garcia. Revista Floresta 15(12): 17 – 25. (1984)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/viewFile/6349/4549

Curvas de índice de sítio para plantações de *Pinus taeda* L. região central do estado do Paraná. S.A. Machado. Revista Floresta 11(2): 04 - 18. (1980)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/download/6270/4480

Tese de Ph.D.: Studies in growth and yield estimation for *Pinus taeda* L. plantations in the state of Parana-Brazil. S.A. Machado. Tese de Doutorado. University of Washington. 182 pp. (1978)

https://www.researchgate.net/researcher/22325186_Sebastiao_do_Amaral_Machado (em Inglês)

e

http://200.17.203.155/index.html (Só citação)

Tabela de volume para *Pinus taeda* na região de Telêmaco Borba-PR. S.A. Machado. Revista Floresta 10(1): 29 - 35. (1979)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/viewPDFInterstitial/6236/4448

Estimativa de sobrevivência de *Pinus taeda* em plantios homogêneos. S.A. Machado. Revista Floresta 10(1): 73 – 76. (1979)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/viewFile/6240/4452

Florestas artificiais do Paraná. S.A. Machado. Revista Floresta 6(1). 19 pp. (1975)

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/download/5790/4224

Pinus spp. e *Araucaria angustifolia*

Algumas das preferências do Professor Doutor Sebastião do Amaral Machado para seus estudos, aulas e pesquisas florestais

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 © 2012-2016 - 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.