



SIF publica livros para o Setor Florestal
Pág. 3

O Futuro do mercado da madeira de Eucalipto em Minas Gerais

Pág. 8



Colheita Florestal

Pág. 10



Como facilitar a identificação da origem do carvão

Pág. 6 e 7

KLABIN reduz ciclo de melhoramento genético do Pinus



Pág. 11

Campeões do Desmatamento

Evaristo Eduardo de Miranda

Há 8 mil anos, o Brasil possuía 9,8% das florestas mundiais. Hoje, o País detém 28,3%. Dos 64 milhões de km² de florestas existentes antes da expansão demográfica e tecnológica dos humanos, restam menos de 15,5 milhões, cerca de 24%. Mais de 75% das florestas primárias já desapareceram. Com exceção de parte das Américas, todos os continentes desmataram, e muito, segundo estudo da Embrapa Monitoramento por Satélite sobre a evolução das florestas mundiais.

A Europa, sem a Rússia, detinha mais de 7% das florestas do planeta e hoje tem apenas 0,1%. A África possuía quase 11% e agora tem 3,4%. A Ásia já deteve quase um quarto das florestas mundiais, 23,6%, agora possui 5,5% e segue desmatando. No sentido inverso, a América do Sul, que detinha 18,2% das florestas, agora detém 41,4%, e o grande responsável por esses remanescentes, cuja representatividade cresce ano a ano, é o Brasil.

Se o desflorestamento mundial prosseguir no ritmo atual, o Brasil - por ser um dos que menos desmatou - deverá deter, em breve, quase metade das florestas primárias do planeta. O paradoxo é que, ao invés de ser reconhecido pelo seu histórico de manutenção da cobertura florestal, o País é severamente criticado pelos campeões do desmatamento e aliado da própria memória.

Na maioria dos países, a defesa da natureza é fenômeno recente. No Brasil, vem de longa data. Desde o século 16, as Ordenações Manuelinas e Filipinas estabeleceram regras e limites para exploração de terras, águas e vegetação. Havia listas de árvores reais, protegidas por lei, o que deu origem à expressão "madeira de lei". O Regimento do Pau Brasil, de 1605, estabeleceu o direito de uso sobre as árvores, e não sobre as terras. As áreas consideradas reservas florestais da Coroa não podiam ser destinadas à agricultura. Essa legislação garantiu a manutenção e a exploração sustentável das florestas de pau-brasil até 1875, quando entrou no mercado a anilina. Ao contrário do que muitos pensam e propagam, a exploração racional do pau-brasil manteve boa parte da mata atlântica até o final do século 19 e não foi a causa do seu desmatamento, fato bem posterior.

Em 1760, um alvará real de dom José I protegeu os manguezais. Em 1797, uma série de cartas régias consolidou as leis ambientais: pertencia à Coroa toda mata à borda da costa, de rio que desembocasse no mar ou que permitisse a passagem de jangadas transportadoras de madeiras. A criação dos Juizes Conservadores, aos quais coube aplicar as penas previstas na lei, foi outro marco em favor das florestas. As penas eram de multa, prisão, degredo e até pena capital para incêndios dolosos. Também surgiu o Regimento de Cortes de Madeiras, com regras rigorosas para a derrubada de árvores, além de outras restrições à implantação de roçados.

Em junho de 1808, dom João VI criou a primeira unidade de conservação, o Real Horto Botânico do Rio de Janeiro, com mais de 2.500 hectares, hoje republicanamente reduzido a 137 hectares. Uma ordem, de 9 de abril de 1809, deu liberdade aos escravos que denunciassem contrabandistas de pau-brasil e decreto de 3 de agosto de 1817 proibiu o corte de árvores nas áreas das nascentes do Rio Carioca. Em 1830, o total de áreas desmatadas no Brasil era inferior a 30 mil km². Hoje se corta mais do que isso a cada dois anos. Em 1844, o ministro Almeida Torres propôs desapropriações e plantios de árvores para salvar os mananciais do Rio de Janeiro. Em 1861, pelo Decreto Imperial 577, de dom Pedro II, foi criada (e plantada) a Floresta da Tijuca.

A política florestal da Coroa portuguesa e brasileira logrou, por diversos mecanismos, manter a cobertura vegetal preservada até o final do século 19. O desmatamento brasileiro é fenômeno do século 20. Em São Paulo, Santa Catarina e Paraná, a marcha para o oeste trouxe grandes desmatamentos. As florestas de araucárias foram entregues pela Ré-pública aos construtores anglo-americanos de ferrovias, juntamente com as terras adjacentes.

Na Amazônia, a maior ocupação ocorreu na segunda metade do século 20 com migrações, construção de hidrelétricas, estradas e outras infra-estruturas. Há 30 anos, o desmatamento anual varia de 15 mil a 20 mil km², com picos de 29 mil e 26 mil km² em 1995 e 2003. Nos últimos dois anos, passou a 11 mil km², segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

EXPEDIENTE **Jornal SIF**

Sociedade de Investigações Florestais - SIF

Presidente: João Cancio de Andrade Araújo
Diretor Administrativo: Eduardo Euclides de Lima e Borges
Diretor Científico: Ismael Eleotério Pires
Assistente Técnico: Adham Bezerra
Diagramação e Arte: Aline S. Trindade Vicente
Impressão: Gráfica LIMA - (31) 3411.3553

Telefone: +55 (31) 3899-2476 - Fax: +55 (31) 3891-2166

E-mail: jornalsif@ufv.br

Site: www.sif.org.br

Endereço:

Sociedade de Investigações Florestais
Departamento de Engenharia Florestal - DEF
Universidade Federal de Viçosa - UFV
CEP 36570-000 Viçosa - MG - Brasil

Apesar de generalizações equivocadas, o desmatamento brasileiro não produziu desertos. Como na Europa, as florestas cederam lugar à agricultura moderna e competitiva, à pecuária, às florestas plantadas (seringa, café, eucalipto, laranja, teca...) e às cidades. O Brasil é um líder agrícola mundial.

O estudo da Embrapa indica que, apesar do desmatamento dos últimos 30 anos, o Brasil é um dos países que mais mantêm sua cobertura florestal. Dos 100% de suas florestas originais, a África mantém hoje 7,8%, a Ásia 5,6%, a América Central 9,7%.

E a Europa - o pior caso do mundo - apenas 0,3%. Embora se deva mencionar o esforço de reflorestar para uso turístico e

comercial, não é possível ignorar que 99,7% das florestas primárias europeias foram substituídas por cidades, cultivos e plantações comerciais.

Com invejáveis 69,4% de suas florestas primitivas, o Brasil tem grande autoridade para tratar desse tema ante as críticas dos campeões do desmatamento mundial, como proclamado pelo ex-ministro da Agricultura, Luís Carlos Guedes. Há que ter também responsabilidade para reavivar, por meio de políticas e práticas duradouras, a eficácia das medidas históricas de gestão e exploração que garantiram a manutenção das florestas primárias brasileiras.



Evaristo Eduardo de Miranda, DS
Chefe da EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE

Email: mir@cnpm.embrapa.br

Autor de vários livros, dentre os quais:

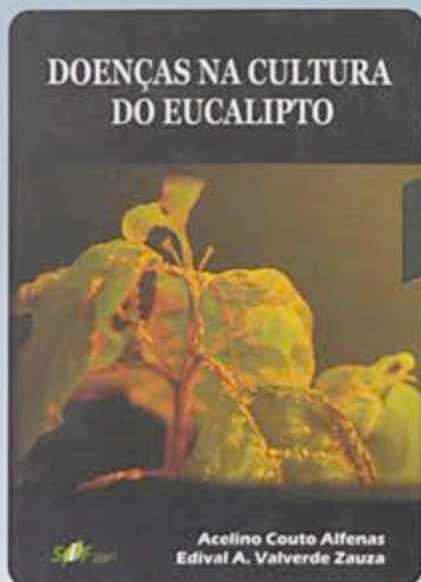
"Natureza, Conservação e Cultura - Ensaio sobre a relação do homem com a natureza no Brasil"

Confira os Lançamentos da SIF

Duas obras: "Doenças na cultura do eucalipto" e "Cultura do eucalipto em áreas montanhosas", foram oficialmente lançadas no Workshop sobre Eucaliptocultura, realizado em Belo Horizonte - MG.

Doenças na cultura do eucalipto

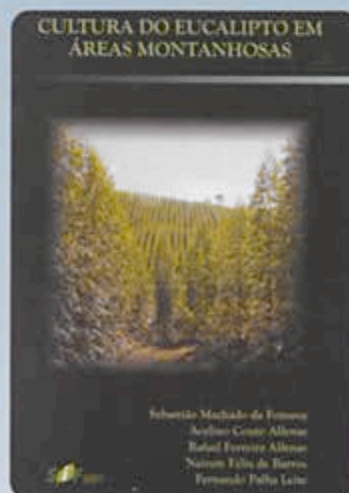
Este livro de autoria de Acelino Couto Alfenas e Edival Ângelo Valverde Zauza fornece ao leitor informações úteis para o reconhecimento e monitoramento das principais enfermidades que afetam a cultura do eucalipto em condições de viveiro e campo.



R\$ 40,00

Cultura do eucalipto em áreas montanhosas

É um manual prático que fornece orientações mínimas e necessárias ao pequeno e médio produtor rural para o cultivo bem sucedido de eucalipto, principalmente, em áreas montanhosas. Seus autores são Sebastião Machado da Fonseca, Acelino Couto Alfenas, Rafael Ferreira Alfenas, Nairam Félix de Barros e Fernando Palha Leite.



R\$ 15,00

Estas obras estão sendo comercializadas pela SIF. Maiores informações podem ser obtidas no e-mail: sif.livros@ufv.br ou pelo fone: (0xx31) 3899-1200.

CAF FORMULA SUA POLÍTICA SOCIAL EM PARCERIA COM AS COMUNIDADES DO SEU ENTORNO

Colocar a responsabilidade social no foco da gestão, promovendo o diálogo com as comunidades do entorno e atuando em prol do desenvolvimento local. Este é o objetivo da Política de Responsabilidade Social Empresarial da CAF, que foi construída ao longo de dois anos. A política está alinhada às diretrizes do Grupo Arcelor Mittal e aos requisitos do Selo FSC, que atesta o manejo Florestal sustentável de suas associadas.

A metodologia utilizada para a elaboração dessa política é inovadora, pois estimula a participação comunitária. "A empresa está se colocando no papel de cidadã, como parte integrante da comunidade. Isso requer um diálogo constante para avaliar como os vizinhos nos vêem, quais são suas carências e como estabelecer uma agenda comum de desenvolvimento", destaca o Gerente de Recursos Humanos da CAF-Arcelor Brasil, Vanderlan Bernardino.

A CAF adotou a metodologia do "diagnóstico participativo" para elaborar sua política e fomentar o desenvolvimento local. Em um primeiro momento, foram realizados 71 encontros com 86 comunidades do seu entorno, com o intuito de promover uma reflexão acerca de suas carências estruturais e dificuldades de organização social. As dinâmicas fizeram com que os participantes refletissem sobre as condições ambientais, econômicas e sociais locais, proporcionando o fortalecimento da comunidade. Na segunda etapa, ocorreram dez encontros com lideranças comunitárias, quando foram tabulados os aspectos sociais de maior relevância para as comunidades. Dentre os aspectos priorizados a Empresa definiu para a sua política social: água, educação, saúde e geração de renda. Os projetos, programas e ações da empresa focarão os aspectos priorizados.

A construção da política também contou com a participação do corpo gerencial e diretoria. "Inúmeras reuniões foram realizadas para discutir a nova gestão social da empresa e incorporá-la ao negócio. A CAF é uma empresa socialmente justa, ambientalmente correta e economicamente viável" afirma o Diretor Superintendente da empresa, Elesier Gonçalves.

Política de Responsabilidade Social Empresarial

A CAF Santa Bárbara Ltda, alinhada às diretrizes do Grupo Arcelor Mittal, assume o compromisso de desenvolver suas atividades empresariais, considerando os princípios de sustentabilidade na relação com todos os seus públicos.

Fundamentos:

- Integração da responsabilidade social empresarial em seu planejamento estratégico e ao seu modelo de gestão;
- Promoção do diálogo com as comunidades do entorno, fundamentado em Diagnóstico Participativo;

- Integração da responsabilidade social empresarial em seu planejamento estratégico e ao seu modelo de gestão;
- Promoção do diálogo com as comunidades do entorno, fundamentado em Diagnóstico Participativo;
- Incentivo ao desenvolvimento local sustentável;
- Priorização de programas e ações regionais com foco nos aspectos: Água, Educação, Saúde e Geração de Renda;
- Apoio a projetos de desenvolvimento econômico, social e cultural das comunidades, desde que estejam alinhados com as crenças e valores da Empresa.

Seminário sobre Bacias Hidrográficas, realizado em Viçosa, alcança seus objetivos

Nos dias 23 e 24 de maio realizou-se o Seminário sobre Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas em Florestas Plantadas, na Universidade Federal de Viçosa (UFV), sob a Coordenação Técnica do Professor do Departamento de Engenharia Florestal Herly Carlos Teixeira Dias e promoção da Sociedade de Investigações Florestais (SIF).



O evento contou com a participação de 170 inscritos, palestrantes de outras instituições de ensino, engenheiros de empresas do setor florestal, e foi considerado um sucesso pelos organizadores.

No seminário discutiu-se a importância do Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas para o Setor Florestal bem como foram apresentadas ações realizadas pela Agência Nacional de Águas (ANA), relacionados com conservação de água e solo. O evento também se concretizou como uma oportunidade para que os participantes pudessem conhecer projetos de Manejo de Bacias Hidrográficas desenvolvidos por empresas do setor florestal.

De acordo com o coordenador técnico, Prof. Herly, o evento "foi muito importante já que possibilitou grandes discussões, além do encontro realizado entre profissionais, estudantes e pesquisadores envolvidos com o tema do evento, o que contribuirá para que ocorram avanços no setor florestal".

Vem aí...

**Simpósio Internacional de Filosofia Ambiental
FILOSAMBRASIL 2009**

VIII Simpósio Brasileiro sobre Colheita e Transporte Florestal

7 a 10 de outubro de 2007
Uberlândia - MG - Brasil

www.sif.org.br

- ▶ Palestras Técnicas de Alto Nível
- ▶ Mostra de Produtos e Serviços
- ▶ Dia de Campo com demonstração de máquinas e equipamentos



PATROCÍNIO



CENFOR



BAMAQ



WOODTECH An Excelsior Company

APOIO



Fone: (31) 3899.1185

E-mail: sifeventos@ufv.br

Como facilitar a identificação da origem do carvão: Floresta nativa ou exótica?

A pergunta acima é feita muitas vezes entre técnicos dos órgãos que fiscalizam a produção e transporte de carvão vegetal. A inclusão de madeira oriunda de espécies nativas à madeira de eucalipto ocorre quando se tem um sub-bosque vigoroso ou simplesmente quando há uma tentativa de burlar a legislação.

Quando a madeira é carbonizada há uma redução de cerca de 50% do volume e perda de 60 a 70% da massa. A celulose e as hemiceluloses são termo-decompostas e volatilizadas enquanto que a lignina é modificada adquirindo uma estrutura similar à estrutura da grafite. Além disso, a estrutura anatômica da madeira é parcialmente preservada.

Assim, apesar de não ser uma tarefa de fácil execução não é impossível separar o carvão produzido com madeira de eucalipto daquele produzido com madeira de espécies nativas.

No Laboratório de Painéis e Energia do Departamento de Engenharia Florestal está em andamento a formação de um banco de dados contendo características de carvões oriundo de várias espécies, o que facilitará esta separação no futuro. A determinação de algumas características tais como forma e espessura da casca, tipo de porosidade, medula e anéis de crescimento, tipo de raios, presença ou ausência de brilho, são algumas características que contribuem para a distinção entre carvões de eucalipto e outras espécies.

A diferenciação deve ser iniciada nos postos de fiscalização observando-se algumas características das peças carbonizadas. A redução de cerca de 50% do volume e de 60 a 70% da massa produzirá carvões com densidades de 0,60 a 0,70 vezes a densidade da madeira. Assim, uma madeira com densidade igual a 0,50g/cm³ produzirá carvões com densidade entre 0,30g/cm³ a 0,35g/cm³. A densidade do carvão pode ser determinada, com facilidade, nos postos de fiscalização pelo método de flutuação.

Figura 1 - Carvão fabricado com madeira de eucalipto.



No carvão de eucalipto observam-se peças mais retas (vide Figura 1) sendo as bifurcações decorrentes da inserção de galhos pouco freqüente. A casca das peças mais finas é sempre lisa. Geralmente, peças de carvão tortuosas, com muitas inserções de galhos, e casca rugosa nas peças de pequeno diâmetro (Figura 2), são características de carvões produzidos com madeira nativa.



Figura 2 - Pedaco de carvão com formato irregular e casca incompatível com carvão de eucalipto.

No plano transversal, a observação da medula, também, pode oferecer indícios importantes. Os eucaliptos cultivados no Brasil possuem a medula pequena e por isso é mais difícil de ser observada após a carbonização. Por outro lado, algumas espécies nativas apresentam medula de maior dimensão (Figura 3) podendo, inclusive, ser oca (Figura 4, 5).

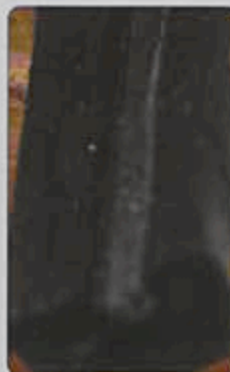


Figura 3 - Carvão mostrando medula incompatível com carvão de madeira de eucalipto.

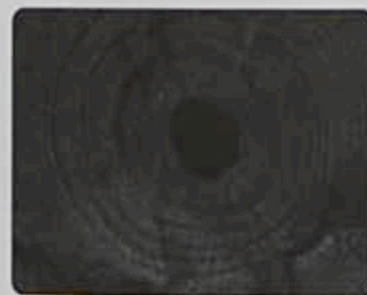


Figura 4 - Medula oca, incompatível com carvão de eucalipto.



Figura 5 - Medula e casca incompatíveis com carvão produzido com madeira de eucalipto.

Além da medula deve-se observar a existência de anéis de crescimento com porosidade em anel ou porosidade semi-difusa (Figura 6). Em carvões de eucalipto não se observa este tipo de formação.



Figura 6 - Vista de um corte transversal de um carvão mostrando anéis de crescimento com porosidade em anel, o que não é encontrado em madeira de eucalipto.

De modo geral, carvões com raios conspícuos no plano transversal não são oriundos de madeira de eucalipto. No plano radial deve-se observar a dimensão dos raios. Raios largos e facilmente visíveis indicam que o carvão é proveniente de alguma espécie nativa (Figura 7).



Figura 7 - Corte radial em uma peça de carvão mostrando raios largos encontrados em algumas espécies nativas, porém não encontrados em carvão de eucalipto.

Persistindo a dúvida é necessária a determinação de algumas propriedades do carvão tais como: densidade aparente, teor de voláteis, teor de cinzas e teor de carbono fixo, o que deverá ser feito em laboratórios especializados.



Prof. Benedito Rocha Vital, DS
Prof. Angélica de Cássia Oliveira Carneiro, DS
Departamento de Engenharia Florestal - DEF/UFV

CRÉDITOS:

A foto de capa da edição n.º 84 do Jornal SIF, que ilustra a matéria sobre Recursos Hídricos tem créditos da Empresa Votorantim Celulose e Papel (VCP).

Agradecimentos:

A equipe do Jornal SIF agradece os e-mails e cartas recebidos, elogiando matérias e artigos e se coloca à disposição para auxiliar nossos leitores a esclarecer dúvidas sobre as edições já publicadas.

Treinamento em Eucaliptocultura

Semana de Atualização para Técnicos Agrícolas e Florestais

Será realizado treinamento de uma semana, objetivando a Atualização de Técnicos agrícolas e florestais de empresas do setor florestal, associadas e co-participantes da SIF.

Local: Laboratório de Propriedades da Madeira
Departamento de Eng. Florestal - UFV

Período: 13 a 17 de agosto de 2007.

Programação

- **Preparo do solo, plantio e adubação florestal**
Professor Haroldo Paiva - DEF/UFV
- **Manejo Integrado de Plantas Daninhas**
Professor Lino Roberto Ferreira - DFT/UFV
- **Controle de Qualidade das Operações Florestais**
Professor Laércio Jacovine - DEF/UFV
- **Dendometria e Inventário Florestal**
Professor Helio Garcia Leite - DEF/UFV
- **Produção de Mudas Clonais**
Professor Aloísio Xavier - DEF/UFV
- **Produção e Manejo de Material Genético Melhorado**
Professor Ismael Eleotério Pires - DEF/UFV
- **Avaliação de Impactos Ambientais**
Professor Elias Silva - DEF/UFV
- **Política e Legislação Florestal**
Professor Sebastião Renato Valverde - DEF/UFV
- **Doenças de Campo e de Viveiro**
Professor Acelino Couto Alfenas - DFP/UFV
Eraclides Maria Ferreira - DFP/UFV
- **Monitoramento de Pragas Florestais**
Professor Norivaldo dos Anjos - DBA/UFV

Informações

SIF - Sociedade de Investigações Florestais
Fones: +55 31 3899 1185/ 2476
Fax: +55 3891 2166
E-mail: sifeventos@ufv.br e sifdc@ufv.br
Site: www.sif.org.br

O Futuro do mercado de madeira de Eucalipto em MG

O Estado de Minas Gerais, como quase todos os outros, tem sido palco da expansão dos plantios de eucalipto. Regiões até mesmo sem vocação florestal e com forte tradição agrícola, como por exemplo, Triângulo, Sul, Central e Alto Paranaíba têm experimentado estes investimentos.

O problema é que muitas destas regiões estão num raio econômico não muito favorável à lucratividade destes tipos de empreendimentos, que têm natureza de longo prazo, estão sujeitos a vários riscos e apresentam alta sensibilidade ao custo de transporte devido a seu baixo coeficiente preço sobre peso específico.

A questão é que, por enquanto, são poucas as regiões que apresentam viabilidade econômica em plantações de eucalipto, visto que elas possuem um mercado consumidor muito concorrido e já consolidado. Uma delas é a do Vale do Rio Doce, devido à presença de uma grande indústria de celulose, siderúrgicas, usinas de tratamento de madeira, além da proximidade com regiões produtoras de ferro-gusa.

O Brasil e Minas Gerais possuem o maior parque siderúrgico a carvão vegetal do mundo. Com a abertura dos mercados a partir do início da década de 90 e o crescimento econômico dos BRIC (na verdade é RIC), a exportação brasileira de ferro-gusa cresceu assustadoramente e se tornou imprescindível para a sustentabilidade deste ramo de negócio.

Longas distâncias aumentam os custos e, praticamente, inviabilizam o transporte de produtos florestais na forma de madeira. Daí a necessidade de se agregar valor a madeira. Uma das formas de agregação é a produção de carvão como insumo do ferro-gusa, ligas especiais, aços especiais, tubos, cimento, etc.

Diante da dimensão territorial do Estado e sabendo que em Minas Gerais a área plantada para produção de carvão vegetal atende, aproximadamente, 50% do seu consumo total e que grande parte da outra metade advém de mata nativa., regiões distantes da única fábrica de celulose (região do Rio Doce) têm como principal alternativa para consumir a madeira de suas plantações, as siderúrgicas.

A China e a Índia são dois grandes importadores de produtos siderúrgicos que, com seus crescimento exponencial, provocaram um aumento significativo nos preços destes produtos bem como das matérias primas, entre elas, o carvão vegetal. No entanto, ao mesmo tempo em que são oportunidades, aumentando os preços, se tomam futuras ameaças, provocando uma queda brusca nos mesmos, visto que eles podem reverter uma situação de importadores para exportadores. A probabilidade de o mercado internacional receber uma inundação de produtos siderúrgicos oriundos deles, já é uma realidade preocupante.

Sabendo o quanto eles são eficientes na produção a custos baixos e agressivos no mercado internacional, a desova de um excedente de aço vai afetar de forma drástica todo o parque siderúrgico do Brasil, dado que a produção brasileira é insignificante perante a deles e é mais voltada para as exportações. Isto tende a afetar também o parque do Estado de Minas Gerais, e, conseqüentemente, prejudicar o preço do carvão, inviabilizando toda esta expansão dos plantios florestais no país.

No momento outro agravante para os mercados, tanto de carvão vegetal e quanto de madeira de plantações, é a queda continua da taxa de cambio, que tem influência direta na competitividade das exportações de produtos siderúrgicos brasileiros.

O que pode confortar, talvez, os exportadores brasileiros é que grande parte das exportações de gusa é destinada à América do Norte, onde o custo de transporte com origem no Brasil é bem menor que na Ásia. E isso de alguma forma, conseguirá sustentar, ainda por algum tempo, as exportações brasileiras.

Pelo exposto, a concorrência asiática, a queda do câmbio e a inviabilidade do transporte de madeira a longas distâncias, podem comprometer a atratividade destes novos investimentos em plantações florestais que estão ocorrendo no Estado de Minas Gerais.

Desta forma, é de suma importância que todas as organizações afins e os produtores rurais saibam dos riscos do avanço dos plantios de árvores ante uma provável situação de excesso da oferta de madeira. Torna-se interessante uma análise sobre o futuro dos projetos florestais, com identificação de alternativas para o consumo de madeira e de carvão vegetal para outros fins não apenas o ferro-gusa, para que não surja mais decepção para os produtores rurais que, cansados de insucessos, ainda vêm no reflorestamento uma provável redenção no campo.

Como otimista que sou, tenho certeza que grupos internacionais ligados ao negócio florestal, ao saberem da existência de regiões com grande oferta de matéria prima florestal irão se estabelecer nestas, visto que a competitividade florestal brasileira é imbatível no mundo. No entanto, isto é assunto para uma outra matéria neste jornal.



*Prof. Sebastião Renato Valverde, DS
Departamento de Engenharia Florestal - DEF/UFV*

WORKSHOP: EUCALIPTOCULTURA

Aconteceu nos dias 18, 19 e 20 deste mês de junho, em Belo Horizonte, Minas Gerais, o primeiro Workshop: Eucaliptocultura, uma promoção da Sociedade de Investigações Florestais e da Universidade Federal de Viçosa.



O evento contou com a presença de mais de 200 participantes, representando 60 empresas florestais, localizadas em 14 estados brasileiros e provenientes do Brasil, Paraguai e Uruguai. Além dos profissionais de empresas, participaram do evento 25 pequenos produtores florestais.

Na ocasião, foram apresentadas palestras e promovidas discussões sobre temas referentes à cultura do eucalipto, enfocando aspectos como: Mitos e Verdades sobre a Eucaliptocultura, Clonagem e Doenças em Viveiros de Eucalipto, Doenças de Eucalipto no Campo, Solos e Nutrição de Eucalipto, Controle da Mato-competição em Culturas de

Participaram como palestrantes os professores Roberto Ferreira de Novais, Acelino Couto Alfenas, Nairam Felix de Barros, Lino Roberto Ferreira e Norivaldo dos Anjos. A coordenação geral foi realizada pelo Presidente da SIF, Eng. João Câncio de Andrade Araújo, pelo Diretor Científico Prof. Ismael Eleotério Pires e pelo Diretor Administrativo Prof. Eduardo Euclides de Lima e Borges. A coordenação executiva foi exercida por Nilson Carvalho, Adham Bezerra e Aline Trindade Vicente.

O evento teve o patrocínio das empresas Bayer, MecPrec, Agricur, Fertilizantes Heringer e Revista da Madeira.

De acordo com o coordenador técnico do evento, Prof. Norivaldo dos Anjos, o Workshop Eucaliptocultura foi um sucesso absoluto em termos de reciclagem e atualização do conhecimento sobre a cultura do eucalipto e pelo entrosamento entre os técnicos de empresas e produtores florestais, conforme demonstrou a avaliação feita pelos participantes.

Diante disto a SIF se encoraja a anunciar a segunda edição deste evento para o próximo ano, possivelmente, na Região Norte do Brasil. Aguardem!



Realizada a XIX Reunião da CTGMF

Aconteceu nos dias 31 de maio e 01 de junho de 2007, em Mogi-Guaçu, São Paulo, no Horto Florestal da INTERNATIONAL PAPER, a "XIX Reunião da Comissão Técnica de Genética e Melhoramento Florestal CTGMF/SIF".

O evento contou com a presença de 38 participantes. Foram discutidos aspectos relacionados à qualidade da madeira e ao uso potencial de *Eucalyptus globulus* para a produção de celulose. Também foi realizada uma visita técnica nas áreas da INTERNATIONAL PAPER com visita a um teste clonal e um plantio experimental de *E. globulus*. A próxima reunião da CTGMF-SIF a ser realizada em 2008, ocorrerá na KLABIN em Telémaco Borba PR.



III ERGOFLOR

Data: 12 a 14 de setembro de 2007

Local: Auditório do Departamento de Engenharia Florestal - UFV Viçosa - MG

Coordenação Técnica:
Prof. Amaury P. Souza e Luciano Minetti

Inscrições: www.sif.org.br

COLHEITA FLORESTAL

Na atividade florestal, a colheita de madeira representa uma das etapas mais importantes do ponto de vista econômico uma vez que chega a representar, juntamente com a atividade de transporte, cerca de 50% ou mais do total dos custos finais da madeira posta na indústria. A colheita florestal pode ser entendida como um conjunto de operações realizadas no maciço florestal, visando preparar e transportar a madeira até o seu local de utilização, mediante o emprego de técnicas e padrões estabelecidos, tendo por finalidade transformá-la em produto final. É composta pelas atividades de derrubada, desgalhamento, processamento ou descascamento (quando executado no campo), extração e carregamento.

A derrubada pode ser realizada com uso de motosserra, feller buncher, harvester e slingshot. O desgalhamento pode ser executado com a utilização da motosserra, harvester, slingshot e grade desgalhadora. Para o processamento têm-se as seguintes alternativas: motosserra, harvester, slingshot, garra traçadora, processador e o slasher. O descascamento é feito com auxílio de descascadores móveis, harvester ou processadores. A extração normalmente é realizada com auxílio do forwarder, skidder e, em áreas acidentadas, tem-se ainda o cabo aéreo, o guincho arrastador, a extração animal e manual, dentre outros. O carregamento, designado como etapa final da colheita, geralmente é realizado pelos carregadores florestais equipados com guas hidráulicas, os quais depositam a madeira nos caminhões para o transporte final. Nesse caso tem-se, também, a opção manual embora pouco utilizada em virtude do baixo rendimento.

A diversidade de alternativas para a realização de cada etapa desse processo traduz numa complexidade de subsistemas de colheita que devem atender para cada condição onde esta é colocada em prática, os aspectos técnicos, econômicos e ambientais. Este é, no entanto, o maior desafio da colheita florestal, onde se faz de suma importância a adoção de um planejamento global que contemple os referidos aspectos mencionados.

Em termos técnicos, torna-se de vital importância a realização de estudos de tempos e movimentos, como forma de identificar e analisar os elementos do ciclo operacional das máquinas em uso. No que diz respeito aos aspectos econômicos, deve-se buscar a determinação dos custos operacionais das máquinas que atuam em cada etapa da colheita, no sentido de se contemplar os subsistemas de melhor viabilidade econômica. Em termos ambientais, deve-se buscar a utilização de subsistemas de colheita que possam minimizar os processos de compactação e erosão do solo e, ao mesmo tempo, atenuar os níveis de danos em relação à floresta plantada e a vegetação nativa.

A avaliação dos parâmetros técnicos, econômicos e ambientais tornou-se um aspecto ainda mais relevante com os avanços tecnológicos, sobretudo, pela diversificação e inovação de maquinários introduzidos em todas as etapas do processo produtivo da colheita florestal.



Em 1760, um alvará real de dom José I protegeu os manguezais. Em 1797, uma série de cartas régias consolidou as leis ambientais: pertencia à Coroa toda mata à borda da costa, de rio que desembocasse no mar ou que permitisse a passagem de jangadas transportadoras de madeiras. A criação dos Juizes Conservadores, aos quais coube aplicar as penas previstas na lei, foi outro marco em favor das florestas. As penas eram de multa, prisão, degredo e até pena capital para incêndios dolosos. Também surgiu o Regimento de Cortes de Madeiras, com regras rigorosas para a derrubada de árvores, além de outras restrições à implantação de roçados.

No corte, as operações que antes eram realizadas com machado e motosserra passaram a ser executadas com o auxílio de máquinas mais produtivas como o feller buncher e o harvester. Na extração, os avanços têm sido marcados, sobretudo, pela substituição de máquinas adaptadas do setor agrícola pelos forwarders e skidders. O resultado dessa evolução pode ser facilmente vislumbrado nas grandes empresas florestais que normalmente utilizam sistemas altamente mecanizados como harvester e forwarder (sistema de toras curtas) e feller buncher e skidder (sistema de toras compridas). Devido às condições topográficas, climáticas e outras como produtividade algumas empresas adotam, também, sistemas rudimentares na colheita florestal, onde muitas vezes a derrubada e o processamento são realizados com motosserra e a extração por meio de animais, guinchos arrastadores ou tombamento manual.

Cabe ressaltar, contudo, que além do esforço global na busca de um planejamento que atenda de forma conjunta os parâmetros técnicos, econômicos e ambientais, os especialistas desta área têm um outro desafio, ou seja, fomentar alternativas mais eficientes para a colheita florestal em áreas que apresentem condições desfavoráveis de declividade ou de baixa produtividade.

○ ○
○ ○

*Luís Carlos de Freitas, Doutorando
Prof. Carlos Cardoso Machado, DS
Departamento de Engenharia Florestal - DEF/UFV*

Calendário de Eventos SIF 2007

- Agosto → Eucaliptocultura: Semana de Atualização para Técnicos Agrícolas e Florestais
- Setembro → Workshop sobre a Eucaliptocultura no Mato Grosso do Sul
- Treinamento sobre Avaliação de Impacto Ambiental e Silvicultura Kasher
- III ERGOFLOR
- Outubro → VIII Simpósio Brasileiro sobre Colheita e Transporte Florestal
- IV Simpósio Latino-Americano sobre Controle de Incêndios Florestais e VIII Reunião Técnica Conjunta SIF/IPEF/FUPEF
- Novembro → I Simpósio sobre Melhoramento Genético e Nutrição Florestal - Sustentabilidade
- Treinamento em Restauração Florestal de Áreas Degradadas
- Treinamento em Mensuração Florestal

VOCÊ NÃO PODE FICAR DE FORA!
Acesse o site www.sif.org.br e faça sua inscrição.

Treinamentos SIF

Com objetivo de aprimorar conhecimentos dos profissionais de empresas associadas, a SIF têm oferecido, anualmente vários treinamentos de atualização em áreas específicas e também gerais da Ciência Florestal. Ainda em 2007 a SIF promoverá os seguintes treinamentos:

Eucaliptocultura: Semana de Atualização para Técnicos Agrícolas e Florestais

Restauração Florestal de Áreas Degradadas

Avaliação de Impacto Ambiental (Básico) & Silvicultura KOSHER

Mensuração Florestal

Oportunamente serão disponibilizados detalhes sobre cada treinamento no site: www.sif.org.br.

Klabin inicia venda de sementes de *Pinus taeda* de alta qualidade genética

As sementes são produzidas nos Pomares Clonais de Sementes (PCS) das unidades da empresa em Santa Catarina e no Paraná

A Klabin, maior produtora e exportadora de papéis do Brasil, está levando ao mercado produtor de florestas do Sul do País, sementes de alta qualidade genética, oriundas de seus Pomares Clonais de Sementes (PCS) de 1ª Geração. É a primeira vez que a empresa comercializa sementes de Pomar Clonal em grande escala.

As sementes de Pomares Clonais estão em um nível de melhoramento genético superior às sementes obtidas em APS (Área de Produção de Sementes), que são mais comuns no mercado. A grande vantagem é que os produtores têm a garantia de que as sementes de PCS foram colhidas de árvores geneticamente superiores. Isto porque os clones que formam o pomar são previamente testados quanto aos seus valores genéticos e de qualidade da madeira, comprovando que eles transferem para a descendência (as mudas que serão formadas) esta superioridade de forma efetiva. A mesma garantia não pode ser dada quando se tratam de sementes de APS.

O maior benefício das sementes de PCS é a maior produtividade e homogeneidade das florestas formadas. "A estimativa é que as florestas produzidas com essas sementes cresçam 11% a mais, além de ter melhor forma do tronco, galhos mais finos e mais espaçados. Isso significa que além do maior volume de madeira produzido, o produtor terá uma

madeira com menor incidência de nós e poderá aproveitar melhor as toras para uso em serrarias", explica Gleison Augusto dos Santos, Melhorista Florestal da Unidade Monte Alegre.

Estas sementes são provenientes de florestas certificadas pelo FSC (Forest Stewardship Council), entidade internacional que monitora o correto manejo florestal. A Klabin foi a primeira empresa do setor de papel e celulose do Hemisfério Sul a obter esta certificação para suas florestas, confirmando que desenvolve suas atividades de acordo com os mais elevados padrões de conservação ambiental e sustentabilidade socioeconômica.

As florestas formadas com essas sementes podem ser utilizadas para a produção de celulose ou produtos de madeira serrada, MDF, OSB e outros produtos de madeira destinados à indústria moveleira. A Klabin é a maior fornecedora de toras do mercado brasileiro. Toda a madeira vendida no mercado é oriunda destas florestas plantadas com sementes de Pomares Clonais, o que garante sua qualidade para atender os mercados nacionais e internacionais.

Contato: Sandra Ringvelski e José Benedito Ramos
Telefone (42) 3271-2328
E-mail: sandraisa@klabin.com.br e jramos@klabin.com.br

Klabin reduz o ciclo de melhoramento genético do *Pinus taeda*

A utilização da técnica, conhecida como Topgrafting, reduz em até sete anos o ciclo de recombinação do pinus

A Coordenadoria de Pesquisa e Desenvolvimento Florestal da Klabin, maior empresa produtora e exportadora de papéis do Brasil, está conseguindo excelentes resultados com a aplicação da técnica de Topgrafting. Uma geração de melhoramento genético é realizada em ciclos de seleção, teste e recombinação. As possibilidades de redução de quaisquer das fases desses ciclos, representam formas de contribuir para o aumento dos ganhos genéticos por unidade de tempo para a empresa.

O Topgrafting é uma técnica que pode ser utilizada para encurtar em sete anos o ciclo de recombinação em pinus. Consiste na enxertia de material juvenil de árvores selecionadas precocemente (que ainda não produzem flores), em árvores adultas que já estão em estágio reprodutivo. O método induz o florescimento precoce aproveitando-se das características fisiológicas adultas (maduras) do porta-enxerto.

Com a utilização dessa técnica, após um ano os enxertos florescem e o cruzamento que dará origem à próxima geração já pode ser realizado. No processo habitual utilizado no Brasil, em que são usadas mudas jovens como porta-enxerto, o tempo médio estimado para que o cruzamento seja possível é de oito anos. "O Topgrafting permite uma redução de sete anos nesse processo, proporcionando uma economia significativa para o avanço entre as gerações do Programa de Melhoramento Genético da empresa", explica José Totti, gerente de Planejamento e Pesquisa Florestal da Klabin.



Fotos: arquivo Klabin

Sociedade de Investigações Florestais

Empresas Associadas

ACESITA ENERGÉTICA LTDA - PRESERVAR MADEIRA REFLORESTADA LTDA - ARACRUZ CELULOSE S/A - ARACRUZ PRODUTOS DE MADEIRA S/A - ASIFLOR - CAF SANTA BÁRBARA LTDA - BELGO SIDERURGIA S.A. - CELULOSE NIPO - BRASILEIRA S/A - CENIBRA - CHAMFLORA MOGI-GUAÇU AGROFLORESTAL LTDA - INTERNATIONAL PAPER DO BRASIL LTDA - INTERNATIONAL PAPER DO BRASIL LTDA. (INPACEL) - INTERNATIONAL PAPER DO BRASIL LTDA. (AMCEL) - CVRD-COMPANHIA VALE DO RIO DOCE - COLONVADE S/A - LOS PIQUES S/A - RIVALEN S/A - VANDORA S/A - WEYERHAEUSER - DEFORSA - DESARROLLOS FORESTALES SAN CARLOS - DERFLIN AGROPECUÁRIA LTDA - DURATEX S/A - GERDAU AÇOS LONGOS S/A - MARGUSA MARANHÃO GUSA S.A - EMPRESA DE BASE & DISTRIBUIDORA LTDA - GRUPO ORSA (JARI CELULOSE S.A) - GRUPO ORSA (CELULOSE PAPEL E EMBALAGENS S/A) - ITALMAGNÉSIO NORDESTE S.A - JB CARBON S.A. - KLABIN S.A - MMX METÁLICOS BRASIL LTDA - PLANTAR S/A - RIGESA CELULOSE, PAPEL E EMBALAGENS LTDA - RIMA INDUSTRIAL S/A - RIPASA S/A Celulose e Papel - SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A. - VERACEL CELULOSE S.A. - V & M FLORESTAL LTDA - VOTORANTIM CELULOSE E PAPEL S.A - VCP.

Empresas Co-participantes

ANGLOAMERICAN BRASIL LTDA - AVG SIDERURGIA - CARPELO S/A - CIAFAL - CIA. BRASILEIRA CARBURETO DE CÁLCIO - CBF INDÚSTRIA DE GUSA S.A. (GRUPO FERROESTE) - CIA. SIDERÚRGICA VALE DO PINDARÉ - COSIMA - CIA. SIDERÚRGICA DO MARANHÃO - COSIPAR - COMPANHIA SIDERÚRGICA DO PARÁ - DEFLO - BIOENGENHARIA LTDA - EMFLORA - EMPREENDIMENTOS FLORESTAIS LTDA - FERGUMAR - FERRO GUSA DO MARANHÃO Ltda. - FERRO GUSA CARAJÁS S.A. (CELMAR) - FERTILIZANTES HERINGER S.A. - GREMIAL FORESTAL DE GUATEMALA - KTM ADMINISTRAÇÃO E ENGENHARIA LTDA - LWARCEL CELULOSE E PAPEL LTDA - OURO VERDE AGROSILVOPASTORIL LTDA - PITANGUI AGRO FLORESTAL LTDA - RAMIRES REFLORESTAMENTOS LTDA - RIO DOCE MANGANÊS S.A. (CPFL) - SAINT-GOBAIN CANALIZAÇÃO - SATIPEL FLORESTAL LTDA - SIDERPA - SIDERÚRGICA PAULINO LTDA - TECTONA AGROFLORESTAL Ltda. - VIENA SIDERÚRGICA DO MARANHÃO S/A - VOTORANTIM METAIS ZINCO S/A.