

Sustentabilidade Florestal

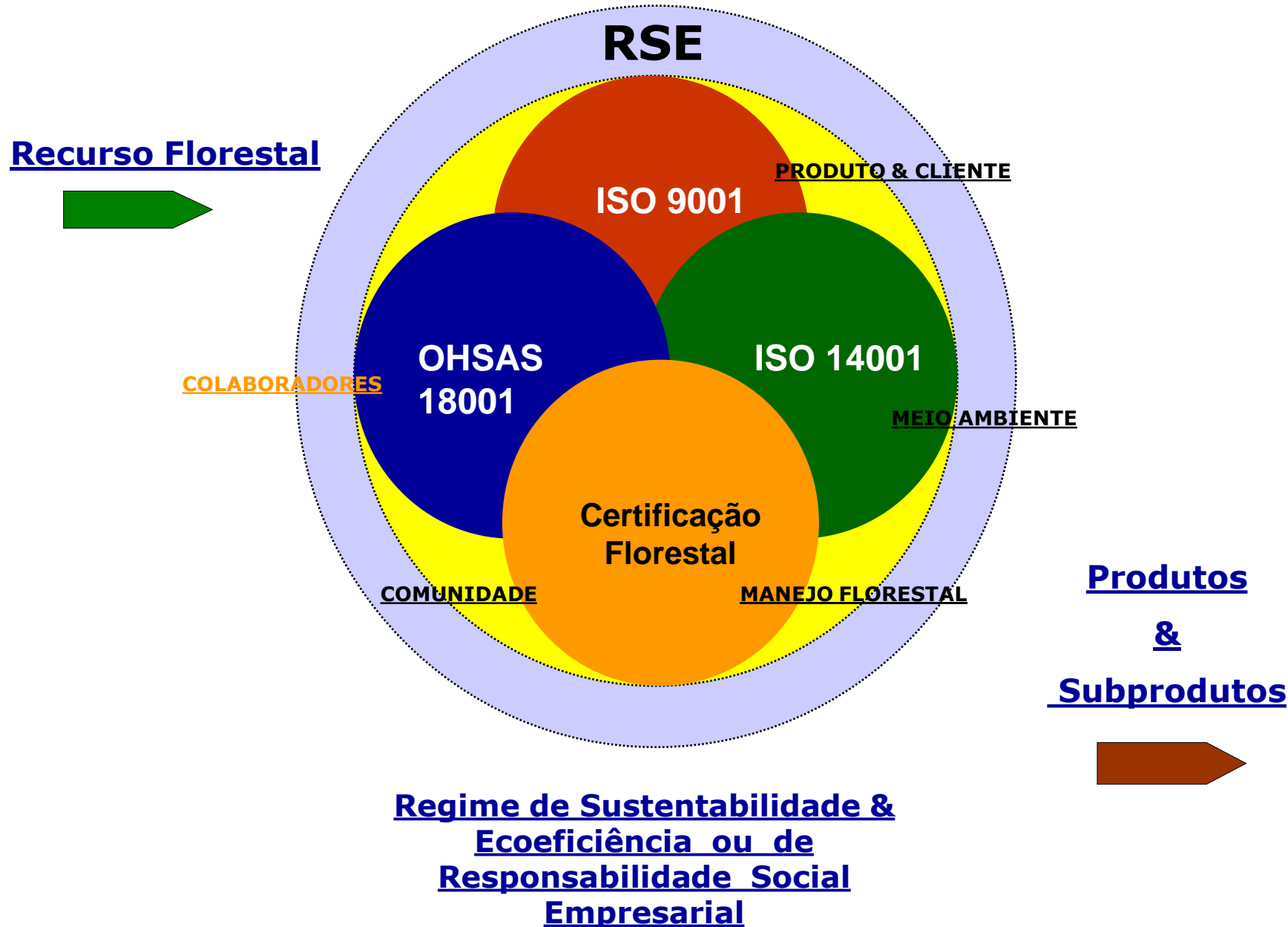


Celso Foelkel

www.celso-foelkel.com.br

www.eucalyptus.com.br

O modelo atual se baseia em um difícil e complexo balanceamento que é a chamada gestão integrada



FUNÇÕES DAS FLORESTAS PLANTADAS

- Promover crescimento econômico, gerando lucro aos investidores
- Promover desenvolvimento social, gerando felicidade nas pessoas
- Proteger o meio ambiente, garantindo a conservação dos recursos naturais

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Sustentabilidade é possível sim...



Basta querer fazer, usando o conhecimento, a ciência, a determinação e o bom-senso

Estamos plantando árvores, acreditamos que somos bons e não entendemos porque a sociedade não nos enxerga como sendo tão bons assim...!!!



Será que não estamos focando demais no presente,
principalmente no custo das operações e nos esquecendo
de olhar o futuro daqui há outros 40 anos?

Ou então, por que não rever o passado e aprender também
com nossos erros anteriores?



“As pessoas que plantam florestas acreditam no futuro”



“Entretanto,.....

elas têm que ajudar a construir o futuro
e não apenas esperar o futuro chegar”



“Sustentabilidade é algo complexo e resultado de diferentes combinações de fatores, muitos deles sequer bem entendidos hoje”

Entretanto mais uma vez: como ampliar a minha visão e não enxergar na minha floresta apenas árvores produzindo madeira a baixo custo ?



Uma verdade pouco entendida



☐ Floresta plantada não é apenas um conjunto de troncos de árvores colocados ingenuamente lado a lado.



Outra grande verdade



☰ “A missão d a floresta plantada é muito maior do que a de apenas fornecer madeira barata para as fábricas”

- ▶ **micro-clima**
- ▶ **regime hídrico**
- ▶ **biodiversidade**
- ▶ **proteção solo**



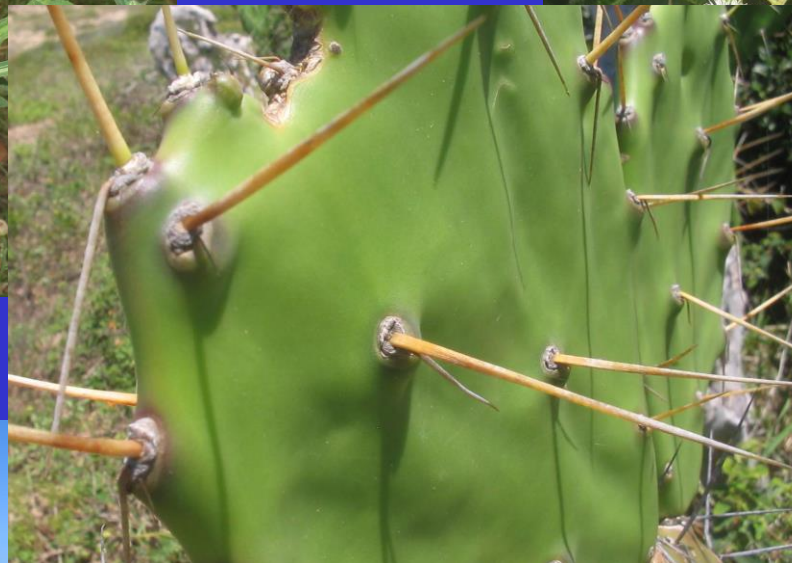
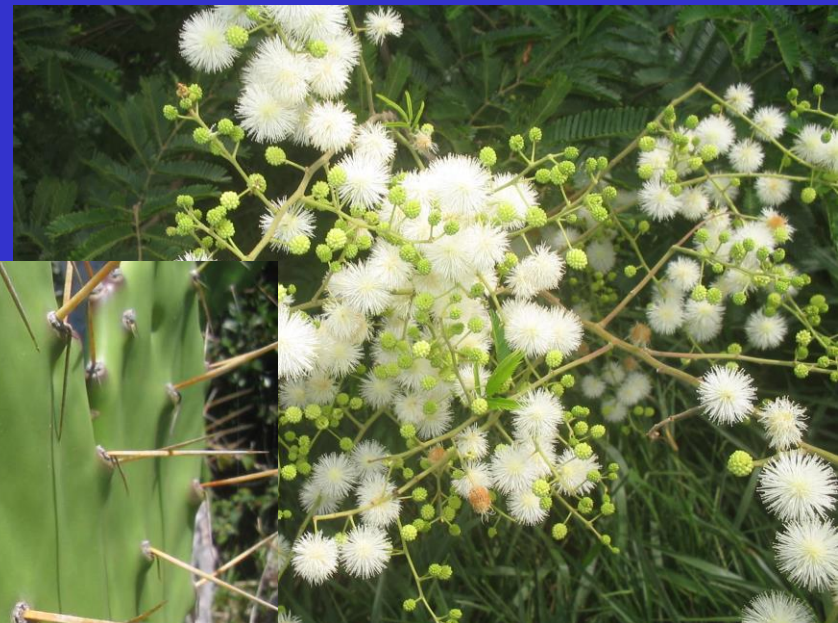


Sustentabilidade:

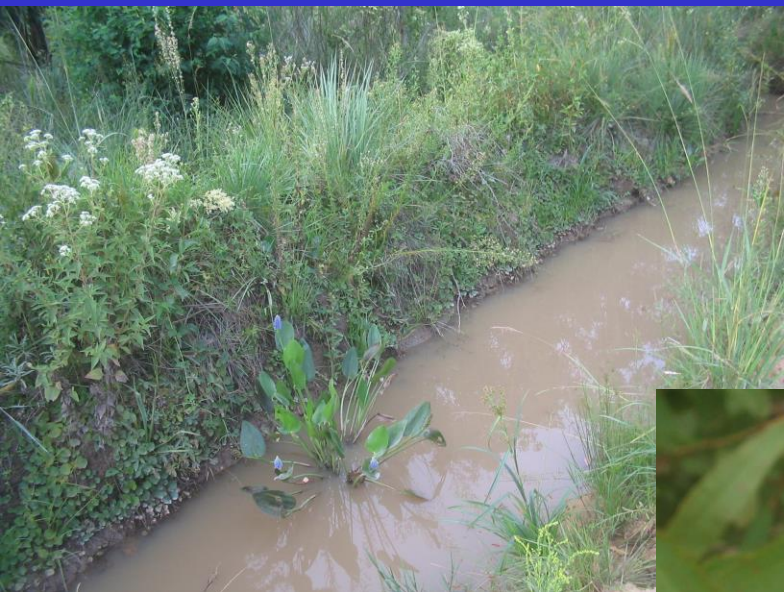
Respeitar as
diferenças



Na Natureza tudo tem seu valor



Na Natureza tudo tem seu valor



Na natureza tudo tem seu valor
A biodiversidade de cada ecossistema é
absolutamente fantástica.



Tendências



- ☰ Caminhamos rapidamente para a formação de aglomerados agroflorestais mistos e complexos, integrados e mesclados com áreas ainda naturais, com a máxima ecoeficiência e envolvendo os diversos segmentos da sociedade.



Em “marketing” sempre se diz que os produtos de sucesso do futuro já estão surgindo na prateleira e esse “timing” de alavancagem é de cerca de 5 a 10 anos



Portanto, o que estivermos pensando que poderia ser bom e vitorioso daqui há 10 anos, melhor começar a colocar em ação agora mesmo.

Um relato de algumas coisas publicadas por Celso Foelkel



1986: Faça um bom uso de sua floresta
5º Congresso Florestal Brasileiro em Olinda /PE

- Uso múltiplo da floresta e das árvores.
- Árvores altamente performantes na floresta produtiva de madeira (eficiência fotossintética e de uso de nutrientes).
- Maiores conhecimentos do ecossistema florestal.
- Melhoria do planejamento e zoneamento agro-ecológico.
- Melhores conhecimento dos biomas florestais e sua biodiversidade.
- Maior necessidade do técnico florestal estar presente nas operações e conhecer seus impactos ambientais.

1992: A nova floresta plantada (ou, a Floresta do futuro)
Eco 92 no RJ



Fonte das figuras: VCP, 2005

1992: A nova floresta plantada

- Alta integração com a comunidade.... Bicho homem é parte do ecossistema.
- Mosaico de atividades diversificadas.
- Não somente plantações e mais plantações de árvores.
- Por favor, não plantem e nem cortem toda a área de uma só vez !
- Altíssima produtividade na área plantada, mas integradamente com os demais usos da terra, que podem ser produtivos ou não.
- Harmonia entre as atividades produtivas de madeira e de outros produtos florestais, de lazer, de recreação e de produção agrícola.

1993 - 1995: Certificação florestal e do sistema de gestão ambiental

ANFPC - BRACELPA - SBS



1998: Sustentabilidade florestal para um mundo sustentável
Revista ANAVE - Agosto e Dezembro

- Amplo desejo do homem moderno em proteger as florestas e os ecossistemas naturais.
- Poderemos parcerizar e canalizar essa vontade de felicidade com nossos negócios.
- Como integrar-se a uma sociedade ávida por meio ambiente e não se opor a ela?

2000: A crença do país ter vocação florestal
Revista O Papel - Fevereiro

- Vocação florestal natural é difícil de aceitar na América Latina, temos isso sim muito potencial e por isso mesmo temos que desenvolver os atores da sociedade para que visualizem isso e se agreguem no processo de produção florestal.
- Se ficarmos esperando o trem passar, só porque acreditamos em termos vocação florestal acabaremos ficando sem viajar.

2001: Floresta plantada não é roça de árvores
Revista O Papel - Julho

- Floresta plantada é muito mais que roça ou cultivo agrícola. Sequer é um pomar de produção de madeira.
- Há uma complexidade enorme do mosaico formado entre os diversos constituintes do ecossistema.
- O solo e todo o ecossistema ficam imobilizados por longo tempo, diferentemente de cultivos intensivos de grãos, hortaliças, etc.

2002: Ao eucalipto, com carinho
Revista O Papel - Maio

- Excessiva domesticação, alta dependência de tratos culturais e agrícolas
- Fragilidade excessiva se não cuidado.
- Cuidado com excesso de venenos, que acabam literalmente com a biodiversidade do sub-bosque.
- Cuidado com a manipulação genética e transgenia: até que ponto são necessárias?

2003: A questão florestal e a realidade do setor
Revista ANAVE - Janeiro/Fevereiro

- Sempre pagamos muito mal pela madeira, logo ela vai acabar em breve.
- O agricultor não tem estímulos para plantar.

2003: Eucalyptus: algumas questões em aberto
1º Colóquio sobre Celulose Kraft de Eucalipto- UFV- Setembro

- Necessidade de se dominar os impactos ambientais ao longo da cadeia de valor, da floresta até o usuário e até mesmo até a reciclagem dos produtos de base florestal.
- Necessidade de urgente minimização na geração e descarte de resíduos nos processos: indústria perdulária.

2003: Funções do processo de certificação florestal
9º Congresso Florestal de Nova Prata - Setembro

Aproveitar o processo de certificação, ou mesmo seus princípios e critérios para alavancar:

- Qualidade do meio ambiente, já que todos gostam de trabalhar pelo tema ambiental.
- Qualidade de vida e felicidade das pessoas.
- Sustentabilidade do negócio - resultados econômicos.

2004: Humanizando nossas empresas
Revista O Papel - Outubro

Definitivamente as empresas devem respeitar mais seus recursos humanos, buscando a parceria com eles e com a sociedade.

Avaliação das forças motrizes que estimulam os humanos em suas atividades.

LEMBRAR QUE: Nós somos e fazemos as empresas.

2004: Bendito Apagão Florestal
Revista Produtor Florestal Aracruz- Outubro e Revista
O Papel - Novembro

- O apagão foi o driver para as empresas se abrirem para a sociedade, buscando novas fontes de suprimento e perdendo a pose da auto-suficiência.
- Nessa abertura ocorreu aumento de preços das madeiras ao produtor, transferência de tecnologia e de genomas.
- Houve maior inserção de novos atores no processo com enriquecimento da biodiversidade.
- Negócio foi altamente estimulado.

2005: Plantando florestas para se gerar benefícios e riquezas

Revista O Papel - Fevereiro

- Ao se plantar florestas reduzem-se as pressões sobre os remanescentes de matas nativas.
- Geram-se empregos e riquezas.
- Necessidade de maiores conhecimentos sobre fisiologia florestal e da ecologia dos ecossistemas.
- Necessidade de se buscar novas formas de interação agro-silvo-pastoris e avaliar os seus efeitos.
- Avaliar o uso de outras espécies lenhosas: acácias, bracatinga, araucária, noqueira-pecã, etc.

2005: Aprimorando o modelo de se plantar florestas
Revista O Papel- Março

- Necessidade de ser um negócio bom a todos envolvidos : um ganha/ganha.
- Busca contínua de avanços tecnológicos e ambientais.
- Contínuo monitoramento das ameaças e oportunidades.
- Necessidade de estar aberto e integrado à sociedade.

2005: Manejando florestas e gerenciando pessoas
Revista O Papel - Abril

- Preocupação exagerada com custos operacionais acaba penalizando as pessoas envolvidas.
- Perda da fidelidade dos RHs.
- Crueldade do processo de mecanização.
- Falta de melhor relacional comunitário, quando os mesmos RHs da empresa poderiam ser treinados para serem vetores positivos da empresa na sociedade. Falta de esclarecimentos aos nossos colaboradores sobre as coisas do setor, de forma que ele possa ser um multiplicador do setor no processo de comunicação com a sociedade. Educação ambiental deve começar em casa.

2005: Manejando florestas e gerenciando pessoas
Revista O Papel - Abril

- Incompetência para desenvolver um programa sólido para se utilizar o voluntariado de nossos colaboradores.
- Completo desconhecimento acerca dos recursos humanos dos terceiros. Parecem que são apenas “máquinas alugadas”.
- Necessidade de se olhar a empresa com olhos de sociólogo e/ou antropólogo, o que definitivamente não tem acontecido.

2005: Florestas plantadas e meio ambiente
Revista O Papel - Maio

- As florestas plantadas definitivamente impactam o ambiente, não há dúvida alguma.
- Há necessidade de muito compromisso e responsabilidade para não se degradar o ambiente.
- Há que se transferir know-how aos produtores rurais, inclusive fazendo o planejamento ambiental das propriedades para eles.
- Há que se dialogar e se respeitar os pontos de vista contrários aos nossos.
- Há que se fugir do foco demasiado em redução de custos operacionais no curto prazo, sem visão de futuro.

2005: A Araucaria e a bracatinga merecem mais oportunidades

Revista O Papel - Setembro

- Essas espécies são promissoras e potenciais, como também o são as acácias (*Acacia mangium* e *Acacia mearnsii*).
- Os mosaicos ficariam mais sustentáveis.
- Os consórcios seriam absolutamente saudáveis.
- A diversificação ambiental e mercadológica seriam possibilitadas.

2005: Minerais e nutrientes das árvores dos eucaliptos
Eucalyptus Online Book - Capítulo 2

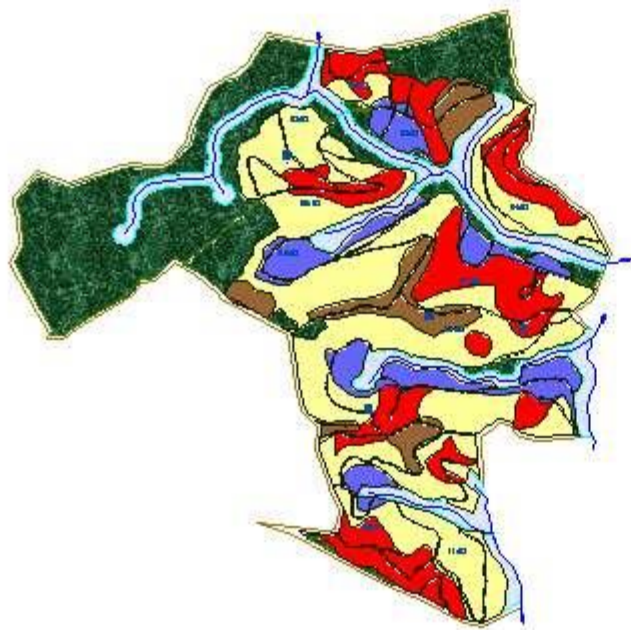
- Respeitar o solo, a água e os nutrientes. O solo não é apenas um substrato inerte.
- Entender a ciclagem dos nutrientes e favorecê-la.
- Fazer uma gestão adequada dos resíduos da colheita.
- Realizar uma colheita florestal com o mínimo de impacto.

2005: Minerais e nutrientes das árvores dos eucaliptos Eucalyptus Online Book - Capítulo 2

- Não fazer corte raso da área toda. Para onde irá a biodiversidade que depende dos eucaliptos ou dos Pinus?
- Desenvolver áreas cada vez mais eficientes e capazes de vencer por elas próprias a mato-competição.
- Melhorar ainda mais o planejamento entre colheita e reforma.
- Trabalhar com rotações mais longas, associadas ou não ao manejo para uso múltiplo.

Tecnologia Florestal Atual



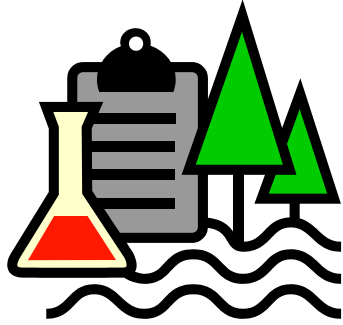


1. Planejamento agro-ecológico
2. Plantações em quase mosaico

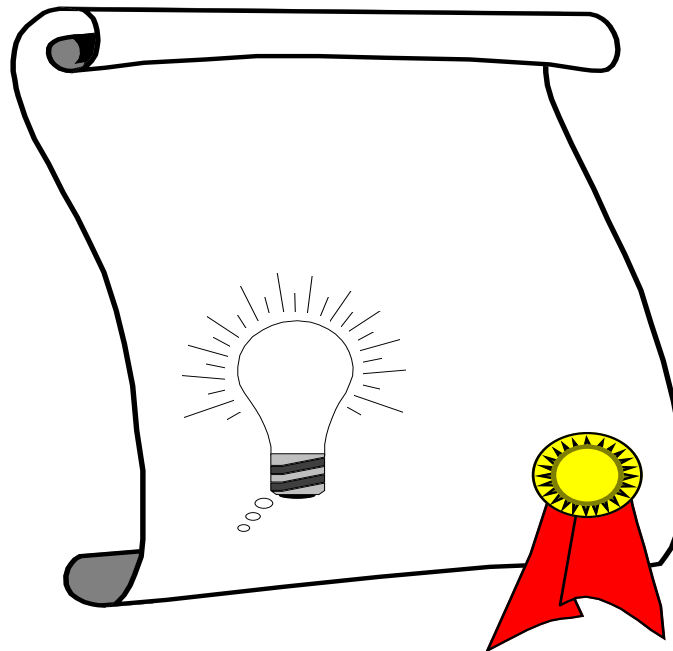


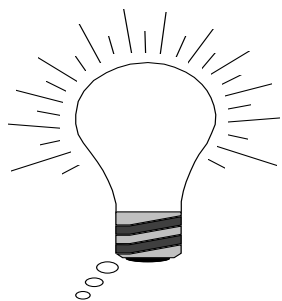
3. Excelente planejamento das operações





4. Programas de qualidade





5. Programas de eco-eficiência e redução de desperdícios



6. Banimento do fogo



7. Conservação do solo através manejo resíduos florestais



8. Preparo mínimo do solo para mínimo distúrbios estruturais, físicos, químicos e biológicos



9. Mudanças de excelente qualidade



10. Máxima sobrevivência ao longo do ciclo



11. Fertilização para resgatar ou adicionar nutrientes



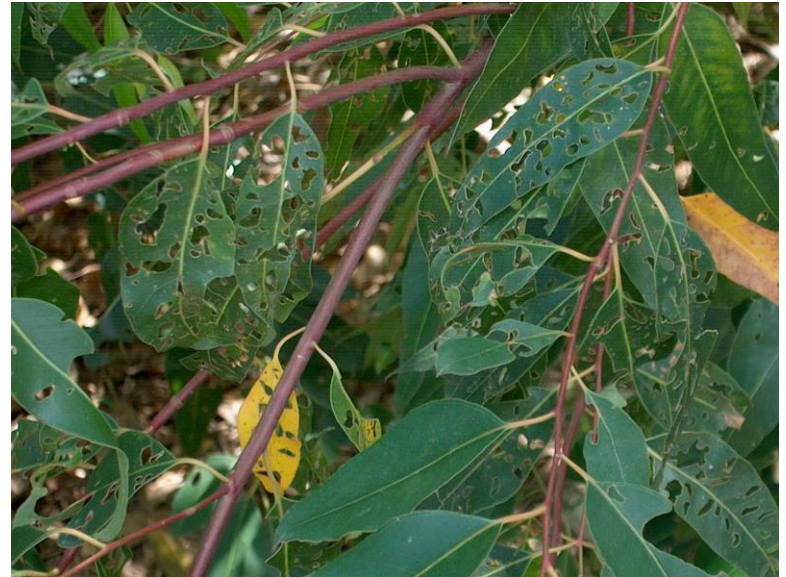
12. Irrigação e retenção de água no solo



13. Intenso combate a vegetação secundária



14. Prevenção e combate a pragas e doenças



15. Adequados balanços entre população de árvores e estoques de água e nutrientes



16. Ciclagem de nutrientes



17. Árvores eficientes, produtivas e engenheiradas conforme seu uso



18. Maximização da parte aérea/tronco

19. Redução dos teores de casca, ramos, copa, etc



20. Intensa mecanização



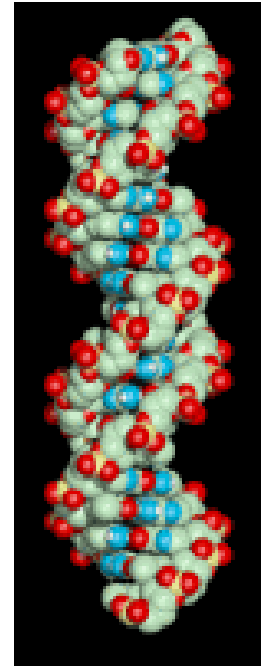
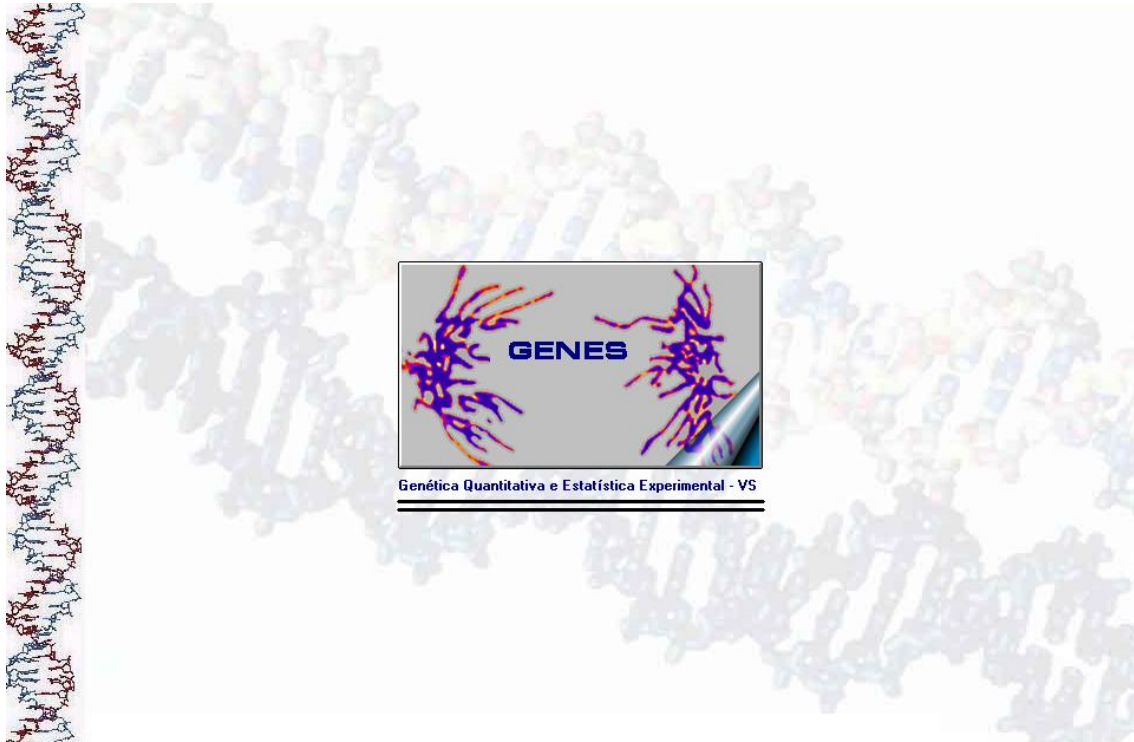
21. Material genético altamente melhorado e eficiente



22. Qualidade da madeira definida conforme uso final



23. Genomics



24. Agrossilvicultura



25. Melhor conhecimento das interações ambientais e ecológicas

26. Melhor distribuição da floresta plantada na paisagem



27. Melhor diálogo com partes interessadas



Outras coisas para se fazer com a visão de futuro

- Dispersar e não concentrar plantações.
- Aumentar a diversidade dos complexos agro-florestais.
- Segregar muito mais nos mosaicos (idades, espécies, clones, estágio operacional tipo plantando/colhendo, cultivos diversos), incluindo agricultura e valorando as atividades privilegiadas pela cultura do local onde estivermos.
- Evitar os plantios ao longo das beiras de estradas, dando ao viajante uma visão de “eucaliptal ou pinheiral enorme” e cuja largura ele não tem muita idéia, mas imagina imensa.
- Inserir realmente a sua floresta plantada e seu mosaico agro-florestal no eco-turismo regional.
- Muita atenção ao gerenciamento paisagístico da área.

Outras coisas para se fazer com a visão de futuro

- Dominar o déficit hídrico e a falta de nutrientes do solo, ao invés de só se preocupar com novos genomas. Genética por si só não será capaz de resolver esse problema ambiental de site. O problema nosso hoje é muito mais de ambiente do que de genética.
- Investir muito mais em estudos de fisiologia das florestas plantadas para conseguir entender melhor os problemas ambientais dos eucaliptos e dos Pinus.
- Estudar mais as microbacias, a ciclagem dos nutrientes, o papel do sub-bosque, a biodiversidade não apenas de aves e mamíferos, mas inclusive a partir da micro-fauna e micro-flora.
- Conhecer os efeitos climáticos e hídricos das plantações.
- Efeito das plantações sobre os insetos, migração de pássaros, etc., etc.

Outras coisas para se fazer com a visão de futuro

- Planejar o plantio de toda nova área começando por onde “colocar o meio ambiente” e o que sobrar utilizar para as plantações.
- Admirar e não reclamar do fato de termos que elaborar EIA / RIMAs. Aproveitem e transformem essa avaliação em poderosa ferramenta da gestão e monitoramento posterior e não apenas em peça burocrática para se tirar uma licença de plantio.
- Reduzir a quantidade de herbicida e outros agro-tóxicos ao mínimo indispensável.
- Estudar muito mais as perdas de solo nas operações florestais.

Outras coisas para se fazer com a visão de futuro

- Buscar consorciar outras espécies florestais, citando-se as acácias, a araucária, etc..
- Passar a adotar rotações de culturas, plantando faixas ou talhões de culturas por um certo tempo e depois fazendo um rodízio, ou com outras culturas agrícolas, ou pastoreio, ou até mesmo uma outra espécie florestal. Temos também que dar algum descanso ao solo ao longo dos anos.
- Entregar ao agricultor ao término da parceria uma área com os tocos rebaixados e com os resíduos triturados por um rolo faca por exemplo. O toco residual é a grande reclamação por parte dos produtores rurais que argumentam que o eucalipto estraga os seus solos por essa razão principal.

Outras coisas para se fazer com a visão de futuro

- Adotar balanços nutricionais amplos, incluindo os resíduos e serapilheira, arrastes de solo, perdas de nutrientes e carbono pelo deflúvio, etc.
- Passar a sobrevoar semanalmente as suas áreas, pois a visão da floresta de cima é muito diferente da de se ver as árvores de baixo e mesmo assim só das estradas. Passar a desfrutar da “visão de helicóptero” de seu ecossistema.
- Não embarcar no barco da Transgenia apenas para ser moderno ou não ficar para trás.
- Passar a inventariar a floresta e todo o ecossistema entendendo e monitorando todos seus constituintes e não apenas a madeira.

Outras coisas para se fazer com a visão de futuro

- Ter compromissos públicos e muita transparência na apresentação dos dados ambientais, mesmo que algumas vezes eles não nos sejam favoráveis.
- Temos que conversar mais com nossas florestas, entender melhor as diversas mensagens que a natureza nos dá, deixando de ficar apenas na frente do computador analisando números e curvas e criando justificativas aos nossos chefes.
- Temos que nos preparar muito melhor para a tema “espécies invasoras”, ele logo será a bola da vez.



“O desenvolvimento sustentável se constrói fazendo, errando, corrigindo, insistindo e acertando !

É preciso ter humildade para reconhecer erros e assumir correções; não se abater diante das limitações, ter sensibilidade do individual e do coletivo e ter consciência do passado, presente e futuro”

(Citações de Nelson Barbosa Leite, referindo-se a um autor anônimo em palestra da SBS - 2002)

Agora eu:

“O diálogo, a busca do entendimento e o reconhecimento das diferenças ajudarão a construir uma Silvicultura, uma Sociedade e um Ambiente melhores”

“É sempre possível se encontrar uma maneira de se fazer melhor qualquer coisa”
(Princípio Básico da Organização Científica do Trabalho)

“Nem todo retorno deve ser computado em dinheiro, mesmo que esse seja o desejo do acionista”

“O que está acontecendo hoje no meio florestal está apenas começando”
.....e isso sempre será assim

Celso Foelkel