

NESTA EDIÇÃO

Divulgação Técnica

Paradigma rompido: Cambissolos com florestas de eucalipto de alta produtividade.

05

Qualidade nutricional em florestas da Cargill.

07

Institucional

RR Agroflorestal realiza “giro” em diferentes regiões da Colombia.

09

Manejo com qualidade e adubação são garantias de alta produtividade na Girassol Reflorestamentos.

10

Desbrota precoce: VCP apresenta estudo pioneiro.

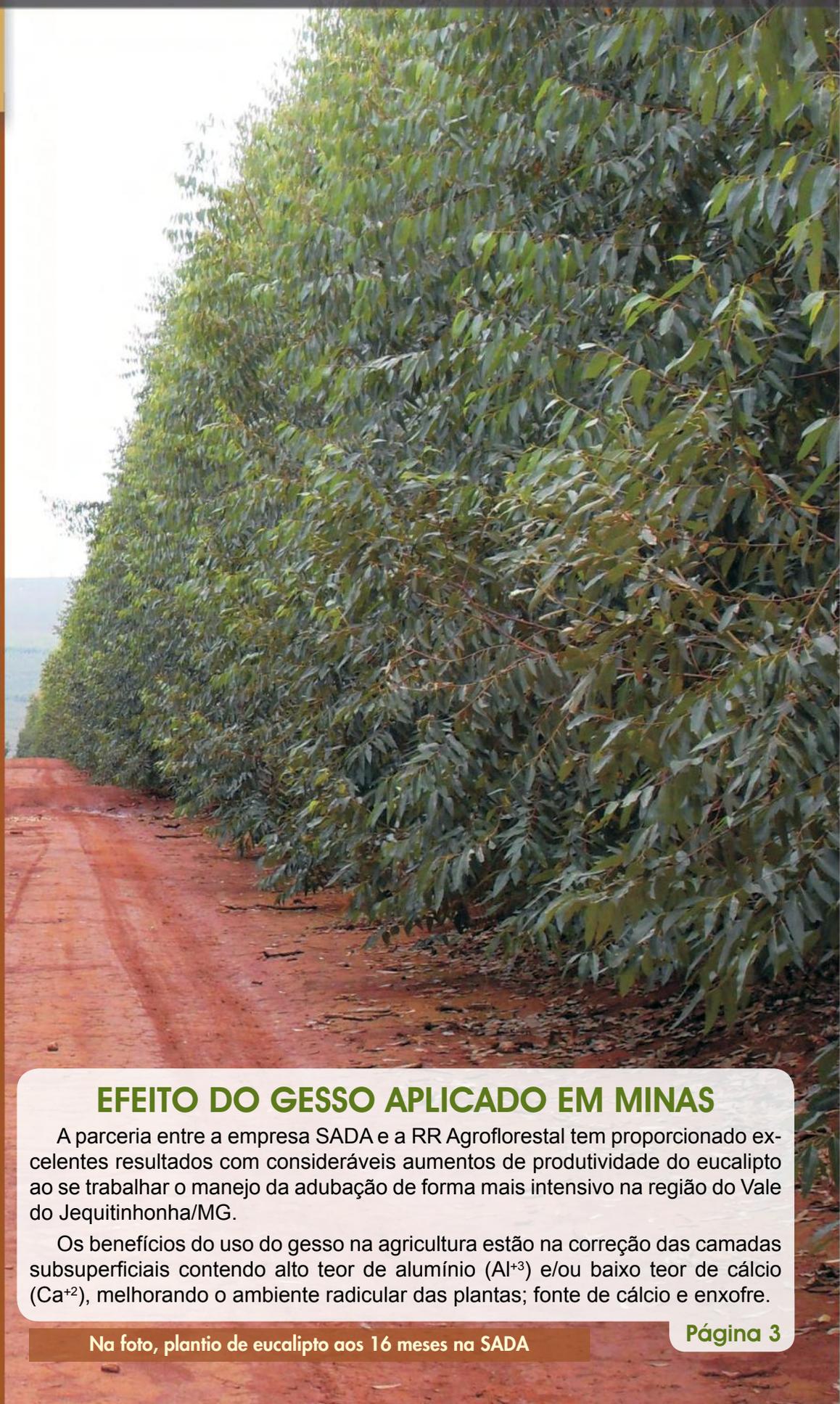
11

Fazenda da Altivo Florestas recebe visita técnica da RR Agroflorestal.

14

Nova Sede da RR em Curvelo, MG.

15



EFEITO DO GESSO APLICADO EM MINAS

A parceria entre a empresa SADA e a RR Agroflorestal tem proporcionado excelentes resultados com consideráveis aumentos de produtividade do eucalipto ao se trabalhar o manejo da adubação de forma mais intensivo na região do Vale do Jequitinhonha/MG.

Os benefícios do uso do gesso na agricultura estão na correção das camadas subsuperficiais contendo alto teor de alumínio (Al^{+3}) e/ou baixo teor de cálcio (Ca^{+2}), melhorando o ambiente radicular das plantas; fonte de cálcio e enxofre.



E xpediente

Publicação técnica digital da RR Agroflorestal sobre adubação e nutrição, dirigida aos profissionais do setor florestal e agrícola.

Coordenação Técnica:

RR Agroflorestal
Engenheiro Florestal Ronaldo Luiz Vaz de Arruda Silveira
(CREA:5060223593-D)

Organização:

Publicitária Maria Cecília Rodini Branco

Projeto Gráfico:

Publicitária Priscila Graziela Motta Mantelatto

Diagramação:

Luiz Erivelto de Oliveira Júnior

Periodicidade: semestral. Formato: 23 x 31 cm

Distribuição: gratuita, digital via Internet.

Disponível no endereço www.rragroflorestal.com.br

Correspondência:

RR Agroflorestal S/C Ltda.

Sede Piracicaba, SP:

Rua Alfredo Guedes, 1949 - sala 1008/1009
Edifício Racz Center
13416-901 - Piracicaba, SP - Brasil
Telefone: + 55 (19) 3422-1913 / 3402-6396

Sede Curvelo, MG:

Av. Afonso Pena 449 - Centro
35790-000 - Curvelo, MG - Brasil

E-mail: rragroflorestal@rragroflorestal.com.br

Neste 1º Semestre de 2009 a RR colocou em prática um programa de atualização, cujo foco era tornar mais eficiente e dinâmica a comunicação com seus clientes e com o mercado florestal.

A primeira estratégia foi o lançamento do Calendário Anual RR 2009 ilustrado com as funções e sintomas de deficiências nutricionais em Eucalipto, que recebeu um retorno bastante positivo do mercado e deixou registrada a atuação da RR no meio florestal. Num segundo momento trabalhamos na reestruturação do Site da RR, que agora se apresenta em Inglês e Espanhol, além do Português. Com a atualização no conteúdo e imagens os interessados podem acessar a um número maior de publicações, tem oportunidade de conhecer as novas áreas de atuação, a equipe e nossas contribuições para o setor.

Acompanhando a retomada da economia a RR comemora novos contratos e seu rol de clientes inclui agora a Forestal Oriental (Uruguai), Viveiro Du Campo (MG), Viveiro Minas Verde (MG) e aguarda ainda em 2009 a concretização de novas parcerias.

Outra atividade que há tempos traz boas oportunidades e visibilidade à RR é a organização de eventos técnicos. E em 2009 também inovamos com a realização em julho do 8º Curso de Nutrição e Adubação de Eucalipto em Campo, no Estado de Minas Gerais. O evento superou nossas expectativas em público e nível de satisfação pelo conteúdo e local escolhido que proporcionou aos participantes a visita técnica à V&M Florestal que tem apresentado florestas com alta produtividade e é um excelente caso de sucesso de parceria com a RR.

Boa Leitura!



Nova sede da RR em Curvelo, MG

EFEITO DO GESSO AGRÍCOLA APLICADO EM FAIXA E EM ÁREA TOTAL

Daniel Farias Bianchini¹, Crodoaldo Silva², Eugênio Dias de Oliveira² e Marcos Vinícius de Deus²

1- RR Agroflorestal 2- SADA Bio-Energia e Agricultura

Introdução

O presente relatório refere-se à primeira avaliação de um experimento que visou analisar o efeito do gesso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) em duas formas de aplicação, em faixa de 1,0 m sobre a linha de plantio e em área total, de modo a permitir uma análise econômica futura ao incremento da produtividade.

Para a realização desse estudo foi separado parte do talhão 23 do Projeto 3 da Fazenda Carbonita 2 na unidade florestal da SADA localizada no município de Carbonita/MG. O plantio foi realizado em maio de 2008, utilizando o clone SD 224, no espaçamento de 3,0m x 2,5m (1.333 plantas/ha) e o preparo de solo feito mecanicamente através do subsolador.

Com base na análise química do solo (Tabela 1) foram recomendadas as adubações corretivas, de plantio e coberturas, conforme segue:

1) Corretiva:

a. Calagem: 3,0 t/ha de calcário dolomítico antes do plantio;

b. Gesso: 1,0 t/ha no tratamento aplicado em faixa de 1,0 m sobre a linha de plantio, e 3,0 t/ha no tratamento em área total, ambos, logo após o plantio.

2) Plantio: 350 kg/ha de 05-28-10 + 1,0% Cu + 1,0% de Zn.

3) Coberturas:

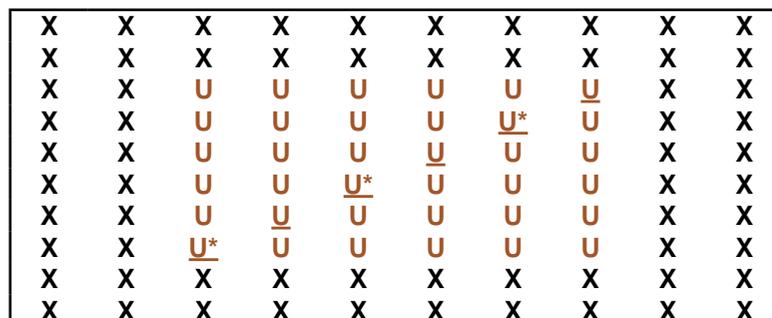
a. Primeira: 150 kg/ha de 18-00-18 + 6,0%S + 0,5%B;

b. Segunda: 110 kg/ha de Cloreto de Potássio + 1,5% B;

c. Terceira: 130 kg/ha de Cloreto de Potássio + 1,5% B.

Na Figura 1 está apresentado o esquema da parcela dos tratamentos, onde foram avaliadas altura e circunferência a altura do peito (CAP) das 36 árvores centrais de cada parcela por tratamento.

Aos 18 meses de idade será feito monitoramento nutricional dessa área, coleta de folhas nas 6 árvores em diagonal dentro de cada parcela, e coleta de solo fazendo uma amostragem composta em cada tratamento (Figura 1).



U - plantas úteis para medição de altura e DAP

U - plantas para coleta de folhas para análise.

U* - pontos de coleta de solos, na entrelinha.

Figura 1. Esquema da parcela.

Resultados

São apresentados aqui os resultados referentes à avaliação da floresta com 12 meses após o plantio. Nessa 1ª avaliação não consta o efeito da 3ª adubação de cobertura, prevista para outubro de 2009.

Na Tabela 2 observam-se os resultados de altura, CAP, diâmetro altura do peito (DAP), volume e incremento médio anual (IMA).

Observa-se pela Tabela 2 diferença entre os tratamentos em todos os parâmetros avaliados, principalmente em relação ao tratamento sem aplicação de gesso. Nesse primeiro ano os tratamentos com gesso em faixa e em área total não apresentaram diferença significativa para a média das alturas entre si, porém, para os demais parâmetros houve diferença estatística entre esses dois modos de aplicação de gesso. Vale ressaltar que no primeiro ano da floresta os valores de volume são os mesmos valores para o IMA.

O tratamento com gesso aplicado na faixa apresentou 37% a mais em volume e IMA em relação ao tratamento que não recebeu gesso. Para a aplicação em área total, a diferença foi maior ainda, cerca de 65%. Esse resultado mostra a importância do uso do gesso em solos sob vegetação de cerrado, geralmente com elevados teores de alumínio participando na capacidade de troca catiônica (CTC), fato que compromete a

Tabela 1. Análise química do solo do talhão 23.

pH	MO	P	K	Ca	Mg	SO ₄	SB	CTC	V	m	B	Cu	Fe	Mn	Zn
CaCl ₂	g/dm ³	mg/dm ³	mmolc/dm ³			mg/dm ³	mmolc/dm ³		%		mg/dm ³				
4,1	47	3	0,5	4	1	15	5,6	76	7	77	0,29	0,2	150	5	0,2

Vermelho = teores deficientes; Rosa = teores medianos; Verde = teores adequados; Azul = teores excessivos; Preto = não interpretado.

Tabela 2. Valores médios de altura, CAP, DAP, volume e IMA com 12 meses de idade.

Tratamento	Altura	CAP	DAP	Volume	IMA
	m	cm	cm	m ³ /ha	m ³ /ha/ano
Sem gesso	6,4 b	18,2 c	5,8 c	11,7 c (100)	11,7 c (100)
Gesso em faixa	6,9 a	20,8 b	6,6 b	16,06 b (137)*	16,06 b (137)*
Gesso área total	7,1 a	22,6 a	7,2 a	19,25 a (165)*	19,25 a (165)*

Médias seguidas de mesma letra na linha vertical para cada avaliação não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

* Percentual em relação ao tratamento sem gesso.

melhor absorção dos nutrientes pela planta. O sulfato de cálcio (gesso – $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) se dissocia no solo, liberando cálcio e boa parte de enxofre, que na forma SO_4^{2-} se junta ao alumínio tóxico das camadas superficiais do solo carregando-o para camadas mais profundas e aumentando o percentual de bases, favorecendo dessa forma a absorção dos nutrientes pela planta, promovido pelo maior desenvolvimento radicular das mesmas (maior tolerância ao estresse hídrico e maior eficiência das adubações nitrogenada, potássica e boratada, que são elementos móveis no solo e sua absorção é altamente dependente do volume de solo explorado pelas raízes).

Na comparação entre a forma de se aplicar gesso, tem-se um acréscimo de 28% em volume quando o produto foi aplicado em área total, justamente por proporcionar maior crescimento das raízes entre as linhas de plantio. Essa comparação pode ser mais bem observada nas **Figuras 2 e 3**.

Pela **Figura 3** observa-se a diferença no desenvolvimento dos tratamentos aos 9 meses após o plantio. Nota-se um maior volume de folhas quando se aplicou gesso em área total, resposta a melhor exploração das raízes nas entrelinhas de plantio. A maior quantidade de folhas proporcionou como consequência um aumento na transformação da energia solar em carboidratos para a planta, através da fotossíntese.

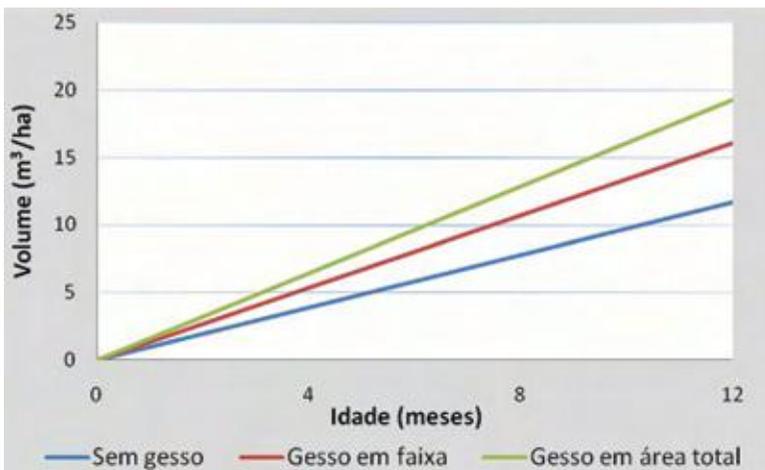


Figura 2. Relação entre o volume e a idade da floresta em cada tratamento.

Conclusões

Para as condições da área onde foi instalado esse experimento, aos 12 meses após o plantio, conclui-se que:

- ✓ Em solos sob vegetação de cerrado a aplicação de gesso torna-se uma prática essencial ao aumento da produtividade florestal como um todo.
- ✓ A aplicação de gesso em faixa promoveu um ganho de 37% em volume das árvores em relação à área onde não foi aplicado.
- ✓ A melhor distribuição do gesso, em área total, proporcionou 28% a mais em volume quando comparado a sua aplicação apenas em faixa de 1,0 m sobre a linha de plantio.
- ✓ A análise econômica será fundamental para se observar a viabilidade da aplicação de gesso em área total como atividade operacional da empresa, pois nesse modo de aplicação há um gasto 3 vezes maior no fator produto + frete, porém, seus ganhos no incremento ao final do ciclo poderão pagar os investimentos iniciais.

A – Sem aplicação de gesso.



B – Gesso aplicado em faixa de 1,0 m sobre a linha de plantio



C – Gesso aplicado em área total.



Figura 3. Plantio do clone SD 224 aos 9 meses após o plantio.

PARADIGMA ROMPIDO: “CAMBISSOLOS MANEJADOS COM ALTA TECNOLOGIA PERMITEM ELEVADAS PRODUTIVIDADES DO EUCALIPTO”

A Fazenda Liberdade localizada na região de Curvelo-MG, onde existem Cambissolos de baixíssima fertilidade associados a um forte adensamento, está obtendo elevadas produtividades. Uma visão geral da área e a vegetação característica antes do plantio podem ser visualizadas nas **Figuras 1 e 2**. A área foi escolhida por ter relevo plano a levemente ondulado, diminuindo os riscos de erosão que são altos nestes tipos de solo, já que a infiltração de água é muito lenta (alto teor de silte). O manejo físico-químico do solo foi feito com aplicação de calcário seguido de gradagem em área total, atingindo-se uma profundidade de 20 cm (**Figura 3**). Em seguida foi aplicado gesso em área total (**Figura 4**). A subsolagem foi feita a 80 cm de profundidade com aplicação do adubo de plantio em filete contínuo a 20 cm. Além disso, os plantios receberam ou receberão 3 adubações NK de coberturas nos primeiros 18 meses (45 dias após o plantio,

6-9 meses e 12-18 meses após o plantio). As áreas também recebem ou receberão monitoramento nutricional (análises de solo, folhas e medições de inventário) com objetivos de corrigir eventuais deficiências. Nos plantios mais novos foi feita adubação foliar no período anterior aos meses de maior déficit hídrico (**Figura 5**) visando principalmente o fornecimento de boro para se prevenir secas de ponteiro, típicas na região central e norte de Minas. Os plantios mais velhos da Fazenda Liberdade com o clone I-144 apresentam produtividade de 58 m³/ha/ano aos 3 anos após o plantio, fato inédito nesse tipo de solo (**Figura 6**). Os plantios mais novos da fazenda também apresentam excelente desenvolvimento aos 7 meses de idade (**Figura 7**), o que mostra que a alta tecnologia de fertilização permite aos Cambissolos, desde que bem manejados tanto física como quimicamente, apresentarem elevado potencial produtivo para o eucalipto.



Figura 1. Imagem de satélite da Fazenda Liberdade antes da implantação florestal.



Figura 2. Vegetação característica da Fazenda Liberdade antes da implantação florestal.



Figura 3. Gradagem a 20 cm para rompimento da camada compactada e incorporação do calcário aplicado em área total.



Figura 4. Gesso agrícola “de grande importância para a construção da produtividade no cerrado”.



Figura 5. Adubação foliar com boro e micronutrientes na Fazenda Liberdade.



Figura 6. Clone I-144 aos 3 anos após o plantio com 58 m³/ha/ano no espaçamento de 3 x 2 m.



Figura 7. Clone I-224 aos 7 meses após o plantio.

PARCERIA DA CARGILL COM A RR MANTÉM A QUALIDADE NUTRICIONAL DAS FLORESTAS DE MG, GO E MT

A RR Agroflorestal vem desenvolvendo um trabalho de parceria com a Cargill desde o início de 2007, com o objetivo de monitorar o estado nutricional de florestas mais velhas e implantar sua tecnologia de adubação nos novos plantios. O engenheiro Daniel Farias Bianchini tem acompanhado esse trabalho desde seu início nas principais regiões florestais da empresa, Uberlândia/MG, Rio Verde/GO e Primavera do Leste/MT.

Nas três regiões predominam solos de textura arenosa com menos de 20% de argila e precipitações médias anuais entre 1200 a 1500 mm, concentradas no período de outubro a março.

É notória a evolução na qualidade nutricional e incremento das florestas implantadas após a parceria, além de ser surpreendente a resposta das adubações corretivas nas florestas mais velhas, implantadas antes de 2007. Isso se deve ao comprometimento dos técnicos da empresa e prestadores de serviço em relação à tecnologia de adubação recomendada pela

RR, além da melhoria contínua nas práticas silviculturais e do controle da qualidade de todas as operações do processo.

As etapas da adubação passam pela correção do solo através da calagem feita antes do plantio e aplicação do gesso agrícola até 10 dias após a implantação; adubação de base (plantio) com formulação NPK + micros utilizando somente fontes fosfatadas solúveis; adubações de cobertura programadas de acordo com o tipo de solo e mês de plantio, e adubação boratada isolada feita nos dois primeiros anos após o plantio. Agregam-se a isso adubações foliares de B + outros nutrientes nos meses de déficit hídrico de acordo com a característica de cada região e os resultados do monitoramento nutricional realizado entre 15 e 18 meses de idade da floresta.

O objetivo desse trabalho é garantir produtividades superiores os 45 m³/ha/ano.

Os resultados do trabalho da parceria podem ser observados nas **Figuras 1, 2, 3, 4, 5, e 6.**



Figura 1. Floresta com 12 meses após o plantio na Fazenda Conchal, município do Prata/MG.



Figura 2. Floresta com 9 meses após o plantio na fazenda Nossa Senhora Aparecida em Primavera do Leste/MT.



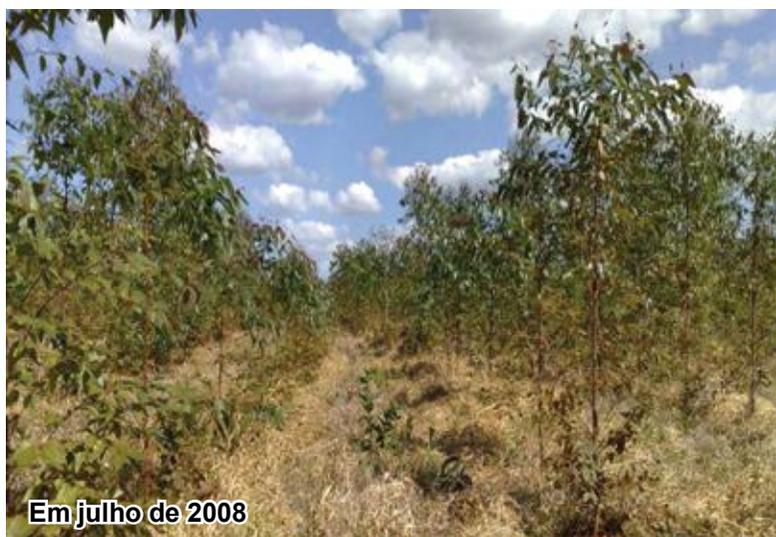
Figura 3. Floresta com 11 meses após o plantio na fazenda Nossa Senhora Aparecida em Primavera do Leste/MT.



Figura 4. Fazenda São José III com 14 meses após o plantio (Prata/MG).



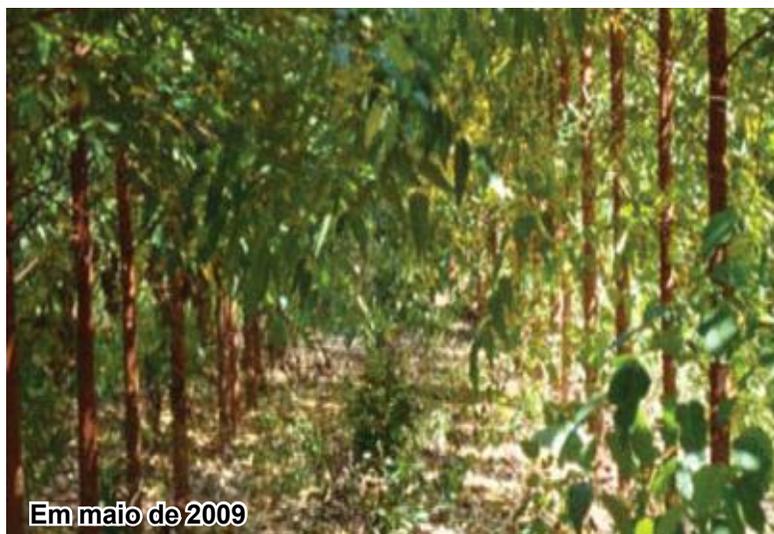
Figura 5. Fazenda Salto e Ponte com 12 meses após o plantio (Prata/MG).



Em julho de 2008



Em janeiro de 2009



Em maio de 2009

Figura 6. Evolução da floresta, após adubação corretiva, do talhão 10 da Fazenda Monte Sinai em Paraúna/GO.

VISITA A COLÔMBIA

Entre os dias 02 e 18 de fevereiro de 2009 os engenheiros da RR Ronaldo Luiz Vaz de Arruda Silveira e Daniel Farias Bianchini realizaram uma “gira” a diferentes regiões da Colômbia, com visitas as empresas *Smurfit Cartón*, *Argos* e *Pizano Monterrey Forestal*, além de participarem de dois eventos, o primeiro com investidores e o segundo com profissionais ligados a agricultura daquele país. Baseada na experiência brasileira de implantação de eucalipto, que apresenta a mais alta tecnologia usada atualmente em todo o mundo, a consultoria abordou o tema manejo das fertilizações como garantia de altas produtividades.

Deu-se início pela visita a empresa *Smurfit Cartón*, na região de Cali, com ênfase as atividades envolvidas ao processo de produtividade de suas florestas de eucalipto, levantando a importância ao tema do controle de qualidade das operações silviculturais realizadas pela empresa. Na seqüência, foram visitados plantios de *Teca* da empresa *Argos*, na região caribenha de Tolu, onde foram discutidas estratégias para aumentar a produtividade de suas áreas

envolvendo aspectos nutricionais associados ao controle de qualidade dos plantios. A visita a *Pizano Monterrey Forestal*, localizada no Departamento de Sucre na região de Zambrano, teve o objetivo de firmar um trabalho de parceria de 2 anos com a RR Agroflorestal. Foram visitados plantios de *Gmelinea arborea*, com discussões de como elevar a produtividade desses plantios trabalhando a parte nutricional. Durante a visita, elaboraram-se alguns testes tanto para essa espécie como para a introdução de diferentes espécies de eucalipto para verificar a adaptação das mesmas as condições edafoclimáticas da região.

A visita ao país encerrou-se com dois eventos na região dos *Llanos orientales* onde se reuniram investidores, cujo tema foi “Ferramentas técnicas e financeiras para investimentos no setor florestal” organizado pela empresa Operadores de Florestas. O outro evento contou com profissionais da área agrícola e produtores da região, de caráter extensionista sobre o tema eucalipto, organizado pela CONIF (*Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal*).



Figura 1. Visita aos plantios de eucalipto da Smurfit Cartón.



Figura 2. Visita aos plantios de Teca da empresa Argos.



Figura 3. Visita aos plantios de *Gmelinea arborea* da empresa Monterrey Forestal.

ADUBAÇÃO COMO INVESTIMENTO E MANEJO SILVICULTURAIS COM QUALIDADE GARANTE A PRODUTIVIDADE ELEVADA EM FLORESTAS DE *EUCALYPTUS* DA GIRASSOL REFORESTAMENTOS

Na semana de 06 a 09 de abril de 2009, a equipe da RR Agroflorestal, representada pelos Engenheiros Florestais Ronaldo Luiz Vaz de Arruda Silveira e Claudemir Buona, realizou uma visita técnica aos plantios de eucalipto nas áreas das empresas Sementes Girassol e Girassol Reforestamentos.

A visita técnica de avaliação dos plantios de eucalipto, resultado da parceria entre as duas empresas, foi acompanhado pelo Sr. Samir Muhammad Abdel Jalil, responsável técnico da empresa Girassol Reforestamentos, pelas atividades de implantação, manutenção e controle das florestas de *Eucalyptus*.

Os plantios visitados apresentavam diferentes idades, porém, todos com excelentes índices de crescimento e desenvolvimento.

Esses índices, tais como DAP (cm) e altura (m) no arranque inicial da floresta e nos primeiros 12 meses após o plantio, são indicadores importantes para ser ter uma noção

de como será a produtividade ao final do ciclo de 7 anos.

Pelo que foi observado no ato da visita, e, uma vez mantendo as mesmas diretrizes e qualidades na maneira de conduzir as florestas, assim como, à importância da adubação como um investimento e não custo, as perspectivas de produtividade estarão acima dos 50 m³/ha/ano.

Isso é o resultado de um manejo utilizando alta tecnologia em fertilização, associado à qualidade técnica nas atividades de implantação, controle de matocompetição e demais atividades silviculturais.

No campo, isso é comprovado pela existência de florestas com crescimento e desenvolvimento homogêneo, plantios com ausência de falha e bom arranque inicial, boa formação de ramos e folhas.

Nas **Figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8**, podemos observar os resultados de crescimento e desenvolvimento das florestas em diferentes idades.



Figura 1. Vista interna de floresta aos 5 meses após o plantio com bom arranque inicial e "fechamento" das linhas de plantios, ausência de falhas de plantios.

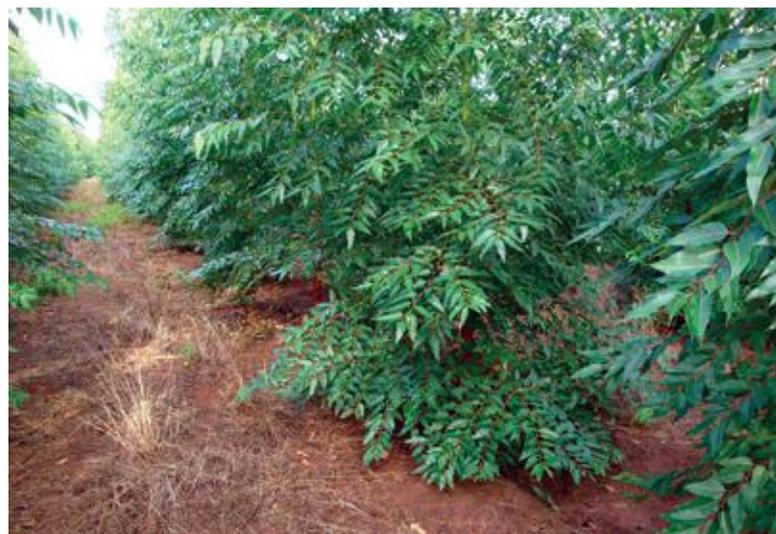


Figura 2. Floresta com 10 meses após o plantio apresentando boa formação de ramos e folha.

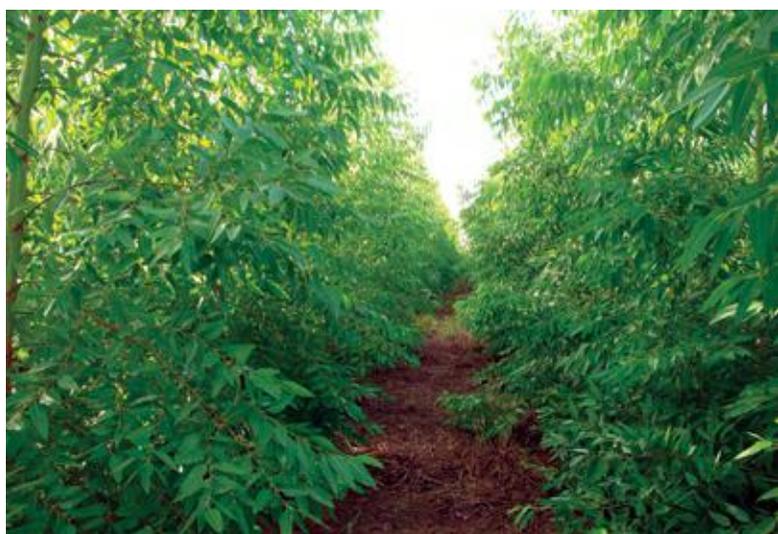


Figura 3. Vista interna do talhão de uma floresta com 10 meses após o plantio.



Figura 4. Vista externa de uma floresta com 19 meses após o plantio.



Figura 5. Vista interna do talhão com 19 meses após o plantio apresentando homogeneidade no DAP.



Figura 6. Medição do CAP (cm) de uma das plantas apresentadas na **Figura 5**.



Figura 7. Vista interna de floresta com 12 meses após o plantio apresentando boa coloração das folhas com alto índice de área foliar.



Figura 8. Medição do CAP (cm) de uma das plantas apresentadas na **Figura 7**.

VCP É PIONEIRA NO ESTUDO DE DESBROTA PRECOCE EM EUCALIPTO

Nos dias 20 e 21 de maio, a VCP unidade de Jacareí recebeu a visita dos engenheiros da Ronaldo Luiz e Claudemir Buona da RR Agroflorestal. Essa visita faz parte da parceria que entre a VCP e a RR Agroflorestal cujo objetivo é estudar a produtividade potencial do eucalipto através da fertilização intensiva na região do Vale do Paraíba. A visita foi acompanhada pelo Coordenador de Pesquisa Cláudio Roberto Silva e o biólogo Dimas Donizete do Patrocínio. Foram visitados diversos experimentos, sendo que chama atenção os resulta-

dos do experimento denominado de Produtividade Potencial de Plantios e Brotações Clonais de Eucalipto, cujo objetivo é determinar a produtividade em condições que não ocorram limitações nutricionais, ou seja, que a restrição de crescimento seja dos fatores climáticos e genéticos. Foi visitado também um experimento inovador de desbrota precoce em brotações de eucalipto, cujos resultados iniciais mostram ganhos consideráveis em crescimento e custo da desbrota precoce em relação à tradicional realizada com 10-18 meses após o corte.

RR E FORESTAL ORIENTAL UMA NOVA PARCERIA NA ÁREA DE NUTRIÇÃO

A Forestal Oriental, sediada em Paysandú, Uruguai, firmou um contrato com a RR Agroflorestal na área de nutrição de eucalipto para os próximos quatro anos. O objetivo do trabalho é estudar a produtividade potencial do eucalipto de forma que as limitações de produtividade sejam devido à condições genéticas e/ou climáticas, ou seja, que durante o crescimento dos clones de eucalipto não ocorra nenhuma

limitação nutricional. Como parte da parceria foi realizada a primeira visita durante o período de 11 a 15 de maio, onde o engenheiro Ronaldo Luiz apresentou e discutiu os experimentos de produtividade potencial com a equipe de pesquisa da Forestal Oriental. A próxima visita está programada para o período de março/abril de 2010, onde todos os experimentos já estarão implantados e com os resultados iniciais.

MANEJO NUTRICIONAL EM SOLOS EXTREMAMENTE ARENOSOS GARANTE PRODUTIVIDADES ELEVADAS NAS ÁREAS DE PLANTIOS DE *EUCALYPTUS* DA EMPRESA ÁGUA BONITA REFLORESTAMENTO

Na semana de 09 a 11 de março de 2009, os Engenheiros Florestais Ronaldo Luiz Vaz de Arruda Silveira e Claudemir Buona, realizaram uma visita técnica aos plantios de eucalipto nas áreas da empresa Água Bonita Reflorestamento no município de Sonora/MS, de propriedade do Sr. Guilherme Augustin.

O objetivo da visita foi dar continuidade aos trabalhos de consultoria técnica no processo de adubação e fertilidade do solo em povoamentos de eucalipto, numa parceria entre as empresas RR Agroflorestal e Água Bonita Reflorestamento.

A visita foi acompanhada pelo gerente Geraldo Augusto Martins Teixeira, responsável técnico pelas atividades de implantação, controle e manutenção da área florestal.

Os plantios visitados foram implantados em solos com uma textura constituída por 90% de areia e menos que 10%

de argila, com as precipitações médias anuais de 1600 a 1900 mm, concentradas no período de novembro a maio, numa altitude de 650 m aproximadamente.

Os resultados de crescimento e desenvolvimento das florestas são positivos, mesmo em condições não favoráveis quanto à fertilidade do solo.

Isso é possível devido à utilização de alta tecnologia em adubação, associado às excelentes práticas silviculturais adotadas no plantio, controle e manutenção das florestas, além da escolha do material genético ideal para as condições climáticas da região.

As previsões de produtividades para as condições das florestas estão acima dos 45 m³/ha/ano.

As **Figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7** mostram os resultados positivos dessa parceria.



Figura 1. Plantios realizados em solos arenosos, com 1 semana aproximadamente.



Figura 2. Plantios realizados em solos arenosos, com 15-20 dias aproximadamente.



Figura 3. Floresta com 5 meses após o plantio na mesma área mostrada na **Figura 2**.



Figura 4. Vista externa de uma floresta com 10 meses após o plantio.



Figura 5. Vista interna do talhão de uma floresta com 10 meses após o plantio.



Figura 6. Vista interna de uma floresta com 10 meses após o plantio.



Figura 7. Aplicação isolada de boro (borogran).

ALTIVO FLORESTAS RECEBE VISITA DA RR AGROFLORESTAL

No dia 26 de junho de 2009, a RR Agroflorestal representada pelos engenheiros Ronaldo Luiz e Marcos Matoso visitou a Altivo Florestas em parceria referente ao trabalho “Busca de Elevadas Produtividades do Eucalipto”. O objetivo foi visitar os plantios de eucalipto manejados sob alta tecnologia em nutrição. Chamou a atenção, os bons resultados dos plantios com sementes na Fazenda Taquara-MG, onde a boa qualidade das florestas é marcante pela altura e

vigor das plantas. Na ocasião foi comentado que os plantios de sementes melhoradas, aliados a um bom sistema de nutrição, têm produtividades próximas aos plantios feitos com clones, prova disso é o excelente desempenho que estas florestas vêm apresentando. A tendência é que a produtividade destas áreas alcance valores de 50 m³/ha/ano conforme apresentado na **Figura 1**.



Figura 1. Florestas manejadas com alta tecnologia em fertilização aos 13 meses após o plantio.

AS EMPRESAS FLORAGUA AGROFLORESTAL LTDA. E FLORESTAL INVESTIMENTOS FLORESTAIS S.A. TAMBÉM PENSAM QUE, INVESTIR EM ALTA TECNOLOGIA DE ADUBAÇÃO É TER FLORESTAS DE *EUCALYPTUS* POTENCIALMENTE PRODUTIVAS

Nos dias 25 a 28 de maio de 2009, a empresa RR Agroflorestal, representada pelo Engenheiro Florestal Claudemir Buona, realizou uma visita técnica aos plantios de eucalipto nas áreas das empresas Floragua Agroflorestal Ltda. e Florestal Investimentos Florestais S.A. no município de Três Lagoas/MS.

O objetivo da visita foi dar continuidade aos trabalhos de consultoria técnica no processo de adubação e fertilidade do solo em povoamentos de eucalipto, numa parceria entre as empresas RR Agroflorestal e Floragua Agroflorestal Ltda. e Florestal Investimentos Florestais S.A.

A visita foi acompanhada pelos funcionários Luiz Antônio de Almeida Pinheiro, Eugênio Roza de Freitas, Robson Aparecido Carvalho Amâncio, José Antônio Ribas Ribeiro e Edilson Fialho dos Reis.

Os resultados observados nas florestas mostram que, o investimento em adubação associado às práticas silviculturais ideais, é a garantia de florestas altamente produtivas e retorno positivo do investimento no final do ciclo.

As **Figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9** mostram os resultados positivos dessa parceria.



Figura 1. Vista externa das florestas com 7 meses após o plantio (Horto Papagaio) - Floragua Agroflorestal Ltda.



Figura 2. Vista interna do talhão com florestas de 7 meses após o plantio (Horto Papagaio) - Floragua Agroflorestal Ltda.



Figura 3. Vista geral das florestas com 7 meses após o plantio (Horto Papagaio) - Floragua Agroflorestal Ltda.



Figura 4. Vista interna do talhão com florestas de 7 meses após o plantio (Horto Jatobá) - Floragua Agroflorestal Ltda.



Figura 5. Vista interna do talhão com florestas de 7 meses após o plantio (Horto Jatobá) - Floragua Agroflorestal Ltda.



Figura 6. Vista interna do talhão com floresta de 10 meses após o plantio (Horto Celina) - Florestal Investimentos Florestais S.A.



Figura 7. Vista externa das florestas com 7-8 meses após o plantio (Horto Guri) - Florestal Investimentos Florestais S.A.



Figura 8. Vista interna do talhão com florestas de 7-8 meses após o plantio (Horto Guri) - Florestal Investimentos Florestais S.A.



Figura 9. Vista interna do talhão com florestas de 9 meses após o plantio (Horto Recanto do Lobo) - Florestal Investimentos Florestais S.A.

SEDE DA RR EM MG RECEBE VISITA DA BROCHMANN POLIS

Em funcionamento desde 2008, o escritório da RR localizado na cidade de Curvelo, MG, recebeu em julho profissionais da empresa Brochmann Polis/Fazenda Santa Verginia, representada pelos Sr. Wolney Cesar Felipe, José Albino Zacarin e Alexandre Reinaldo Vieira, interessados em conhecer in loco as oportunidades e, principalmente, os resultados que vem sendo obtidos pelas empresas parceiras da RR. Acompanhados pelo Eng. Marcos Matoso Marques, foram visitadas as empresas Sada Bio-Energia, Arcelor-Mittal, V&M Florestal. A programação incluiu a apresentação institucional da RR e os resultados que estão sendo obtidos na Fazenda Liberdade, propriedade de Ronaldo Silveira e Marcos Matoso Marques, localizada no município de Curvelo. Além de representar uma alternativa mais econômica para os clientes situados no Estado de Minas Gerais, pois reduz o custo com a logística, esta sede se prepara para atender ao promissor mercado da siderurgia que começa a reagir aos reflexos da crise econômica mundial.



WEYERHAEUSER RECEBE ASSESSORIA DA RR EM MINIJARDIM CLONAL

Durante os dias 26 e 30 de janeiro, os engenheiros Ronaldo Luiz e Ronaldo Ivan estiveram assessorando a empresa Weyerhaeuser, localizada em Tacuarembó, Uruguai. O objetivo da visita foi prestar assistência na implantação de um novo minijardim clonal, levando o conhecimento das técnicas mais recentes em propagação vegetativa. Durante a

visita, realizou-se também um curso sobre minijardim clonal e produção de mudas para os técnicos da empresa. Outro tema discutido durante a visita foi a resposta à fertilização do eucalipto com ênfase para a experiência brasileira, de forma, que alguns experimentos possam ser implantados nas condições uruguaias.

RR APRESENTA SEU NOVO SITE

Com atuação em mais de 6 países a RR se dedicou no início de 2009 à reestruturação do site, que agora passa a contar com versões em espanhol e inglês. Novos Trabalhos foram acrescentados à seção de Divulgação Técnica, incluindo imagens que ilustram da melhor forma a sua área de atuação. Foi criada a seção Contribuições, na qual são apresentados os resultados obtidos nos programas de monitoramento nutricional e recomendação de adubação que visam altas produtividades e são realizados em parceria com empresas cliente. Acesse o novo site e compartilhe conosco sua opinião.



SUCESSO NO 8º CURSO DE NUTRIÇÃO DE EUCALIPTO EM CAMPO

Com 53 participantes a RR comemorou o sucesso do evento ministrado pelos Engenheiros Ronaldo Luiz Silveira, Claudemir Buona e Daniel Farias Bianchini. O local escolhido para a realização, o Maquiné Park Hotel na cidade de Caetanópolis, MG, facilitou a visita realizada na V&M Florestal, em Paraopeba, onde os participantes tiveram a oportunidade de

conhecer os resultados obtidos na área de nutrição e estratégia de adubação que vem sendo adotada na empresa. Na sequência foram realizadas visitas aos plantios.

Reunindo 35 empresas, sendo 2 da Colômbia, 1 do Uruguai e as demais do Brasil, o evento propiciou aos participantes intensa troca de experiências.



Grupo reunido em frente à sala do evento no Maquiné Park Hotel



Eng. Hélder Bolognani recepciona os participantes na visita realizada à V&M Florestal