

## Projeto INOVAMAÇÃ - Trabalho de pesquisadores de várias instituições busca inovações tecnológicas no setor da maçã

A cadeia produtiva da maçã, considerando os acirrados ambientes competitivos atuais e futuros, tem buscado posicionamento favorável através da qualificação técnica da produção e de um conjunto de iniciativas de caráter setorial decorrentes do elevado grau de organização dos produtores. Os gargalos tecnológicos existentes na cadeia produtiva da maçã indicam que muitas das soluções passam pelo aprofundamento do conhecimento a respeito dos fatores limitantes da produtividade da macieira em nossas condições. Além destes aspectos levantados, o setor da maçã deverá investir para a modernização de sua estrutura de produção, buscando novas tecnologias para estabelecer um novo sistema de plantio e de condução dos pomares, visando manter e/ou aumentar a sua competitividade. Deve-se ainda levar em consideração que as mudanças climáticas regionais são evidentes e o setor deverá se preparar tecnologicamente para manter a sua competitividade.

Considerando este cenário atual e futuro, em meados de 2006 foram estabelecidas estratégias para a organização de um Projeto de Pesquisa multistitucional e multidisciplinar para atender estas demandas tecnológicas. O Projeto "INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS PARA A MODERNIZAÇÃO DO SETOR DA MAÇÃ" foi submetido ao financiamento da Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP,

tendo como contrapartida financeira a Associação Brasileira dos Produtores de Maçã – ABPM, representada pelas empresas Rubifrut Agroindustrial Ltda, Agropecuária Schio Ltda e Agroindustrial Lazzeri S.A., o qual foi aprovado em janeiro de 2007.

O Projeto, que terá um prazo de execução de dois anos, engloba um conjunto articulado de estratégias de curto, médio e longo prazo, as quais compõem esforço de mais de 30 pesquisadores nas diferentes áreas de pesquisa, será executado pela Embrapa Uva e Vinho, tendo como co-Executores a EPAGRI (Estações Experimentais de Caçador e São Joaquim, SC), a UDESC (CAV/Lages, SC), a Embrapa Clima Temperado e a ESALQ/USP. O orçamento total do Projeto é de R\$ 741.959,70, sendo o aporte da FINEP no valor de R\$ 433.756,98, da ABPM no valor de R\$ 228.000,00 e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (bolsas) no valor de R\$ 80.202,72. Os recursos financeiros do Projeto serão gerenciados pela Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz – FEALQ.

O objetivo do Projeto será o desenvolvimento e implementação de tecnologias para contribuir com a modernização do setor da maçã e sua adequação aos cenários futuros. Para isto, serão desenvolvidas ações no sentido de: a) Gerar conhecimentos básicos sobre a fisiologia



Equipe do Projeto INOVAMAÇÃ na reunião realizada em 14/06/2007, em Lages/SC

da macieira usando técnicas de biotecnologia; b) Organizar os bancos de dados disponíveis no setor da maçã e transformar essas informações em instrumentos para apoio à tomada de decisões pelos técnicos e produtores; c) Validar nas principais áreas produtoras da maçã as técnicas disponibilizadas pela pesquisa; d) Contribuir para a melhoria do manejo de pomares estabelecidos em alta densidade; e) Diminuir as perdas nos pomares e em pós-colheita; f) Racionalizar o uso de agrotóxicos.

A 1ª reunião da equipe do Projeto ocorreu em janeiro de 2007, após a sua aprovação, tendo como local a Estação Experimental de Fruticultura de Clima Tempera-

do - EEFCT/ Embrapa Uva e Vinho, em Vacaria/RS, onde foram tratadas as estratégias gerenciais do Projeto. A 2ª reunião da equipe do Projeto ocorreu em junho de 2007, após a liberação dos recursos financeiros, tendo como local o Hotel Planalto, em Lages/SC, onde foram tratadas as estratégias técnicas de pesquisa do Projeto (Foto). A próxima reunião da equipe do Projeto ocorrerá em setembro de 2007, onde serão apresentados os primeiros resultados técnicos obtidos.

**Gilmar R. Nachtigall<sup>1</sup> - Coordenador do Projeto - Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho/Estação Experimental de Fruticultura Temperada Vacaria – RS.**  
gilmar@cnpuv.embrapa.br

### Para possibilitar o acompanhamento e o gerenciamento técnico do Projeto foram definidas 19 Metas Técnicas:

- Otimizar pelo menos um método de previsão da MFG para detecção do inóculo e seu controle;
- Estabelecer epidemiologia da podridão "olho de boi" e pelo menos um método de controle;
- Definir pelo menos um método de controle da podridão "olho de boi" e "mofo

O Projeto está estruturado em três temas, envolvendo 11 atividades, conforme quadro abaixo:

#### TEMA

##### Proteção Vegetal

Caracterização e controle das doenças de verão  
Caracterização e controle das doenças de maçãs em pós-colheita. Caracterização e controle das pragas. Adequação da tecnologia de aplicação de pesticidas para diferentes sistemas de cultivo

##### Inovações Tecnológicas para Pomares de Qualidade

Produção de material básico livre de vírus para viveiros de macieiras.

Fertirrigação da cultura da macieira

Competição entre clones comerciais das cultivares de macieira Gala e Fuji. Estudo da biologia floral de macieira cultivares Gala e Fuji

Caracterização da dormência hiberna em gemas de macieira

Qualidade de maçãs baseada nas condições nutricionais e meteorológicas

Métodos de conservação da qualidade da fruta

##### Fisiologia Vegetal e Tecnologia Pós-colheita

## Papel brasileiro conquista o mundo

A **Klabin**, maior produtora e exportadora de papéis do país, continua conquistando novos mercados internacionais com a venda de **papel kraftliner para embalagem**. Em 2006, passou a exportar para países como **Venezuela, El Salvador, Quênia e África do Sul**. A companhia detém **6%** do mercado interpaíses de kraftliner e no ano passado exportou **411 mil toneladas do produto para 44 países**. Em 2007, a empresa direciona seus esforços também para o mercado norte-americano, mirando o espaço vago deixado pelas empresas que fecharam nos EUA.

A empresa foi a **1ª companhia do setor de papel e celulose do Hemisfério Sul, em 1998, a conquistar a certificação FSC**, nas suas áreas florestais do Paraná. Em 2004, foi a vez das

florestas de Santa Catarina receberem o selo FSC. Atualmente, a **Klabin tem aproximadamente 100% de suas florestas certificadas pela entidade**. Em 2005 a companhia certificou sua cadeia de custódia de papéis e cartões da Unidade Monte Alegre, no Paraná, e em **2006 obteve a certificação para todas as suas Unidades de Papéis, Cartões e Sacos Industriais**.

Focada na produção de papéis para embalagem e embalagens de papel, a **Klabin possui 17 unidades no país e uma na Argentina**. Sua capacidade de produção total anual, de **1,6 milhão de toneladas de papéis para embalagens**, passará para **2 milhões de toneladas/ano** a partir de setembro de 2007, com investimentos em curso de cerca de R\$ 2,2 bilhões.

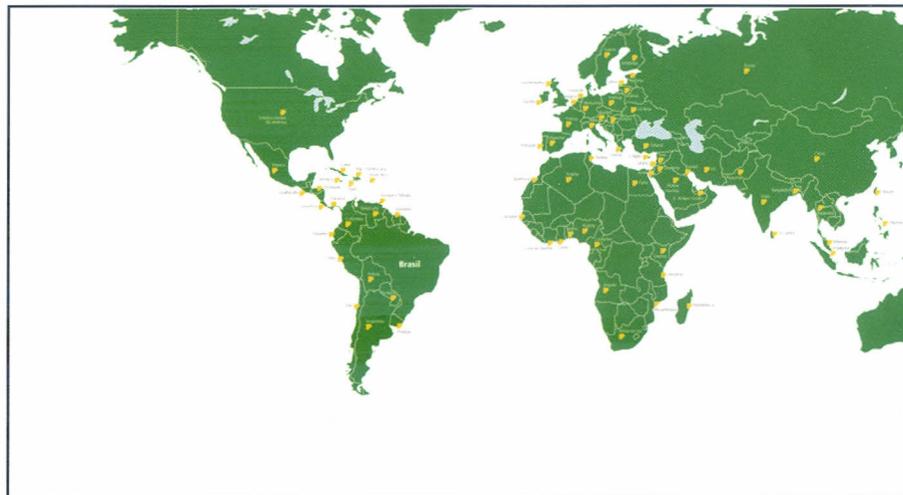
azul” em maçãs em pós-colheita; · Avaliar a eficiência de feromônios de confusão sexual para as principais pragas da macieira; · Adequar níveis de controle para as principais pragas da macieira para aumentar a eficiência em pelo menos 5%; · Estabelecer pelo menos uma alternativa de controle das outras lagartas (grandes lagartas); · Determinar pelos menos um volume de calda adequado para os sistemas de plantio em alta e baixa densidade de plantas por hectare; · Determinar uma dosagem de ingrediente ativo em função do volume de copa em pomares de média e alta densidade; · Estabelecer a eficiência de pulverizador de fluxo transversal em pomares de alta densidade; · Remover infecções virais de matrizes de dois cultivares copa e dois porta-enxertos de macieira com relevância agrônômica e comercial; · Avaliar técnica e economicamente macieiras sem e com fertirrigação em um pomar de macieira em Vacaria, RS; · Avaliar seis clones de Gala e três de Fuji e mais três cultivares nas condições de Vacaria (RS) e de Caçador e São Joaquim (SC); · Avaliar a biologia floral e crescimento de dois cultivares macieira visando melhoria da qualidade e produtividade; · Estabelecer relações entre os níveis endógenos nutricionais, hormonais e de reserva com a endodormência de gemas em dois cultivares de macieira; · Obter bibliotecas de cDNA de dois cultivares de macieira representando genes diferencialmente expressos, influenciados pelo frio hibernal; · Gerar pelo menos um modelo matemático de previsão da qualidade de maçãs baseado nas condições nutricionais e meteorológicas; · Estabelecer pelo menos um fator determinante de “Bitter Pit” relacionado com o fluxo de seiva ou acúmulo nutricional; · Aprimorar métodos de armazenagem para aumento da conservação da qualidade de maçãs Gala, Fuji, Daiane e clones de Gala e Fuji; · Aprimorar métodos de adubação em dois pomares de macieira para aumento da conservação da qualidade dos frutos durante a armazenagem; · Detectar pontos de maior frequência de ocorrência de injúrias mecânicas de frutos de macieira em pelo menos 10 empresas.

Fundada há 108 anos, a empresa está inserida no Nível 1 de Governança Corporativa da Bovespa.

A **Klabin** atua ainda no segmento

de caixas de papelão ondulado, sacos industriais e de madeira em toras.

Em 2005, a receita líquida da Klabin foi de R\$ 2,7 bilhões.



Exportação de produtos Klabin para todas as partes do mundo