

# Série Documentos

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Nº 44 - 2009 ISSN 0102 - 2164

Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento



## Diagnóstico da fruticultura do estado de Minas Gerais



**EPAMIG**



**GOVERNO  
DE MINAS**

# **Diagnóstico da fruticultura do estado de Minas Gerais**

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Aécio Neves  
Governador

**Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

Gilman Viana Rodrigues  
Secretário

**EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais**

**Conselho de Administração**

Gilman Viana Rodrigues  
Baldonado Arthur Napoleão  
Sívio Crestana  
Adauto Ferreira Barcelos  
Osmar Aleixo Rodrigues Filho  
Décio Bruxel  
Sandra Gesteira Coelho  
Elifas Nunes de Alcântara  
Vicente José Gamarano  
Joanito Campos Júnior  
Helton Mattana Saturnino

**Conselho Fiscal**

Carmo Robilota Zeitune  
Heli de Oliveira Penido  
José Clementino dos Santos  
Evandro de Oliveira Neiva  
Márcia Dias da Cruz  
Celso Costa Moreira

**Presidência**

Baldonado Arthur Napoleão

**Diretoria de Operações Técnicas**

Enilson Abrahão

**Diretoria de Administração e Finanças**

Luiz Carlos Gomes Guerra



EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS

Série Documentos nº 44

ISSN 0102-2164

# Diagnóstico da fruticultura do estado de Minas Gerais

*Djalma Ferreira Pelegrini<sup>1</sup>*

*Juliana Carvalho Simões<sup>2</sup>*

*Bolivar Morroni de Paiva<sup>3</sup>*

Belo Horizonte  
2009

---

<sup>1</sup>Zootecnista, D.Sc., Pesq. EPAMIG-DPEP, CEP 31170-000 Belo Horizonte-MG. Correio eletrônico: [djalma@epamig.br](mailto:djalma@epamig.br)

<sup>2</sup>Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, M.Sc., Pesq. EPAMIG-DPEP, CEP 31170-000 Belo Horizonte-MG. Correio eletrônico: [jcsimoes@epamig.br](mailto:jcsimoes@epamig.br)

<sup>3</sup>Adm. Empresas, M.Sc., Pesq. EPAMIG-DPEP, CEP 31170-000 Belo Horizonte-MG. Correio eletrônico: [bolivar@epamig.br](mailto:bolivar@epamig.br)

©1983 EPAMIG  
Série Documentos, 44  
ISSN 0102-2164

A reprodução desta Série Documentos, total ou parcial, poderá ser feita, desde que citada a fonte. Os nomes comerciais apresentados nesta Série Documentos são citados apenas para conveniência do leitor, não havendo preferência por parte da EPAMIG por este ou aquele produto comercial. A citação dos termos técnicos seguiu a nomenclatura proposta pelo(s) autor(es).

## **PRODUÇÃO**

### **Departamento de Transferência e Difusão de Tecnologia**

Mairon Martins Mesquita

### **Divisão de Publicações**

Vânia Lacerda

**Diagramação:** Cláudio Diniz Alves (estagiário) e Fabriciano Chaves Amaral

**Normalização:** Fátima Rocha Gomes e Maria Lúcia de Melo Silveira

**Revisão:** Marlene A. Ribeiro Gomide e Rosely A. R. Battista Pereira

**Capa:** Fabriciano Chaves Amaral

Av. José Cândido da Silveira, 1.647, Cidade Nova

CEP 31170-000 Belo Horizonte-MG - site: [www.epamig.br](http://www.epamig.br)

Departamento de Transferência e Difusão de Tecnologia - Divisão de Publicações

Telefax: (31) 3489-5072, e-mail: [dptd@epamig.br](mailto:dptd@epamig.br)

**Aquisição de exemplares:** Departamento de Negócios Tecnológicos - Divisão de Produção e Comercialização - Telefax: (31) 3489-5002, e-mail: [publicacao@epamig.br](mailto:publicacao@epamig.br)

## **Impressão**



IMPRENSA OFICIAL  
Governo do Estado de Minas Gerais

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Sistema Estadual de Pesquisa Agropecuária:  
EPAMIG, UFLA, UFMG, UFV

Pelegri, D.F.

Diagnóstico da fruticultura do estado de Minas Gerais/Djalma Ferreira Pelegri, Juliana Carvalho Simões, Bolivar Morroni de Paiva. - Belo Horizonte: EPAMIG, 2009.

64p. - (EPAMIG. Série Documentos, 44).

ISSN 0102-2164

1. Fruticultura. 2. Diagnóstico. 3. Minas Gerais. I. Simões, J.C. II. Paiva, B.M. III. EPAMIG. IV. Série.

CDD 634.0688151

## AGRADECIMENTO

---

A obtenção de informações contidas nesta publicação contou com a valiosa colaboração e o empenho de muitos dos nossos colegas, técnicos e pesquisadores, tornando possível a realização deste trabalho. Dirigimos nossos agradecimentos especialmente a Ângelo Albérico Alvarenga (EPAMIG); Berildo de Melo (UFU); David Gonçalves Pereira (Coopac); Deny Sanábio (Emater-MG); Ester Alice Ferreira (EPAMIG); Gilson Neves (CeasaMinas); Hércules José de Oliveira, João Augusto de Avelar Filho, José Odel de Faria, José Roberto Silva (Emater-MG), Lair Victor Pereira, Lenira Viana Costa Santa-Cecília (EPAMIG); Marcelo Russo Mendonça (Tecplan); Marcos Antonio Matiello Fadini, Maria Geralda Vilella Rodrigues, Mário Sérgio Carvalho Dias, Murillo de Albuquerque Regina (EPAMIG); Oswaldo Rezende Monteiro (Emater-MG); Paulo Márcio Norberto, Sara Maria Chalfoun, Valter José da Silva (EPAMIG); Waldemar Mundim Filho (IMA) e Waldir Vicente dos Santos (Emater-MG).

Agradecemos também à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), que apoiou a realização deste Diagnóstico, assim como a publicação de seus resultados.



## SUMÁRIO

---

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	9
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>SÍNTESE DOS PROBLEMAS E DEMANDAS RELEVANTES E COMUNS ÀS DIVERSAS MESORREGIÕES DE MINAS GERAIS</b> .....	14
<b>PROSPECÇÃO DE DEMANDAS EM POUSO ALEGRE - SUL/SUDOESTE DE MINAS</b> ..	20
<b>Cultura do morango</b> .....	26
<b>PROSPECÇÃO DE DEMANDAS EM NOVA PORTEIRINHA - NORTE DE MINAS</b> ...	29
<b>Cultura da banana no Norte de Minas</b> .....	37
<b>Cultura do abacaxi no Norte de Minas e Jequitinhonha</b> .....	39
<b>PROSPECÇÃO DE DEMANDAS DA FRUTICULTURA EM UBERLÂNDIA - TRIÂNGULO MINEIRO/ALTO PARANAÍBA</b> .....	40
<b>Cultura do abacaxi no Triângulo Mineiro</b> .....	42
<b>Cultura do maracujá no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba</b> .....	47
<b>Cultivo de frutas cítricas no Triângulo Mineiro</b> .....	49
<b>PROSPECÇÃO DE DEMANDAS EM VIÇOSA - ZONA DA MATA</b> .....	52
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	57
<b>APÊNDICE A – LISTA DOS PARTICIPANTES DOS EVENTOS DE PROSPECÇÃO DE DEMANDAS DE FRUTICULTURA EM MINAS GERAIS</b> .....	58



## APRESENTAÇÃO

---

O estado de Minas Gerais, em função de sua localização geográfica e de sua área (588.384 km<sup>2</sup>, correspondentes a 7% do território brasileiro), possui grande diversidade climática, apresentando condições para o cultivo de espécies frutíferas com exigências em clima e solo bastante diferenciadas. A fruticultura em Minas Gerais ocupa uma área aproximada de 107 mil hectares, sendo que a bananicultura ocupa 36.753 ha, a cultura da laranja, 32.321 ha, o abacaxi ocupa 7.593 ha e a cultura da manga, 7.350 ha.

A despeito deste potencial, a fruticultura mineira enfrenta problemas relacionados com os gargalos tecnológicos e não tecnológicos que limitam a produção de frutas no Estado, com destaque para dificuldades no acesso a tecnologias, cumprimento de exigências sanitárias, certificações, falta de planejamento e escalonamento da produção, ataque de pragas e doenças, oscilação de mercado e falta de suporte técnico aos produtores.

Diante da importância da fruticultura para o desenvolvimento social e econômico de Minas Gerais, a EPAMIG realizou eventos de prospecção de demandas em quatro mesorregiões do Estado: Zona da Mata, Sul/Sudoeste, Norte de Minas e Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba. Os eventos reuniram produtores rurais, pesquisadores, técnicos, representantes de associações microrregionais, de agroindústrias, de instituições de ensino e pesquisa, de centrais de abastecimento, de secretarias de agricultura e de cooperativas, entre outros, e culminaram com o lançamento deste Diagnóstico, que tem o objetivo de colaborar para a solução dos problemas apresentados nas regiões estudadas e constituir documento capaz de subsidiar políticas e diretrizes para a atividade frutícola em Minas Gerais.

*Baldonado Arthur Napoleão*

Presidente da EPAMIG



## INTRODUÇÃO

Embora os diversos segmentos produtivos que compõem o setor da fruticultura em Minas Gerais enfrentem problemas muito semelhantes, podem ser identificadas dificuldades e carências específicas nos inúmeros municípios do Estado. Em vista disso, é compreensível a ocorrência de diferentes demandas tecnológicas nos diversos segmentos das cadeias produtivas, em acordo com a configuração assumida em nível regional, local, e mesmo, entre as propriedades.

As instituições de pesquisa agrícola enfrentam, frequentemente, o desafio de adequação de seus trabalhos às demandas tecnológicas do setor produtivo rural, em constante transformação, diante das turbulências conjunturais, sob o risco de desenvolverem projetos inadequados, ou que não atendam aos interesses dos usuários de tecnologia. Neste sentido, inúmeros mecanismos capazes de proporcionar aproximação entre a pesquisa, produtores rurais, e os demais agentes das cadeias produtivas, a montante e a jusante, têm sido testados.

O conhecimento a respeito dos gargalos tecnológicos e não tecnológicos que limitam o crescimento da produção de frutas no Estado, pode constituir etapa inicial de um processo de projeção da fruticultura mineira, para além das estatísticas de produção, em vetor do desenvolvimento rural.

Na concepção das ações de prospecção de demandas, em geral, adota-se uma abordagem multidisciplinar, que aceita contribuições de diversos campos do saber. Os resultados obtidos, no que diz respeito ao conhecimento da realidade agrária, podem ser diretamente utilizados na fundamentação dos programas de pesquisa agropecuária, e, desse modo, constituírem importantes subsídios para a elaboração de projetos de desenvolvimento regional, que requerem a participação de diversas instituições.

Para tanto, procura-se atentar para a manifestação dos interesses e aspirações específicas, fatores críticos, gargalos tecnológicos e não tecnológicos dos diversos segmentos das cadeias produtivas. Considera-se o pressuposto de que a geração e a transferência de tecnologias são

condicionadas pelas necessidades emergentes no processo produtivo em cada etapa.

A partir da prospecção de demandas na fruticultura de Minas Gerais procura-se compreender, nos seus diversos segmentos, os modos de organização da produção, as relações entre os agentes, e os mecanismos de coordenação utilizados pelos participantes das cadeias produtivas, de maneira que permita a identificação de oportunidades e dos entraves que afetam a eficiência de todo o setor. Pretende-se, portanto, contribuir para que os agentes econômicos dos setores público e privado encontrem alternativas para desenvolver estratégias que aumentem a competitividade e conduzam à expansão dos mercados de frutas.

Diante disso, propôs-se a realização de eventos de prospecção de demandas em quatro mesorregiões geográficas do Estado, a saber, Zona da Mata, Sul/Sudoeste, Norte de Minas e Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba. O apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) viabilizou a concretização dos eventos, que foram efetivados a partir de reuniões nas cidades de Pouso Alegre, Nova Porteirinha, Viçosa e Uberlândia. Para as reuniões foram convidados representantes de todos os segmentos das cadeias produtivas da fruticultura: indústrias de máquinas e insumos, produtores rurais, agroindústrias, comerciantes, representantes do poder público, técnicos e pesquisadores, dentre outros, cujo encontro oportunizou o debate acerca das principais questões que afetam o setor.

Durante as reuniões foram proferidas palestras técnicas sobre as fruticulturas regional e estadual (Fig. 1). A metodologia adotada constituiu de discussões dentro dos grupos, formados por membros representativos das indústrias e agroindústrias, produtores rurais, comerciantes, representantes do poder público, técnicos e pesquisadores, dentre outros, seguida do apontamento, por parte dos relatores escolhidos em cada grupo, dos problemas, demandas e estratégias sugeridas. Após a priorização das demandas, os apontamentos dos grupos foram apresentados aos participantes do evento, oportunidade em que ocorreram novas discussões, que contaram com a participação de todos os segmentos presentes. As etapas



Joaquim Gonçalves de Pádua

Figura 1 - Evento de prospecção de demandas da fruticultura em Pouso Alegre – 2008

seguintes, realizadas em data posterior, foram compostas pelo tratamento das informações coletadas e redação desta publicação, que procura apresentar uma síntese das demandas prospectadas.

Esta pesquisa, contudo, não ficou restrita às quatro áreas referidas. As demandas das demais mesorregiões foram prospectadas a partir da realização de entrevistas com técnicos que atuam no setor, além de tratamento de informações fornecidas pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG) e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Embora o IBGE (2007) situe a área de produção de frutas no Estado em torno de 107.839 hectares, na avaliação de Vilela (2008), a fruticultura, em Minas Gerais, ocupa aproximadamente 112.600 hectares. De acordo com os dados do IBGE (2007), a bananicultura ocupa 36.753 hectares, a cultura da laranja 32.321 hectares, a cultura do abacaxi ocupa 7.593 hectares, e a cultura da manga 7.350 hectares. Segundo Vilela (2008), no contexto atual, os produtores de frutas sofrem pressões crescentes do

mercado (preços, volume, quantidade etc.), e destaca que o crescimento da área de cultivo de limão, morango e maçã demonstra a busca pela diversificação na fruticultura.

Banana e laranja são as principais frutas produzidas em Minas Gerais. O Estado é relativamente autossuficiente na produção de banana, abacaxi e tangerina, mas depende de outros Estados e países para abastecer o mercado das demais frutas. O caso da laranja é peculiar, uma vez que Minas Gerais é grande produtor desta fruta, mas uma parcela significativa de sua produção é destinada às agroindústrias de suco localizadas no estado de São Paulo. Em face disso, o Estado importa laranja de mesa para suprir o mercado interno (VILELA, 2008).

No estado de Minas Gerais, as áreas de cultivo de fruteiras mais representativas estão localizadas no Norte de Minas, Sul/Sudoeste e no Triângulo Mineiro. No Norte de Minas predomina a produção de banana, manga, limão, dentre outras. No Sul/Sudoeste, são expressivas as culturas de banana, morango, tangerina, pêssego e figo, enquanto os cultivos de laranja, abacaxi e maracujá estão concentrados, principalmente, no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba. A cultura da goiaba ocupa maior área na mesorregião da Zona da Mata. Pode-se afirmar que a cultura da banana é difundida em todo o Estado, e a que ocupa maior área no Norte de Minas, no Sul/Sudoeste, na Zona da Mata, no Noroeste, e nos Vales dos Rios Doce, Jequitinhonha e Mucuri.

## **SÍNTESE DOS PROBLEMAS E DEMANDAS RELEVANTES E COMUNS ÀS DIVERSAS MESORREGIÕES DE MINAS GERAIS**

Para alguns técnicos, o mercado de frutas no Estado ainda é restrito, e sujeito a grandes oscilações. Em vista disso, entendem que a fruticultura só se desenvolve em locais onde existem agroindústrias capazes de agir como suporte para a produção. Contudo reconhecem que, nas relações entre agroindústrias e produtores, há uma tendência favorável às primeiras, ou seja, os produtores geralmente obtêm poucas vantagens no trato com as agroindústrias, uma vez que não há comprometimento destas com os produtores.

Na grande maioria dos casos não existem contratos entre agroindústrias e produtores. Quando, em casos esporádicos, existe contratualização, os contratos firmados são abertos demais, e não conferem segurança aos produtores, pois não há pré-fixação ou garantia de preços. Como agravante, é ainda pequeno o parque agroindustrial capaz de absorver a produção de frutas no Estado. As poucas agroindústrias existentes não estão sob controle dos produtores rurais, de sorte que há uma carência de alternativas para agregação de valor aos produtos. Sobre este assunto, recolhemos a sugestão de se promover o estabelecimento de parcerias público-privadas, que resultem na criação de estruturas de processamento de produtos e assessoria para capacitação técnica.

Por outro lado, as agroindústrias reclamam da falta de compromisso de muitos produtores, que, frequentemente, não cumprem os contratos que preveem entrega da produção. Estas definem a relação com os produtores como de “amizade sem compromisso”, em que não há fidelidade.

A comercialização de frutas *in natura* constitui uma das etapas em que os produtores encontram maiores dificuldades. Em razão da própria natureza da atividade de produção rural, que demanda grande parte dos esforços dos produtores, estes, geralmente, têm pouco tempo disponível fora das propriedades e, assim, desenvolvem menos habilidades no campo da comercialização. Às dificuldades encontradas pelos produtores na venda de seus produtos somam-se as características intrínsecas ao sistema de comercialização de produtos agrícolas no Brasil, carente de mecanismos de proteção e garantia de preços aos produtores, além de pequena disponibilidade de canais de comercialização.

Muitos dos problemas observados no âmbito da comercialização de frutas em Minas Gerais estão relacionados com a falta de planejamento e escalonamento da produção. Este fato, associado à sazonalidade da produção, redundam em desequilíbrios entre oferta e demanda. Nos meses de safra, em geral, as agroindústrias pagam aos produtores os menores preços, enquanto nos meses de entressafra estão dispostas a remunerar melhor os produtores. Sob uma primeira análise, as agroindústrias não se mostram muito empenhadas em mudar este quadro, pois uma parcela significativa de seus lucros redundam da compra de matéria-prima a preços irrisórios durante os picos de safra.

As dificuldades de comercialização e de relacionamento dos produtores com as agroindústrias, sem dúvida, poderão ser grandemente diminuídas caso os produtores se organizem em torno de associações e cooperativas, em nível de comunidades, locais ou regionais, e optem pela tomada de decisões em conjunto, mobilizados em torno de objetivos comuns.

Porém, constata-se a ocorrência de inúmeras dificuldades inerentes à organização de produtores em torno de associações. As dificuldades encontradas estão relacionadas com os aspectos sociológicos da formação da sociedade rural mineira, com a tradição cultural dos agricultores, e dizem respeito, em grande medida, ao individualismo que caracteriza suas ações. Sobre as organizações estabelecidas, os principais problemas enfrentados dizem respeito à fragmentação das associações, ao processo de gestão e à mobilização dos cooperados para participação nas assembleias e decisões das cooperativas.

Fato também digno de destaque, diz respeito à constante queixa dos produtores, que acusam a carência de recursos de crédito para investimentos. Não se trata de inexistência de recursos, porém, de limitações, além do fato de que o acesso aos recursos bancários é extremamente burocratizado.

Produtores, pesquisadores e extensionistas fizeram referência à pequena disponibilidade de mudas certificadas em todas as mesorregiões pesquisadas, que constitui um dos principais entraves ao aumento da produção de frutas, enquanto restringe o desenvolvimento da fruticultura mineira.

Dificuldades relacionadas com o controle de pragas foram identificadas em todas as mesorregiões pesquisadas, principalmente porque são poucos os produtos registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para a maioria das culturas frutícolas. Isto se mostra ainda mais grave para o caso das culturas com menor área plantada.

Uma síntese das principais demandas da fruticultura mineira deve também incluir a transferência de tecnologias que permitam o controle alternativo de pragas e doenças, a realização de testes para avaliação de

cultivares e de novas espécies de fruteiras, a implantação de unidades demonstrativas em todas as mesorregiões produtoras, o desenvolvimento de tecnologias para transporte e pós-colheita de frutas, a realização de pesquisas a respeito do cultivo de espécies de fruteiras nativas, a reformulação do sistema de logística, distribuição e comercialização de frutas no Estado, o repasse de informações que facilitem a definição pelas espécies de fruteiras e a escolha das variedades por parte dos produtores. De igual modo, sugere-se também a realização de pesquisas a respeito do controle de doenças do maracujazeiro, sobre o controle da sigatoka-amarela nos bananais, sobre o controle da fusariose e wilt no abacaxizeiro, e do citrus greening nos laranjais.

Neste sentido, parece bem-vinda a sugestão de criação de um programa estadual de estímulo à adoção da produção integrada de frutas, para as diversas espécies, nas microrregiões produtoras. Para isso, deve-se contar com envolvimento de pesquisadores, técnicos do serviço de extensão, produtores e demais agentes das cadeias produtivas.

Um problema também identificado por pesquisadores e extensionistas em todas as mesorregiões pesquisadas diz respeito à falta de suporte técnico para os produtores. O número de técnicos que atuam no serviço de assistência técnica é insuficiente para atendimento aos fruticultores, de modo que, além dos prejuízos decorrentes da condução inadequada dos cultivos, a persistir o atual quadro, as limitações impostas pelas carências do sistema de difusão de tecnologia constituem grave empecilho para a expansão da fruticultura mineira.

Em grande medida, as deficiências apresentadas pelo sistema de difusão de tecnologias aplicáveis na fruticultura decorrem da desarticulação entre o sistema de pesquisa e o sistema de assistência técnica e extensão rural em operação no estado de Minas Gerais. Entre a geração de inovações tecnológicas e sua adoção pelos produtores de frutas há um grande interstício que, com frequência, não é suplantado. Esta verificação é apontada por representantes de ambos os segmentos envolvidos. Entre pesquisadores e extensionistas, são muitos os que sugerem o desenvolvimento de ações integradas por parte das instituições de que participam.

As mazelas do sistema de geração e difusão de tecnologias relacionam-se também ao fato de que os pesquisadores têm, em geral, suas preocupações voltadas para as publicações científicas, tendo em vista que o desempenho desses profissionais tem sido avaliado em função do número de trabalhos publicados, e não pela transferência e aplicação das tecnologias geradas. De modo similar, os extensionistas têm sido avaliados em função do número de visitas e não pelos resultados decorrentes da adoção das tecnologias por eles transferidas.

Em razão da grande extensão do território estadual, com frequência, problemas que apresentam interesse apenas em nível microrregional não são devidamente investigados, de maneira que os produtores e demais segmentos não são adequadamente atendidos pela rede de pesquisa<sup>4</sup>. É necessário, por isso, a elaboração de projetos de pesquisas direcionados para necessidades específicas de municípios ainda não atendidos, que se apresentam extremamente carentes, mas com grande potencial de desenvolvimento.

Se se pretende corrigir as flagrantes disparidades que se verificam entre as microrregiões mineiras, concernentes aos aspectos socioeconômicos e produtivos, é necessário promover a expansão das unidades de pesquisa agrícola em direção aos municípios e microrregiões que não contam atualmente com este serviço. Notoriamente, as unidades de pesquisa agrícola sob controle da EPAMIG estão concentradas nas microrregiões do Centro e do Sul do Estado<sup>5</sup>.

Cabe aqui relatar as peripécias dos produtores de coco do Vale do Jequitinhonha, que após investirem neste segmento da produção, observaram

---

<sup>4</sup>As micro e mesorregiões que atualmente ainda não contam com serviço de pesquisa agrícola instituído, são, via de regra, as que se mostram mais carentes em termos de recursos tecnológicos e as que apresentam os mais baixos índices de desenvolvimento humano do Estado.

<sup>5</sup>Apenas na Unidade Regional EPAMIG Norte de Minas (U.R. EPAMIG NM), localizada em Nova Porteirinha, na Fazenda Experimental Jaíba, na Fazenda Experimental Mocambinho, no município de Jaíba e na Fazenda Experimental de Acauã, em Leme do Prado (estas três fazendas são vinculadas à U.R. EPAMIG NM), realizam-se pesquisas em toda a vasta área que abrange as mesorregiões Noroeste, Norte de Minas, Vale do Jequitinhonha, Rio Doce e Vale do Mucuri.

a redução do tamanho e do peso dos frutos a partir do 5º ano de cultivo, simultaneamente ao aumento de seus prejuízos. Contudo, as causas desse problema ainda não constituíram objeto de investigação.

Com esta breve exposição, fica evidente que os problemas relacionados com a fruticultura mineira são complexos. A compreensão da variedade destes problemas e de suas interações requer uma abordagem ampla, capaz de incluir a instância produtiva, industrial e comercial, além da pesquisa e difusão de tecnologias.

A proposta de estabelecimento de um programa estadual, destinado a apoiar a organização e o desenvolvimento da fruticultura, encontra defensores em todos os segmentos do setor, a partir da conjunção de forças de todos os agentes envolvidos no processo de produção, industrialização e comercialização de frutas, para além da reformulação das políticas públicas estaduais.

Propõe-se que as iniciativas de apoio do Estado ao desenvolvimento da fruticultura sejam operadas em nível microrregional, com base na realização de diagnósticos. Nesta mesma linha, foram sugeridas estratégias de fomento à fruticultura por intermédio das secretarias municipais de agricultura. Entende-se que também é importante a participação do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Minas Gerais (Sebrae-MG) neste processo, a partir do apoio institucional para assessoramento na organização, processamento e comércio.

Evidentemente, para a viabilização de estratégias que concorram para o desenvolvimento da fruticultura mineira, é importante articular a representação de todos os segmentos interessados: produtores rurais, associações, cooperativas, agroindústrias, logística e distribuição, setores comerciais, órgãos de pesquisa, assistência técnica e Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (Seapa-MG), por intermédio de consultas e reuniões.

O trabalho integrado entre grupos de pesquisadores das diversas unidades e instituições de pesquisa – EPAMIG, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e universidades – também pode ser considerado como de grande relevância. Desse modo, será possível evitar a descontinuidade das linhas de pesquisa e a sobreposição de projetos.

## **PROSPECÇÃO DE DEMANDAS EM POUSO ALEGRE - SUL/SUDOESTE DE MINAS**

O evento de prospecção de demandas realizado em Pouso Alegre oportunizou o debate entre produtores e destes com representantes dos demais agentes da fruticultura do Sul/Sudoeste do estado de Minas Gerais. Dos diálogos, sobressaiu a percepção de que, considerando-se o contexto atual, a articulação do segmento rural com os demais setores da economia, e a ação do Estado, prevalece ainda uma situação que pode ser caracterizada pela carência de incentivos para o desenvolvimento da fruticultura regional.

Este desestímulo tem origem em diversas causas. Dentre as principais, destacam-se a pequena disponibilidade e a dificuldade de captação de recursos de crédito, de investimento e de custeio, no setor de fruticultura (que se situa entre as principais reivindicações dos produtores). Acrescem-se a isso os baixos preços de remuneração obtidos pelos fruticultores na venda de seus produtos. Com relação a este ponto, os produtores de maracujá foram enfáticos.

Os produtores também se queixam do elevado peso representado pelas despesas com insumos e embalagens em suas planilhas de custos. De modo similar à produção convencional, na produção orgânica de morangos, os preços cobrados pelos insumos são considerados excessivamente altos.

Foi feita uma solicitação específica com respeito ao controle de plantas daninhas de ocorrência na cultura do maracujá, mais precisamente sobre os efeitos do herbicida glifosato nas fruteiras.

Muitos produtores encontram dificuldades quanto à escolha da cultura e/ou variedades na época de implantação de novo pomar, pois faltam informações a respeito da adaptação e do desempenho produtivo das fruteiras nos diversos ambientes e microrregiões. Entre as medidas sugeridas por produtores e técnicos, destinadas a contribuir para a solução deste problema, destacam-se as seguintes:

- a) realização de testes para avaliar a adaptação de cultivares de espécies de fruteiras exóticas (mirtilo, lichia, atemoia), em dife-

- rentes microrregiões;
- b) condução de testes com finalidade de avaliar a adaptação em novas regiões de variedades de fruteiras amplamente cultivadas (banana, laranja, manga etc.), e de novas variedades nas microrregiões tradicionais de produção;
  - c) estabelecimento, ampliação e desenvolvimento de unidades demonstrativas (em polos fruticultores, e nos municípios sem tradição na produção de frutas) nas diferentes microrregiões do Estado;
  - d) elaboração de zoneamento agroclimático com definição de espécies e variedades específicas para cada microrregião.

Ainda sobre este assunto, foi também solicitado o desenvolvimento de cultivares específicas destinadas ao atendimento de nichos de mercado. Acredita-se que a viabilização dessas estratégias poderá contribuir imensamente para a disponibilização de informações precisas aos produtores.

Tratando-se de produtos facilmente perecíveis, torna-se necessário que o transporte até o destino final, *in natura* ou para processamento industrial, seja efetuado com rapidez e sob condições que garantam a preservação da integridade dos frutos e de suas propriedades físicas e químicas. Entretanto, segundo as informações que recolhemos, persistem grandes inadequações nos meios de transporte e equipamentos que concorrem para a maculação e deterioração das frutas. Solicita-se, portanto, o desenvolvimento e transferência de tecnologias de pós-colheita: conservação, embalagem e transporte de frutas.

Como estratégia de ampliar a oferta e contornar a sazonalidade, que é inerente à maior parte das espécies de frutas cultivadas, alguns técnicos sugeriram o desenvolvimento de tecnologias que permitam retardar ou adiantar o florescimento e/ou amadurecimento das frutas.

De outra parte, o sistema de logística em vigor, na maioria dos municípios, com frequência, não se mostra eficiente, e demanda reformulação, pois dificulta a chegada, com rapidez, das frutas às prateleiras ou à plataforma de recepção das agroindústrias.

Verifica-se que há uma preocupação dos fruticultores do Sul/Sudoeste de Minas Gerais em garantir o padrão de qualidade dos produtos enviados ao mercado da região metropolitana de São Paulo, uma vez que estes apresentam qualidade superior aos comercializados na região de origem.

Apesar do grande volume de tecnologias geradas e destinadas à orientação dos produtores, estes alegam dificuldades no acesso às publicações técnicas geradas pelo sistema de pesquisa. A carência de assistência técnica especializada mostra-se ainda maior, tratando-se de fruteiras de clima temperado. Em municípios tradicionalmente produtores de café e leite, o serviço público de assistência técnica é direcionado para essas atividades. Além de material informativo, os produtores também requisitam a realização de cursos de capacitação. Dessa forma, o treinamento e a qualificação profissional da mão-de-obra que atua nos diferentes segmentos das cadeias produtivas desponta como uma das principais demandas da fruticultura do Sul/Sudoeste de Minas Gerais.

Nos cultivos de banana no Sul/Sudoeste de Minas Gerais predominam as variedades Prata-Anã e Prata, que sofrem, contudo, com a incidência do fungo *Mycosphaerella musicola* (*Pseudocercospora musae*), causador da sigatoka-amarela, e do *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*, causador do mal-do-Panamá. Tendo em vista os problemas fitossanitários que ameaçam a bananicultura, algumas pesquisas estão sendo realizadas por pesquisadores da EPAMIG a respeito da adaptação e resistência de novas cultivares.

De acordo com os dados disponibilizados pelo LSPA (2009), os bananais conduzidos no Sul/Sudoeste de Minas<sup>6</sup> estendem-se por 9.842 hectares e apresentam, relativamente, produtividade inferior, quando comparados aos bananais do Norte de Minas. Isto se deve, em grande medida, ao prolongamento do ciclo<sup>7</sup>, à adoção de padrão de espaçamento que

---

<sup>6</sup>Os municípios do Sul/Sudoeste do Estado que apresentam produção mais expressiva de banana podem ser listados como a seguir: Brasópolis, Piranguçu, Gonçalves, Itajubá, Maria da Fé, Pedralva, Conceição das Pedras, Cristina e Pouso Alegre.

<sup>7</sup>No Sul/Sudoeste do Estado, em função das condições climáticas, este se completa geralmente no vigésimo mês, enquanto no Norte de Minas, no décimo terceiro mês.

resulta em menor número de plantas por unidade de área, às limitações de natureza topográfica, que impõem restrições à adoção de modernas tecnologias, especialmente no que diz respeito às práticas de adubação, irrigação e controle de pragas e doenças.

Os cultivos de banana no Sul/Sudoeste de Minas, geralmente, ocupam área de 5 a 6 hectares, aproximadamente. A produção de banana é, em grande parte, comercializada a partir da atuação de intermediários, que se ocupam da distribuição para diversas praças.

Os principais problemas enfrentados pelos produtores de figo<sup>8</sup> (especialmente do município de São Sebastião do Paraíso) dizem respeito à ocorrência de doenças fúngicas, com destaque para a ferrugem da figueira, de nematoides, da broca-dos-ponteiros (*Azochis gripusalis*), e das coleobrocas (*Colobogaster cyanitarsis*, *Marchallius bonelli* e *Taeniotes scalaris*).

Nas culturas de pêssego<sup>9</sup>, a ferrugem requer cuidados especiais dos produtores, além do controle de mosca-das-frutas e das cochonilhas, que constituem as pragas de maior incidência. Assim, além de informações acerca do controle das referidas pragas e doenças, os produtores também salientaram a importância da realização de estudos sobre nutrição da figueira (macro e microelementos), de estudos de competição de variedades de pêssego, com destinação para mesa e industrialização, como também de estabelecimento de campos de demonstração a partir da implantação de lavouras de figo e de pêssego.

As culturas de figo e pêssego, sabidamente, empregam um número próximo a 2,5 trabalhadores por hectare por ano, daí a relevância desta, como também de outras fruteiras, do ponto de vista socioeconômico.

A produção de tangerina no estado de Minas Gerais tem origem, predominantemente, nos municípios de Campanha, Brumadinho, Três

---

<sup>8</sup>Em Minas Gerais, dentre os municípios produtores de figo, destacam-se São Sebastião do Paraíso, Jacuí, Pratápolis, Caldas e Lavras.

<sup>9</sup>Barbacena, Caldas, Santa Rita de Caldas, São Sebastião do Paraíso e Lavras são os principais municípios produtores de pêssego em Minas Gerais. Merece também referência a cultura da maçã, que é produzida, principalmente, nos municípios de Madre de Deus de Minas, Barbacena e São Tiago.

Corações, Cambuquira, Perdões e Bonfim, também tem sido comercializada a partir da atuação de intermediários. Em alguns dos municípios, a área de cultivo tem sofrido redução nos últimos anos, em razão do desequilíbrio de preços, da incidência de pragas e da pequena disponibilidade de mudas de qualidade no mercado. A *Alternaria* sp., o ácaro-da-leprose (*Brevipalpus phoenicis*), e o ácaro-da-mulata-dos-citros ou ácaro-da-falsaferrugem (*Phyllocoptruta oleivora*) são as principais pragas que incidem sobre os pomares de tangerina nos municípios referidos.

Em Minas Gerais existem dois polos de viticultura. O primeiro, situado no Sul/Sudoeste do Estado, abrange os municípios de Andradas, São Gonçalo do Sapucaí e Caldas<sup>10</sup>. O segundo polo localiza-se no município de Pirapora<sup>11</sup> no Vale do Rio São Francisco, onde se produz uvas para mesa. Verifica-se, contudo, a expansão do cultivo da videira, direcionada para a produção de vinhos finos, nos municípios de Três Corações, Cordislândia, João Pinheiro, Pirapora e Diamantina. O crescimento da produção de uva é, geralmente, limitado pelo alto custo de implantação e pela carência de mão-de-obra qualificada.

Os vinhedos de implantação mais antiga precisam, atualmente, ser renovados, a partir da substituição do material genético, diante da disponibilidade de variedades melhoradas e de material propagativo isento de viroses. Entretanto, os principais problemas identificados na produção de uvas em Minas Gerais estão relacionados com a ocorrência do míldio-da-videira, doença causada pela *Plasmopora viticola*, e de podridões-dos-cachos, ocasionadas por diversos fungos. A incidência dessas doenças é, com frequência, agravada pelo excesso de chuvas e pelas temperaturas elevadas durante o período de vegetação e produção da videira (novembro a março).

---

<sup>10</sup>A produção de uva de Andradas destina-se, principalmente, à fabricação de vinho. Em Caldas, cultivam-se uvas para mesa e para fabricação de vinho. Em São Gonçalo do Sapucaí, as uvas produzidas são destinadas ao consumo "in natura".

<sup>11</sup>Em Pirapora são cultivadas duas variedades de uva, Itália e Niágara. Em razão do custo de produção mais elevado e de variações dos preços no mercado, tem-se verificado redução da área de cultivo de uva Itália, enquanto aumenta a área de cultivo de uva Niágara.

As principais sugestões de pesquisa recolhidas com respeito à viticultura apontam para a seleção clonal com vistas à maior produtividade de uvas destinadas à produção de vinhos comuns e de sucos, à indicação de variedades de uvas para sucos, à seleção de variedades de uvas brancas para regiões montanhosas (produção de vinhos finos) e à seleção de variedades de uvas destinadas à fabricação de vinho tinto, para as microrregiões de clima quente com colheita de inverno.

Foram também feitas algumas solicitações específicas: a respeito do cultivo de goiaba e figo por parte dos produtores de São Tiago, sobre podas em amora, produção escalonada, e a respeito do cultivo de fruteiras recém-introduzidas, a exemplo da lichia, dentre outras.

Com o propósito de tornar o sistema de comercialização de frutas *in natura* mais eficiente e seguro para os produtores, foram apontadas algumas estratégias por parte dos participantes do evento de prospecção de demandas, a saber: criação e institucionalização de cadastro público de fruticultores, desenvolvimento de estratégias destinadas a facilitar o acesso dos fruticultores aos programas de infraestrutura, a exemplo do projeto “Barracão do Produtor”, e desenvolvimento de embalagens e marcas próprias para frutas. A realização de estudos de mercado constitui uma etapa fundamental para o planejamento das atividades e orientação dos produtores.

A lista dos problemas que emperram a fruticultura regional somente ficará completa se incluirmos, ao que foi apontado, dois aspectos característicos de natureza sociocultural. O primeiro pode ser observado a partir da maneira pouco profissional com que, geralmente, são conduzidas as atividades de cultivo de frutas. O segundo diz respeito às dificuldades de agregação e de mobilização dos agricultores com vistas à obtenção de benefícios comuns, ou seja, às dificuldades de se articularem em torno de organizações que representem seus interesses, na forma de associações de classe e cooperativas.

Em vista disso, visualiza-se a necessidade urgente de promover a cultura associativista e cooperativista nesta mesorregião do Estado, e de fomentar agrupamentos, associações e cooperativas de fruticultores para aquisição de insumos e comercialização da produção, tanto no atacado como no varejo.

## Cultura do morango

De acordo com Carvalho (2006), o cultivo do morango é uma atividade praticada, especialmente por pequenos produtores em caráter familiar, e ocupa, em Minas Gerais, área acima de 1.300 ha (Fig. 2). Trata-se de uma cultura de grande relevância econômica e social, em razão da elevada utilização de mão-de-obra. Dentre os Estados brasileiros, Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul são os maiores produtores.

O evento de prospecção de demandas realizado durante o I Seminário Mineiro sobre a Cultura do Morangueiro, nos dias 10, 11 e 12 de março de 2008, em Pouso Alegre, MG, oportunizou o debate entre os participantes dos diversos segmentos da produção do morango e a reunião de informações importantes que ora são apresentadas neste relatório.

Durante o evento, os produtores participantes destacaram, dentre os problemas listados, o elevado custo de produção do morango, pois se trata de uma cultura que requer irrigação, uso intensivo de defensivos para controle de pragas, dentre outros insumos, a exemplo do plástico para proteção dos frutos.



Acervo EPAMIG

Figura 2 - Cultura do morango

Os produtores relataram dificuldades com respeito ao manejo de pragas e doenças e com aplicação de defensivos, enquanto os técnicos do serviço de assistência técnica apontaram a necessidade de determinação de níveis de danos econômicos para o ácaro-rajado (para efeitos de manejo integrado de pragas) e para o controle de novas pragas (lagartas e coleópteros).

Houve consenso entre os pesquisadores quanto à necessidade de incentivo à criação de um plano estadual/nacional de melhoramento genético do morangueiro. Estes também reivindicaram a alocação de recursos para serem aplicados na pesquisa sobre os processos de propagação do morangueiro, produção de mudas em ambiente protegido e em substrato, multiplicação de mudas por meio de cultura de tecidos e controle de qualidade fitossanitária de materiais de propagação do morangueiro. Diante da pequena disponibilidade no mercado, o estímulo à produção de mudas de qualidade assume grande relevância, como também o desenvolvimento de cultivares tolerantes a doenças (a exemplo do vermelhão, causada por fungos) e adaptadas às microrregiões produtoras.

Os produtores solicitaram também informações detalhadas acerca de fertirrigação, do controle de ácaros em lavouras irrigadas e sobre a condução do manejo da irrigação, a fim de evitar a salinização dos solos. Na tentativa de amenizar as carências identificadas no serviço público de assistência técnica, os produtores discutiram as possibilidades de transferência de conhecimentos adquiridos pelos produtores mais experientes para os ingressantes na atividade, como também o apoio por parte dos estudantes das escolas agrotécnicas aos pequenos produtores. Em contrapartida, os estudantes poderão contar com a possibilidade de realização de estágios. Além disso, os produtores pleitearam o apoio do Sebrae-MG, na forma de capacitação para gerenciamento. É necessário registrar que essas iniciativas estão em acordo com as sugestões dos técnicos que atuam no serviço de assistência técnica, os quais expuseram a necessidade de criação de programas de treinamento de produtores e de técnicos.

Da parte dos técnicos do serviço de assistência técnica surgiu a solicitação de estudos sobre a viabilidade e eficiência da utilização de mudas de raiz nua e de mudas preparadas em tubetes. Sugere-se que as

avaliações sejam procedidas em função do *mulching*<sup>12</sup>, além da comparação entre tratamentos: plantio antes e após a colocação do plástico. Sugeriu-se também a realização de pesquisas a respeito da redução do volume de água de irrigação na fase de implantação da cultura.

O grupo de pesquisadores participantes chamou a atenção para a importância da condução de pesquisas que resultem na adequada identificação do ponto ideal de colheita do morango, como também sobre o manejo pós-colheita, mais especificamente sobre o sistema de classificação e padronização, desenvolvimento de embalagens para o produto final, e conservação dos frutos.

Os produtores também alegaram perdas em função de lacunas na demanda para os frutos maduros no início de cada semana. Como agravante, os produtores são parcamente remunerados pelos morangos destinados à fabricação de polpa.

Na visão dos pesquisadores, é necessária a concepção de um planejamento estratégico, que, além de orientar a realização das pesquisas sobre morango em Minas Gerais, seja capaz de promover maior interação entre os pesquisadores, e entre empresas, universidades e instituições de pesquisa. Do mesmo modo, a aproximação entre pesquisadores, técnicos que atuam na assistência técnica e produtores rurais foi considerada fundamental. Também consideram importante o estabelecimento de parcerias entre instituições de pesquisa, universidades e pesquisadores estrangeiros, o aumento de recursos para o desenvolvimento de pesquisas, bem como a realização de encontros técnicos com maior frequência.

No que concerne aos aspectos tecnológicos da produção, os pesquisadores atribuíram especial relevância ao desenvolvimento de pesquisas sobre os seguintes temas: nutrição, adubação e fertirrigação do morangueiro, avaliação regional dos diferentes tipos de mudas disponíveis e em acordo com o sistema de produção adotado, sistemas orgânicos de produção de morango, avaliação das tecnologias empregadas na melhoria da qualidade da água utilizada nas lavouras e alternativas para destinação dos plásticos utilizados no cultivo.

---

<sup>12</sup>*Camada protetora do solo. Geralmente utiliza-se plástico.*

Considera-se também importante a avaliação da necessidade de estabelecimento de instruções normativas referentes a vazios sanitários.

Além dos aspectos citados, os profissionais que atuam no sistema de assistência técnica presentes chamaram a atenção para a necessidade de definição da época ideal de plantio, de acordo com as variedades e local, como parte de um zoneamento climático, para a elaboração de padrões técnicos direcionados à cultura do morango, e para adequação aos requisitos que possibilitem a certificação dos produtos.

Muitos produtores enfrentam dificuldades quando planejam a aquisição de insumos para utilização nos cultivos orgânicos, de vez que as certificadoras exigem que tais insumos sejam comprovadamente de origem orgânica, produzidos dentro da propriedade certificada. Este problema, somado ao custo elevado das operações de certificação, constituem empecilhos à adesão, por parte dos produtores, aos sistemas de produção orgânica.

A participação do segmento agroindustrial de processamento do morango revelou dificuldades relativas ao controle de qualidade, por causa da presença de resíduos de defensivos nos frutos. A má qualidade das águas (relacionada com a presença de coliformes) que, em geral, são utilizadas para irrigação também constitui problema, pois interfere na qualidade dos frutos.

## **PROSPECÇÃO DE DEMANDAS EM NOVA PORTEIRINHA - NORTE DE MINAS**

O estágio de desenvolvimento da fruticultura no Norte de Minas Gerais - expressão das potencialidades regionais - é o resultado do esforço conjunto de produtores, pesquisadores, extensionistas e demais agentes do setor. Embora, de modo geral, os entraves à produção de frutas nessa mesorregião sejam similares aos enfrentados em outras do estado de Minas Gerais, há, contudo, particularidades que merecem ser analisadas, se a intenção que prepondera é a de promover melhorias no processo de produção, industrialização e comercialização.

A mesorregião Norte de Minas Gerais apresenta clima tropical de savana – Aw, segundo Köppen (apud EMBRAPA, 1979) –, com precipitação anual média em torno de 800 mm, concentrada nos meses de novembro a março, particularidade que muito a difere das demais mesorregiões do Estado. As fruteiras tradicionalmente cultivadas são, geralmente, irrigadas, fato que promove a elevação dos custos de produção, e requer dos produtores o uso de tecnologias adequadas para que o cultivo seja economicamente viável.

O Norte de Minas conta com quatro Perímetros Irrigados da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf): Gortuba, Jaíba, Lagoa Grande e Pirapora, totalizando 27.140 hectares em operação (CODEVASF, 2008). A estrutura produtiva dos perímetros é bastante diversificada, sobressaindo-se a produção de banana, uva, grãos e sementes selecionadas. Ainda segundo a Codevasf (2008), os principais empreendimentos agrícolas e agroindustriais privados do Norte de Minas, na produção de frutas, são: Cooperativa Agrícola de Pirapora (CAP), Associação dos Fruticultores do Norte de Minas (Frutinator), Associação Central dos Fruticultores do Norte de Minas (Abanorte), Brasnica Agroindustrial e Comércio Ltda., Associação dos Fruticultores da Gleba C-2 do Projeto Jaíba (ABC2), Companhia da Fruta e Comércio de Banana Cobalchini.

Dentre os perímetros de irrigação da Codevasf no Norte de Minas, o Projeto Jaíba, que conta atualmente com 19.080 hectares implantados, apresenta, provavelmente, o maior potencial de crescimento<sup>13</sup>. Entretanto, da área total atualmente implantada pelo Projeto, apenas 5.703 hectares são destinados ao cultivo (DIJ, 2009). A incorporação da área remanescente (13.377 ha), programada para os próximos anos, implicará em grande aporte de equipamentos, tecnologia, material propagativo de qualidade e de mão-de-obra treinada.

A fruticultura é uma atividade-chave para o Norte de Minas, e reflete a tendência de diversificação observada no Estado. Mesmo diante

---

<sup>13</sup>Quando totalmente implantado, o Projeto Jaíba contará com área próxima a 100 mil hectares irrigados.

da preeminência da bananicultura entre as culturas frutícolas, verifica-se uma crescente diversificação, a partir do estabelecimento de novos cultivos de espécies de fruteiras. Dentre as espécies que servem como opção para diversificação podemos citar as seguintes: lima-ácida ‘Tahiti’, manga, pinha, coco-anão, mamão, atemoia, abacate, goiaba vermelha, tangerinas (DIJ, 2009). Apesar de salutar e indicadora de uma tendência, essa diversificação ainda é pouco expressiva quanto à área, produção e valor comercializado.

O processamento de frutas para polpa encontra-se em fase inicial, porém com grande potencial para industrialização de abacaxi, maracujá, goiaba e manga. A empresa que atua neste segmento (Pomar Brasil) processa a produção própria, mas pretende adquirir frutas de outros produtores.

A lima-ácida ‘Tahiti’ conta com um crescente mercado externo<sup>14</sup>, enquanto a manga é comercializada principalmente no mercado interno. No entanto, um volume expressivo da produção tem sido destinado ao mercado externo.

De modo semelhante ao verificado em eventos de prospecção realizados em outras localidades do Estado, os produtores de frutas do Norte de Minas também reclamam recursos para financiamentos da produção. Percebe-se, contudo, a necessidade de lhes oferecer assessoramento no que diz respeito à elaboração de projetos para aquisição de crédito, cálculo da necessidade de recursos e dimensionamento da capacidade de pagamento, para muni-los, suficientemente, de informações e conferir-lhes segurança para a assunção de riscos inerentes a uma operação de crédito bancário.

A superação das dificuldades relacionadas com o cultivo de fruteiras no Norte de Minas não prescinde da escolha adequada da época de plantio e do planejamento das etapas subsequentes. Com frequência, a elaboração de projetos distantes da realidade resulta em empreendimentos malsucedidos e no comprometimento da capacidade de pagamento. Em vista disso, além das pesquisas agronômicas relacionadas com os diversos cultivos de

---

<sup>14</sup>Associação de Produtores de Limão do Jaíba (Aslim) coordena a participação dos produtores de limão no mercado de frutas.

fruteiras, verifica-se a necessidade de realização de estudos de mercado referentes às oscilações dos preços dos produtos, que permitam encontrar soluções que redundem na redução de prejuízos para os produtores.

Um item importante na pauta de reivindicações dos produtores diz respeito ao aumento da disponibilidade de mudas no mercado. Para determinadas culturas pode-se mesmo falar em escassez, uma vez que a iniciativa privada tem participado pouco neste segmento. Ainda que o planejamento antecipado, por parte dos produtores, constitua na principal estratégia de provimento, é necessário o empenho de esforços conjuntivos para garantir a oferta de mudas, em quantidade e qualidade. Isto se torna ainda mais evidente para as espécies de menor importância, em que a oferta de mudas é pouco diversificada. A solicitação de revisão da legislação vigente com respeito à comercialização de mudas de rizoma, no caso específico da bananicultura, também foi anotada.

Com o intuito de contribuir com a produção de mudas, sugeriu-se a criação de estrutura de análise de sementes no Norte de Minas, medida que, além de proporcionar benefícios para o setor de fruticultura, poderá favorecer os demais setores da produção agrícola regional. Sugere-se também a disponibilização de equipamentos e metodologia na U.R. EPAMIG NM, de maneira que possibilite a realização de análises rotineiras no campo da microbiologia do solo.

A alta dos preços dos fertilizantes químicos impulsionou a procura por alternativas econômica e tecnicamente viáveis para adubação em todos os segmentos da produção rural. Afinados com este redirecionamento, os fruticultores do Norte de Minas solicitaram informações sobre este tema, como também sobre leguminosas que possam ser utilizadas para adubação verde. Foram também feitas sugestões de pesquisa a respeito dos efeitos provocados por fertilizantes, provenientes de diversas fontes, sobre o sistema radicular e em acordo com o estágio fenológico das plantas e com a época do ano, aplicação de reguladores de crescimento, eficiência de agentes quelantes utilizados na adubação foliar e sobre o uso de micorrizas em culturas de bananeira e maracujazeiro, como estratégia para redução do consumo de insumos externos. Identificou-se também a necessidade de pesquisas sobre pragas e insetos comuns em áreas irrigadas.

De posse da recomendação de promover a diversificação de atividades dentro das propriedades, a avaliação de novas espécies de frutíferas para a região, a exemplo da romã, ameixa, kiwi e caqui, e de espécies adequadas ao cultivo em sequeiro, assume importância fundamental.

Também merece especial relevo a proposição de pesquisas a respeito de espécies de fruteiras nativas. Neste caso, as espécies de frutas consideradas como mais promissoras são: mangaba, araticum, cagaita, pequi, barú e coquinho azedo.

Contudo, estes trabalhos devem ser acompanhados pelo desenvolvimento de processos de industrialização e de estudos de mercado, que viabilizem a comercialização de frutas de menor demanda. Sobre este ponto, as dificuldades encontradas pelos produtores na comercialização do umbu (fruta tradicionalmente consumida no Norte de Minas a partir do extrativismo) merecem avaliação.

Outros estudos deverão versar sobre a aceitação das diversas variedades de frutas para atendimento aos consumidores, como também sobre a adequação da produção com vistas ao ajustamento às demandas do mercado.

Porém, a sofisticação do manejo e controle de pragas, na opinião de muitos produtores e técnicos, resente as deficiências apresentadas pelo serviço de transferência de tecnologia. Ou seja, tem sido desenvolvidas alternativas e estratégias para este fim, contudo, elas demoram a chegar aos produtores. A partir desta verificação, estes últimos fizeram referência às dificuldades de acesso às informações técnico-científicas, e argumentaram que os resultados de pesquisa devem ser divulgados em linguagem adequada aos produtores. Além disso, reforçaram a solicitação com respeito à realização de pesquisas e divulgação dos resultados acerca do controle de pragas.

As diversas técnicas desenvolvidas para aplicação nas etapas pós-colheita, visando reduzir as perdas, tanto em quantidade como em qualidade, merecem maior divulgação por parte do serviço de assistência técnica. O processo de seleção e classificação dos produtos constitui também aspecto de grande relevância. O desenvolvimento e a adoção de um adequado sistema de padronização, que concorre para a boa apresentação dos produtos,

representam etapas que ainda deverão ser cumpridas, e requerem esforços de pesquisadores e extensionistas. Sobre este assunto, outras solicitações remetem ao desenvolvimento de embalagens para banana e à realização de cursos de treinamento e capacitação de embaladores de frutas.

As possibilidades de adoção de processamento industrial mínimo, por parte dos produtores, devem ser mais bem investigadas, pois sua efetivação, em princípio, permite aos produtores agregar valor aos produtos e/ou fazer um melhor controle de vendas. Em caso de ocorrência de quedas de preços dos produtos *in natura*, a adoção desta tecnologia poderá garantir a lucratividade dos negócios.

Os representantes das agroindústrias solicitaram assistência em *design* de embalagens e assessoria tecnológica na indústria de alimentos. De outra parte, solicitam-se avaliações a respeito da conveniência do estabelecimento de certificações – Produção Integrada de Frutas (PIF) –, Globalgap<sup>15</sup> e de mecanismos de rastreabilidade.

A opinião de várias pessoas que atuam no setor de frutas no Norte de Minas coincide na seguinte conclusão: a melhoria do sistema de difusão de tecnologias geradas pelo sistema de pesquisa corresponde à estratégia que trará o maior impulso ao desenvolvimento da fruticultura regional, ainda que tal processo esteja na dependência do aporte de recursos de financiamentos, do funcionamento dos mercados, da legislação específica etc.

Demais reivindicações dos produtores sobre este tema traduzem-se na solicitação de que a assistência técnica, a respeito do controle de pragas, seja realizada por cultura e não por região, e que tais serviços sejam oferecidos, prioritariamente, aos pequenos produtores.

A estrutura de comercialização no Norte de Minas mostra-se consolidada, apesar de centralizada em poder dos bananicultores que controlam empreendimentos de grande porte, que adquirem os produtos dos pequenos produtores, comercializando-os a preços superiores.

---

<sup>15</sup>*Globalgap: trata-se de uma organização privada que estabelece normas voluntárias para a certificação de produtos agrícolas, que tem como proposta a minimização dos impactos negativos de operações agrícolas sobre o ambiente, a redução do uso de insumos químicos e a garantia de um tratamento responsável aos assuntos de saúde e segurança dos trabalhadores.*

A existência de fortes laços entre os produtores, caracterizada pela manutenção de associações e cooperativas, sem dúvida poderá em muito contribuir para a solução conjunta dos problemas que afetam a fruticultura nesta mesorregião. De fato, a constituição da Abanorte, representa um capítulo importante na história da fruticultura do Norte de Minas. Apesar disso, para muitos, o autêntico espírito cooperativista ainda não se fez presente.

Diante disso, fica evidente que a capacitação dos produtores – tão necessária para a continuidade do processo de desenvolvimento da fruticultura regional – não poderá se ater apenas aos aspectos técnicos que envolvem os cultivos frutícolas, mas também deverá incorporar elementos que favoreçam a preparação para a gestão dos empreendimentos. Mais do que isso, urge promover discussões que possibilitem uma reflexão coletiva a respeito do papel das organizações de classe.

O fortalecimento dos conselhos municipais de desenvolvimento rural configura-se também como importante estratégia a ser operacionalizada, uma vez que sua ação eficaz poderá contribuir imensamente para a organização dos produtores. Com o mesmo intuito, as ações das secretarias municipais de agricultura também podem ser potencializadas a partir de estímulos gerados na Seapa-MG, e dos órgãos a ela vinculados.

Como reticente solicitação, os produtores reivindicam maior presença do serviço de assistência técnica, fundamental nesta região em que a dependência das modernas tecnologias é ainda maior para a viabilização dos cultivos. Somente por via da transferência rápida das inovações geradas pelo sistema de pesquisa, os grandes obstáculos da fruticultura regional serão vencidos.

A alta rotatividade dos pesquisadores e a conseqüente descontinuidade das pesquisas, constitui um entrave para o desenvolvimento tecnológico do Norte de Minas. Esta situação deve-se ao fato de que grande parte dos pesquisadores lotados nos centros de pesquisa do Norte de Minas é oriunda de outras regiões e Estados, e ali encontra dificuldades no processo de adaptação, bem como procura por melhores salários em outras instituições. Além disso, o aumento do número de pesquisadores

e do número dos funcionários de apoio nas instituições de pesquisa é imprescindível para a continuidade e expansão das pesquisas. Dessa forma, os pesquisadores requisitam o aporte de maior volume de recursos financeiros, a partir do aumento do número de editais de pesquisa e destinação de recursos para itens até então não financiados, a exemplo de mão-de-obra e infraestrutura.

A ausência de diagnósticos a respeito do impacto das pesquisas sobre a produção e sobre a socioeconomia regional, para orientação dos pesquisadores, também é listada como problema.

A seguir são apresentadas algumas sugestões de pesquisa:

a) geral:

- produção de mudas e de material propagativo de qualidade, em quantidade que atenda à demanda da região,
- equipamentos e ferramentas de uso simples para manejo da irrigação,
- alternativas que viabilizem a redução dos custos de irrigação e de adubação;

b) cultura da lima-ácida 'Tahiti':

- desenvolvimento de estratégias que facilitem a antecipação de colheitas,
- podas,
- adubação e irrigação,
- aumento da quantidade de frutos com padrão para exportação;

c) cultura da manga:

- desenvolvimento de estratégias que facilitem a antecipação de colheitas,
- pós-colheita,
- aumento da quantidade de frutos com padrão para exportação.

## Cultura da banana no Norte de Minas

O Norte de Minas é o terceiro polo de produção de banana (Fig. 3) do País, precedido apenas pelo Vale do Ribeira, em São Paulo, e pelo Norte de Santa Catarina, considerando-se o volume de produção (LEITE, 2008). Em 2007, produziu 42% de toda a banana do estado de Minas Gerais, em 29% da área (IBGE, 2007). Esses dados são condizentes com os elevados índices de produtividades obtidos em resposta à adoção de adequadas inovações tecnológicas, aspecto considerado fundamental na fruticultura moderna. Levando-se em conta que a adoção de práticas de irrigação implica em elevação dos custos de produção, o incremento de produtividade faz-se necessário, a fim de tornar lucrativos os empreendimentos de produção.

Esta mesorregião destina 60 caminhões de banana por dia para mercados de Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Uberlândia, dentre outros. Entretanto, o posicionamento geográfico do Norte de Minas em relação aos grandes centros consumidores constitui desvantagem, em função do elevado custo dos fretes (MOREIRA; REBELLO, 2008).



Acervo EPAMIG

Figura 3 - Cultura da banana

Em 2007, a cultura da banana respondeu por 19% da área cultivada no Jaíba, com 7% dos produtores e 44% do valor comercializado. Tendo por base apenas a área cultivada com fruteiras, a bananicultura ocupou 49% da área, com 17% dos produtores e 70% do valor das frutas comercializadas (DIJ, 2007).

Segundo LSPA (2009), a área de cultivo de banana no Norte de Minas atinge atualmente 10.767 hectares, enquanto dados da Emater (2007 apud MOREIRA; REBELLO, 2008) acusam a existência de 9.356,5 hectares cultivados com banana-prata e 1.022 de banana-nanica no Norte de Minas, totalizando 10.378 hectares (MOREIRA; REBELLO, 2008). Algumas das vantagens da bananicultura regional relacionam-se ao grande volume de produção com frutos de boa apresentação, qualidade, cor, tamanho e sabor constante durante todo o ano.

A bananicultura do Norte de Minas, assim como no restante do País, é quase totalmente voltada para o consumo *in natura*. Verifica-se a presença de agroindústrias processadoras, que fabricam doces, banana *chips*, banana passa, porém, o volume de frutas industrializado é restrito. Existe uma pequena exportação de bananas para o mercado latino-americano, além de banana orgânica para o mercado europeu, mas a maior parcela da produção é destinada ao mercado interno.

A condução de cultivos de banana orgânica, que tem despertado o interesse de produtores e consumidores, carece ainda de estudos sobre alternativas de sistemas de produção, nutrição das plantas, adubação e controle de pragas e doenças. De fato, a realização de um estudo abrangente sobre as tecnologias de produção de banana orgânica faz-se necessária.

O desenvolvimento de variedades resistentes ao mal-do-Panamá, e que apresentem boa aceitação por parte dos consumidores, constitui uma necessidade premente do segmento da bananicultura do Norte de Minas. Sugeriu-se também a realização de estudos que permitam a identificação dos clones de banana-prata e de cultivares do subgrupo Cavendish.

Outros estudos também são necessários, principalmente sobre as potencialidades dos novos mercados, sobre as outras formas de comercialização, e sobre a viabilidade de exportação da banana-prata, acompanhados do *marketing* dos genótipos novos a serem avaliados na região.

Outras sugestões de pesquisa sobre a cultura da banana:

- a) controle do mal-do-Panamá, ou redução de perdas em áreas infestadas;
- b) formas de convivência com a sigatoka-amarela e, no futuro, provavelmente com a sigatoka-negra;
- c) caracterização dos novos genótipos na região, com definição de sistema de produção visando minimizar características negativas, como despencamento, densidade de polpa, etc.;
- d) pós-colheita de genótipos novos;
- e) determinação do nível de dano e estabelecimento de sistema eficiente de controle de nematoides;
- f) disponibilidade de *Beauveria bassiana* (fungo entomopatogênico utilizado no controle biológico da broca-da-bananeira);
- g) apoio da pesquisa à demanda da Produção Integrada (PI) e da produção orgânica.

Nos últimos anos tem-se verificado a expansão de cultivos irrigados de banana sobre áreas da mesorregião Noroeste de Minas, assim como do Vale do Jequitinhonha, provavelmente sob influência da grande área de cultivo do Norte de Minas.

### **Cultura do abacaxi no Norte de Minas e Jequitinhonha**

As reuniões ocorridas durante o seminário sobre Tecnologia de Produção do Abacaxizeiro Irrigado para o Norte de Minas Gerais, entre os dias 8 e 10 de maio de 2007, em Nova Porteirinha, MG, permitiram a identificação de problemas e demandas relacionados com as culturas do abacaxi, conduzidas no Norte de Minas Gerais e no Vale do Rio Jequitinhonha.

Foram identificadas diversas áreas propícias ao desenvolvimento desta cultura nessas regiões. Em alguns municípios, a exemplo de Berilo, Itamarandiba, Bocaiúva e Montalvânia, existem cultivos comerciais de abacaxi, tanto em sistemas irrigados como em sequeiro. Entretanto, verifica-se a necessidade de adequação de tecnologias às condições locais,

especialmente no que diz respeito a identificação, introdução e avaliação de cultivares.

De modo similar aos cultivos conduzidos no Triângulo Mineiro, a fusariose apresenta-se como um dos principais problemas para a abacaxicultura do Norte de Minas e do Vale do Jequitinhonha. Atualmente, os técnicos estão preocupados em evitar a difusão desta doença, enquanto promovem a expansão das áreas de cultivo. Sob este aspecto, a produção de mudas de qualidade, certificadas e fiscalizadas, assume importância central.

Outra dificuldade a ser vencida relaciona-se à geração e à transferência de tecnologia aos profissionais que atuam no serviço de assistência técnica e, em seguida, aos produtores. Em vista disso, as sugestões dos participantes do evento podem ser traduzidas pela realização de cursos para treinamento de técnicos e produtores, pela criação de unidades de observação e de demonstração, e pela promoção de ações integradas entre as instituições de pesquisa e extensão.

Durante a realização das discussões evidenciou-se a necessidade de desencadear processos que conduzam à promoção do associativismo e da organização dos produtores, inclusive com o envolvimento do Sebrae-MG.

Diante da necessidade de melhor coordenação entre os grupos de pesquisa, assim como de atendimento às demandas, os participantes sugeriram a criação de um grupo gestor, contando com a participação de diversas instituições, a exemplo do Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), EPAMIG, Emater-MG, Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg), bancos, cooperativas, associações, sindicatos e secretarias municipais de agricultura.

## **PROSPECÇÃO DE DEMANDAS DA FRUTICULTURA EM UBERLÂNDIA - TRIÂNGULO MINEIRO/ALTO PARANAÍBA**

As discussões com foco nas temáticas relativas à fruticultura do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba contaram com a participação de produtores, técnicos, pesquisadores, representantes de cooperativas, e dos setores agroindustrial e comercial dos municípios de Uberlândia, Araguari, Monte Alegre de Minas, Canápolis e Frutal.

Alguns técnicos entrevistados mostraram preocupação com as deficiências apresentadas pelo sistema de assistência técnica. Argumentam-se que o número de técnicos disponibilizados para este serviço é muito aquém do necessário, e que as inovações tecnológicas não chegam aos produtores. Os técnicos da assistência contratada, geralmente, são requisitados apenas para redigir projetos com vistas à viabilização de empréstimos bancários. Neste sentido, a queixa dos produtores de abacaxi com respeito à falta de assistência técnica é quase unânime. Existe, portanto, um problema de difusão de tecnologia.

Diversos técnicos entrevistados alegam que, em geral, os produtores agem com pouco profissionalismo, não põem em prática as recomendações técnicas sugeridas, e que, com frequência, adotam um sistema de produção com base em suas crenças e experiências de vida. Aparentemente, grande parte dos produtores não realiza algumas das operações básicas, a exemplo da análise de solos. Este problema é agravado para o caso do abacaxi, pelo fato de que uma parcela significativa dos produtores é arrendatária, e planeja suas atividades agrícolas dentro de uma perspectiva de curto prazo.

Uma vez que, para uma resposta eficiente, é necessário que as tecnologias sejam adotadas segundo as prescrições. Quando as recomendações são apenas parcialmente atendidas, o controle das pragas não é realizado de modo eficaz. Além disso, a ausência de um padrão de dosagem induz os produtores a erros durante a formulação da mistura, resultando daí aplicações com produto em excesso, ou, de outra forma, em subdosagens.

As relevantes questões que dizem respeito às relações dos produtores com as agroindústrias, assim como as características da sociedade rural regional, cujas repercussões são percebidas na deficiente rede de organização dos produtores em nível de associações e cooperativas, foram aprofundadas em tópico especial, em razão das coincidências com as demais mesorregiões do Estado.

Além das culturas frutícolas de importância econômica relevante, a exemplo do abacaxi, citros e maracujá, no Triângulo Mineiro também se cultiva, embora em menor escala, algumas variedades de banana. Dentre

as principais destaca-se a prata, a nanica e a banana-da-terra<sup>16</sup>. Bananais desta última variedade são atacados pela broca-da-bananeira, cujo controle tem sido feito a partir da imersão das mudas em solução de carbofuran.

### **Cultura do abacaxi no Triângulo Mineiro**

Dentre as mesorregiões mineiras, o Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba é a que oferece a maior produção de abacaxi, tendo produzido 249.956 mil frutos, durante o ano de 2008 em uma área de 7.645 ha (Fig. 4). Neste mesmo período, a produção estadual desta fruta atingiu a marca de 265.460 mil frutos, em área de 8.393 ha (IBGE, 2009)<sup>17</sup>.



Figura 4 - Cultura do abacaxi em Canápolis, MG

<sup>16</sup>Banana-da-terra: trata-se de uma variedade de banana que se presta ao preparo na forma de fritura ou cozida.

<sup>17</sup>De acordo com LSPA (2009), os municípios mineiros que apresentam maior produção de abacaxi são, em ordem decrescente, os seguintes: Monte Alegre de Minas, Canápolis, Frutal, Fronteira e Centralina.

Nos cultivos de abacaxi conduzidos no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, predominam duas variedades – Smooth Cayenne e Pérola. A variedade Pérola destina-se exclusivamente ao comércio *in natura*, enquanto que os frutos da variedade Smooth Cayenne, que apresentam consistência firme, são destinados à indústria e à exportação, pois apresentam bom estado de conservação após longas viagens. Há, portanto, duas situações diferentes referentes à comercialização do abacaxi: a primeira diz respeito à comercialização do produto *in natura*, enquanto a segunda, ao relacionamento dos produtores com as agroindústrias.

No município de Monte Alegre de Minas existem duas agroindústrias em operação que absorvem a produção de abacaxi. Contudo, a maior parte da produção do município é destinada ao comércio *in natura*, a partir de intermediários, principalmente porque, neste município, predominam os cultivos da variedade Pérola.

No município de Canápolis, os produtores encontram maior facilidade de comercialização do abacaxi, pois existe um maior número de agroindústrias que adquirem o produto. Além disso, parte da produção de abacaxi do município é destinada à exportação (especialmente para a Argentina), ainda que da variedade Smooth Cayenne predominante nos cultivos realizados em Canápolis. As agroindústrias pagam preços menores do que o obtido no comércio *in natura*, contudo oferece mais estabilidade e segurança aos produtores. Além disso, a comercialização do abacaxi *in natura* enfrenta problemas de perdas durante as viagens, em razão das características de perecibilidade dos produtos.

Em condições mais difíceis encontram-se os produtores de abacaxi do município de Frutal, que cultivam, principalmente, a variedade Pérola. Toda a produção do município é destinada ao comércio *in natura*, uma vez que ali não foi implantada nenhuma indústria capaz de absorver a produção.

Os representantes das agroindústrias instaladas nos municípios produtores de abacaxi afirmam que há boa disponibilidade da fruta no mercado. Afirmam também que as frutas disponíveis apresentam boa qualidade para processamento industrial. As compras são realizadas durante o ano todo, mas concentram-se nos meses de novembro e dezembro.

A relação dos produtos resultantes da industrialização é composta por doces, polpa congelada, polpa cozida e abacaxi desidratado.

Entre os técnicos, é frequente a afirmação de que o mercado de abacaxi *in natura* é totalmente desorganizado, pois, em geral, as vendas são realizadas de modo informal. Não há contratualização, ou sequer formalização das operações de compra e venda. Resulta daí, alta inadimplência, problema referido entre os mais graves enfrentados pelos produtores. Muitos pagamentos são realizados com cheques que não apresentam a devida provisão de fundos, implicando em prejuízos imensos. Na maioria dos municípios, os produtores encontram-se à mercê dos intermediários, em face da quase inexistência de organizações de apoio<sup>18</sup>.

Tais problemas são agravados pela curta vida de prateleira do abacaxi *in natura* (em torno de 10 dias). Muitos produtores realizam aplicações de indutores de florescimento, o que resulta na sincronização da maturação dos frutos. Apesar das vantagens proporcionadas por esta prática, que possibilita a redução de gastos na colheita, a chegada uniforme ao ponto de maturação dos frutos impõe aos produtores a urgência de uma rápida negociação de toda safra. Vê-se que, sob estas condições, o processo de comercialização torna-se mais favorável aos intermediários.

As Centrais de Abastecimento de Minas Gerais (CeasaMinas) foram implantadas também com o propósito de facilitar a comercialização de frutas e hortaliças e permitir o contato entre produtores e varejistas. Trata-se de uma instituição aberta aos produtores rurais. Contudo, a grande maioria dos produtores de abacaxi prefere vender seus produtos a agenciadores e intermediários, mesmo a preços inferiores e sob o risco de inadimplência. As dúvidas a respeito das razões deste comportamento sugerem aprofundamento na investigação.

---

<sup>18</sup>*Dentre os municípios mineiros pertencentes à mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba em que são encontrados cultivos comerciais de abacaxi em número expressivo, apenas no município de Canápolis existe uma cooperativa de produtores de abacaxi, denominada Cooperativa de Produtores de Abacaxi de Canápolis (Coopac), que agrega 25 produtores.*

Alega-se que o descascamento da seção inferior da muda favorece o enraizamento. A eficiência desta prática, porém, não foi ainda confirmada pela pesquisa. Além disso, como realizar esta tarefa de maneira econômica?

No município de Canápolis, os técnicos acusam redução da área de cultivo, em razão do elevado custo de produção, associado à baixa produtividade.

Fusariose, wilt<sup>19</sup>, gomose, Phytophthora, podridão-negra são as doenças de ocorrência mais frequente. Cochonilhas, broca-do-fruto, ácaros, broca-do-colo são os insetos que maiores danos causam à cultura do abacaxi, destacando-se a cochonilha, dentre as mais importantes. A estes deve-se acrescentar a ocorrência de nematoides.

Não existe no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, serviço de tratamento, seleção e classificação de mudas de abacaxi. Em vista disso, as mudas disponíveis são de má qualidade, o que repercute em redução do número de plantas no estande (as perdas chegam a 30%), além de propagação de doenças e pragas. Certamente a aquisição de mudas sadias está entre as maiores dificuldades enfrentadas pelos produtores de abacaxi.

Verificou-se que alguns técnicos têm recomendado adubação foliar, não apenas para os microelementos, mas também para os macroelementos. Permanece, porém, dúvidas sobre os fundamentos teóricos e quanto à eficiência desta prática.

Verificou-se também que alguns técnicos (especialmente no município de Canápolis) recomendam plantio adensado de mudas, principalmente quando do cultivo da variedade Smooth Cayenne. Suspeita-se, contudo, que esta prática esteja associada à maior incidência de doenças nas lavouras.

Dentre outros problemas citados, podemos relacionar ainda:

a) dificuldades de enraizamento de mudas;

---

<sup>19</sup>A wilt, cujo agente causal é a cochonilha que veicula o vírus do grupo Closterovirus, fusariose e wilt são tidas como as doenças que atualmente provocam maiores danos à cultura do abacaxi, nos municípios de Monte Alegre de Minas, Canápolis e Frutal.

- b) lista reduzida de produtos eficientes para o controle de pragas e doenças do abacaxi, com registro no MAPA<sup>20</sup>;
- c) queimaduras nos frutos ocasionadas por raios solares.

Sugestões de pesquisa sobre abacaxi:

- a) controle da cochonilha;
- b) controle da fusariose;
- c) controle da wilt;
- d) desenvolvimento de um sistema de classificação de mudas, por peso e por tamanho;
- e) desenvolvimento de um sistema de produção econômica de mudas de qualidade;
- f) desenvolvimento de variedades resistentes a wilt e fusariose;
- g) desenvolvimento de variedades resistentes aos problemas decorrentes da elevada amplitude térmica;
- h) melhoria do enraizamento de mudas;
- i) densidade de plantio;
- j) controle de plantas daninhas;
- k) manejo da cultura sob mecanização;
- l) controle da queimadura solar dos frutos-cobertura dos frutos;
- m) viabilidade de adubação foliar, com macro e microelementos;
- n) sistema de manejo e controle do florescimento do abacaxi;
- o) desenvolvimento de máquinas para plantio;
- p) desenvolvimento de colheitadeiras de frutos;
- q) investigação a respeito do turno de rega e quantidade de água durante as fases vegetativa, diferenciação floral, florescimento e formação de frutos;

---

<sup>20</sup>A relação dos produtos com registros no MAPA pode ser verificada no sítio: [http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit\\_cons/principal\\_agrofit\\_cons](http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons)

- r) irrigação de salvamento comparativamente à testemunha e à irrigação normal;
- s) comparação entre sistemas de irrigação: localizada e convencional.

### **Cultura do maracujá no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba**

A cultura do maracujá é conduzida predominantemente por pequenos produtores em mais de 50 municípios de Minas Gerais<sup>21</sup>. Na maioria das propriedades, esta não é a principal atividade, e raramente ocupa área superior a 5 hectares. Entretanto, no segmento da fruticultura, os produtores de maracujá situam-se entre os que mais intensivamente fazem uso de novas tecnologias.

A bacteriose, provocada por *Chantomonas axonopodis*, a verrugose, cujo agente causador é *Cladosporium herbarum*, e as viroses são as principais doenças que afetam os cultivos de maracujá no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba. Dentre os insetos que provocam danos econômicos significativos destacam-se a mariposa noturna (broca-do-fruto), e as abelhas da espécie *Apis mellifera*, que provocam perdas nas floradas, em razão da retirada dos grãos de pólen. Algumas espécies de ácaros também interferem na produção, a exemplo do ácaro-da-leprose (*Brevipalpus phoenicis*), e o ácaro-branco (*Polyphagotarsonemus latus*). Além disso, as variações climáticas têm impingido quedas à produção.

Este conjunto de fatores, em interação, tem concorrido para a baixa produtividade das culturas de maracujá no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba. Além disso, os gastos são elevados na etapa de preparação de suportes para as plantas. Geralmente, as despesas com madeira e arame correspondem a 50% do total dos custos. A colheita, procedida de forma manual, também é uma operação onerosa (50 d/h por ha - correspondente a, aproximadamente, 8% do custo de produção).

---

<sup>21</sup>Os municípios mineiros que apresentam maior produção de maracujá são: Araguari, Monte Carmelo, Carmo do Paranaíba, Indianópolis, Patrocínio e Presidente Olegário.

Outro problema apontado, diz respeito ao fato de que a lista de produtos eficientes para o controle de pragas e doenças do maracujá, com registro no MAPA, ainda é pequena.

A produção de mudas de fruteiras, importante etapa do processo produtivo, não constitui um problema sério para os produtores de maracujá. Por força de um convênio estabelecido entre a Kraft Foods e a Flora Brasil, empresa especializada neste segmento, há boa disponibilidade de mudas de qualidade no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba.

O segmento agroindustrial que se ocupa do processamento do maracujá absorve uma significativa parcela da produção. Em Araguari, existem duas agroindústrias instaladas<sup>22</sup>. Neste caso, o suco integral e o “néctar” de maracujá são os principais produtos. Os produtores ainda comercializam uma parcela da produção *in natura* por intermédio da CeasaMinas. Em face disso, o escoamento da produção não constitui um problema grave.

As agroindústrias consideram diversos fatores para o cálculo da remuneração dos produtores, destacando-se o custo de produção, a qualidade do produto, o preço de mercado e o tempo de relacionamento do produtor com a empresa. Contudo, diante das variações que ocorrem nos índices de produtividade da lavoura, como decorrência de diversos fatores, frequentemente os produtores de maracujá se mostram insatisfeitos com os preços pagos por seus produtos. Estes também se queixam de dificuldades no acesso ao crédito de investimento e custeio das lavouras.

Sugestões de pesquisa sobre a cultura do maracujá:

- a) desenvolvimento de variedades resistentes à bacteriose, verrugose e virose;
- b) desenvolvimento de variedades que apresentem melhor rendimento de suco;
- c) desenvolvimento de tecnologias que culminem em melhoria dos índices de produtividade;

---

<sup>22</sup>A Kraft Foods, empresa estadunidense proprietária da marca Maguary, adquire maracujá em municípios localizados até à distância máxima de 1.200 km de sua fábrica instalada em Araguari. Além desta, também a empresa Dafruta, que possui uma unidade industrial instalada no município de Araguari, também processa maracujá.

- d) manejo de pragas e doenças;
- e) manejo de pragas e doenças com produtos via solo;
- f) manejo de abelhas;
- g) plantas alternativas para suporte;
- h) adubação verde;
- i) revestimento do solo;
- j) turnos de rega e quantidade de água para irrigação;
- k) fertirrigação.

### **Cultivo de frutas cítricas no Triângulo Mineiro**

Os números disponibilizados pelo IBGE (2007) informam que a área ocupada com o cultivo de citros no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba atinge 24.313 hectares<sup>23</sup>. Nesta mesorregião destacam-se os municípios de Frutal, Comendador Gomes, Prata, Uberlândia e Uberaba, como os maiores produtores de frutas cítricas. A laranja é a principal espécie cultivada (em torno de 95% da área total) (Fig. 5). As agroindústrias processam grande parte da produção (próximo a 70%), convertendo-a em sucos, que, em geral, são destinados à exportação.

Neste ramo de atividade rural, algumas etapas do processo produtivo são mecanizadas, a exemplo do controle de doenças, pragas e plantas daninhas. Diversos produtores estão implantando sistemas de irrigação em seus cultivos. Os pequenos produtores, geralmente, não dispõem de recursos para aquisição de máquinas e equipamentos de pulverização, dentre outros, necessários para o controle de pragas e doenças que ocorrem nos cultivos de citros. Por esta razão, os produtores que se dedicam a esta atividade caracterizam-se, de forma predominante, pelo expressivo porte de seus empreendimentos.

---

<sup>23</sup>Os dados disponibilizados pela Unidade Regional da Emater-MG de Uberlândia, contudo, afirmam que a área de cultivo de citros no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba é superior à informada pelo IBGE.



Acervo EPAMIG

Figura 5 - Cultura da laranja

Apesar do fato de que uma parcela representativa da produção de citros do estado de Minas Gerais tenha origem nos municípios da mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, os registros de entrada na CeasaMinas-Unidade Uberlândia, acusam que 79,7% do total da laranja ofertada durante o ano de 2008 proveio de municípios do estado de São Paulo (CEASAMINAS, 2008). A explicação para este quadro pode ser buscada na estrutura produtiva regional, caracterizada pela existência de grandes produtores, e por poucas agroindústrias – empresas líderes do segmento de sucos de frutas cítricas –, a exemplo da Cutrale, que destina a maior parte da produção para exportação. O volume expressivo da produção de citros dessa mesorregião destina-se ao processamento industrial. Em função disso, o mercado interno é abastecido pela laranja oriunda de outros Estados, predominantemente de São Paulo.

As relações dos produtores com as agroindústrias, com frequência, carregadas de tensão, podem ser entendidas como reflexo da estrutura

agroindustrial oligopsônica<sup>24</sup>, em que a remuneração paga aos produtores é sempre uma decorrência do mercado de exportação de sucos. Os poucos pequenos e médios produtores de citros que não estão alinhados às agroindústrias preferem comercializar seus produtos a partir de vendas diretas a sacolões e supermercados.

A expansão da citrus greening, nos últimos anos, além de interferir negativamente na produção, tem provocado elevação dos custos, uma vez que os porta-enxertos de limão-cravo (suscetíveis ao ataque do *Citrus greening bacterium*) estão sendo substituídos por porta-enxertos de espécies não suscetíveis. O aumento dos custos relaciona-se ao fato de que o limão-cravo apresenta alta tolerância à seca. Sua substituição por porta-enxertos de outras espécies implica, necessariamente, na adoção de práticas de irrigação.

A colheita é realizada por equipes contratadas, manualmente, sob constante risco de transmissão de doenças, principalmente do cancro cítrico, por intermédio de roupas, utensílios de colheita e do trânsito de veículos.

As pragas que provocam danos significativos à produção de citros são:

- a) ácaro-da-leprose (*Brevipalpus phoenicis*);
- b) minador-das-folhas-dos-citros (MFC) (*Phyllocnistis citrella* Stainton).

As principais doenças que mais provocam danos econômicos são:

- a) morte súbita dos citros (MSC);
- b) citrus greening (causado pela bactéria *Citrus greening bacterium*);
- c) clorose variegada dos citros (CVC) (*Xylella fastidiosa*);
- d) gomose;

---

<sup>24</sup>Caracterizada pela existência de muitos produtores de frutas, enquanto há poucas agroindústrias processadoras de grande porte. Neste caso, invariavelmente, a remuneração dos produtores é ditada pelas agroindústrias.

- e) falsa ferrugem;
- f) cancro cítrico;
- g) pinta-preta.

Sugestões de pesquisa sobre citros:

- a) desenvolvimento de variedades resistentes a citrus greening;
- b) porta-enxertos alternativos ao limão-cravo resistentes à seca;
- c) controle do ácaro-da-leprose;
- d) controle do ácaro da falsa ferrugem;
- e) controle da morte súbita dos citros (MSC);
- f) controle da pinta-preta.

## **PROSPECÇÃO DE DEMANDAS EM VIÇOSA – ZONA DA MATA**

Durante o encontro de prospecção de demandas no setor da fruticultura da Zona da Mata de Minas Gerais, foram listadas as principais dificuldades encontradas pelos produtores, agroindústrias e demais agentes, relacionando-as às demandas e às estratégias sugeridas para resolução dos problemas.

A fruticultura moderna envolve o desenvolvimento de atividades que incorporam diversas inovações tecnológicas, e que, por isso, requer dos produtores um acompanhamento intensivo. Por esta razão, o produtor rural típico da Zona da Mata não se encontra devidamente preparado para o cultivo de frutas, uma vez que, por tradição, as atividades rurais ali desenvolvidas compõem-se de cultivos pouco intensivos.

Contudo, são grandes as vantagens oferecidas pela fruticultura, considerando-se as estratégias de desenvolvimento regional. Por se tratar de uma mesorregião que apresenta estrutura fundiária bastante fragmentada, a produção de frutas, quando bem conduzida, pode oferecer maior rentabilidade em comparação com as atividades de produção tradicionalmente desenvolvidas. Outro aspecto relevante diz respeito à configuração do

relevo da Zona da Mata, cujos terrenos, em grande parte, são considerados impróprios para a prática de cultivos anuais, por limitações impostas pela declividade. Esta característica, contudo, impinge menor restrição às culturas perenes, que podem ser praticadas com reduzido uso de máquinas.

O desconhecimento do potencial que representa esta atividade para a região, em termos de rentabilidade, como também das exigências do mercado, da legislação etc., está relacionado com a falta de tradição dos produtores rurais da Zona da Mata de Minas Gerais no cultivo de frutas. Os fruticultores, em geral, não detêm suficiente conhecimento técnico a respeito da condução das lavouras, manejo, podas, controle de pragas e doenças e pós-colheita. Além disso, são poucas as orientações disponibilizadas aos produtores com respeito aos requisitos para ingresso nessa atividade.

No mesmo sentido convergem as deficiências apresentadas pelo sistema público de pesquisa e assistência técnica, relativamente à falta de investigação a respeito da produção de frutas das espécies cultivadas na Zona da Mata, onde predominam os cultivos de goiaba, manga e maracujá. Os produtores alegam que dificilmente têm acesso às tecnologias desenvolvidas pelas instituições de pesquisa a respeito do cultivo de frutas.

O cultivo do café desempenhou um papel importante na história da produção rural dessa mesorregião, e que é expressivo ainda nos dias de hoje. Sendo assim existe, por parte de muitos produtores rurais, o interesse em cultivos consorciados de café e frutas. Contudo, as pesquisas sobre este tema são ainda incipientes.

Os principais problemas expostos pelos produtores referem-se às dificuldades de acesso ao crédito rural, ao alto custo de produção, em razão do elevado preço dos insumos, e à falta de assistência técnica. Sobre este último tópico, as principais carências são identificadas na época da decisão pela entrada na nova atividade, no controle de pragas e doenças, nas etapas de pós-colheita (conservação, padronização e embalagens), e durante a comercialização dos produtos. Por esta razão, solicitam orientação técnica eficiente, que lhes permitam a participação com êxito no mercado de frutas.

Na visão de alguns técnicos do serviço de extensão, existe um mercado potencial significativo para comercialização de frutas *in natura* na Zona da Mata de Minas Gerais, que, entretanto, vem sendo pouco aproveitado. Para alguns, isto deve-se à falta de tecnologia, enquanto outros entendem que o problema reside na falta de treinamento e capacitação dos técnicos do serviço de extensão para atuação em segmentos específicos da fruticultura. O argumento principal deste segundo grupo de técnicos é que as tecnologias têm sido geradas sim, porém, não são devidamente repassadas aos técnicos e produtores rurais. Neste sentido, a organização de cursos de capacitação por iniciativa das instituições de pesquisa, destinados ao treinamento dos técnicos do serviço de assistência técnica, pode-se constituir em importante estratégia.

A difusão do manejo integrado e do controle biológico de pragas e doenças, entre os produtores familiares, requer adequação de algumas práticas utilizadas na condução das culturas. Esta é a opinião dos técnicos e pesquisadores participantes do encontro. Tal adequação, entretanto, precisa ser objeto de experimentação, enquanto que algumas medidas serão necessárias para viabilizar a transferência destas tecnologias aos produtores.

A oferta de mudas de qualidade, com certificação e em quantidade suficiente, também não atende às necessidades dos produtores. Para estes, além de investimentos, a revisão da legislação para produção de mudas é necessária.

Pesquisas a respeito do cultivo de manga Ubá foram solicitadas, especialmente no que concerne à utilização de porta-enxertos, clonagem, manejo da cultura, controle de pragas e doenças e adubação.

Uma sugestão surgida do debate entre os pesquisadores propõe a eleição de algumas espécies de fruteiras (a exemplo de goiaba, manga e banana, dentre as culturas amplamente cultivadas, e lichia, uva, maracujá e pêssego, dentre as culturas que apresentam grande potencialidade), com base em critérios de clima e oportunidade comercial, cujos cultivos deverão ser fomentados, prioritariamente, dentro de cada microrregião.

Propôs-se também a realização de experimentos em propriedades, cujos produtores deverão ser identificados e apoiados. Além disso, como já foi sugerido por grupos de trabalho em outras mesorregiões pesquisadas, foi solicitada a revisão da legislação que regula a produção de mudas e que confere certificação sanitária.

Foi também possível identificar problemas relacionados com a disponibilidade de água para irrigação, com respeito aos seguintes temas: outorga, cobrança pelo uso e utilização da água. Alega-se também a carência de mão-de-obra treinada para o trabalho nos pomares.

O escoamento dos produtos, com frequência, mostra-se deficiente, principalmente no período chuvoso, em razão das condições ruins das estradas. Produtores de diversos municípios solicitaram melhoria e abertura de novas estradas para transporte de seus produtos.

As características relacionadas com a perecibilidade das frutas dificultam a comercialização e impõem a necessidade de realizar vendas ao preço do dia. Como agravante, os varejistas, geralmente, preferem adquirir produtos provindos da CeasaMinas, em razão da melhor aparência visual. Da reflexão em torno deste problema surgiram algumas propostas de solução, a começar pela melhoria do sistema de classificação dos produtos e pelo desenvolvimento de embalagens e marcas próprias para as frutas. Estas estratégias visam conferir maior valor aos produtos enquanto em poder dos fruticultores.

Além disso, defendeu-se a atuação de autoridades competentes a fim de facilitar aos produtores o acesso a programas de infraestrutura, a exemplo do projeto denominado “Barracão do Produtor”, que permite a operacionalização de um cadastro regional de fruticultores, configurado por meio da internet.

Algumas agroindústrias ocupam-se do processamento de frutas oriundas dos municípios da Zona da Mata. A Tial - Tropical Indústria de Alimentos S/A - possui uma unidade industrial no município de Visconde do Rio Branco. Em Astolfo Dutra, a Bela Ischia Ind. Com. de Polpa e Fruta

Congelada Ltda. opera no mesmo segmento, assim como a Sucos Goody, em Ubá<sup>25</sup>.

Quando os produtores destinam a produção para as agroindústrias, defrontam com problemas de outra natureza, como a falta de garantia de recepção do produto e a baixa remuneração. Uma das estratégias sugeridas corresponde à disponibilização de um sistema de processamento industrial mínimo para os produtores, destinado ao aproveitamento das frutas que não se enquadram no padrão comercial para o mercado *in natura*.

Por último, sugeriu-se a promoção de um trabalho de *marketing* da produção frutícola regional, destinada a estimular o consumo local de frutas, a partir de distribuição de *folders*, campanhas, feiras, contando, inclusive, com a inclusão de frutas produzidas em nível microrregional em programas de merenda escolar, com base na adequação das legislações municipais.

Para tanto, a ação das prefeituras municipais é indispensável, juntamente com a participação das instituições estaduais, conferindo apoio aos convênios, projetos de produção e distribuição de mudas, visitas técnicas, realização de seminários, transporte coletivo para a CeasaMinas, feiras, campanhas e outras formas de estímulo cabíveis.

Estes, como também outros problemas, poderão ser mais bem equacionados no âmbito das associações de produtores e cooperativas. Contudo, como em outras regiões de Minas Gerais, o estabelecimento de organizações de produtores encontra ainda muitas dificuldades. Todavia, considerando-se que a organização dos produtores a partir de seus objetivos comuns pode ser considerada a chave do sucesso neste setor de atividades, verifica-se que, malgrado as dificuldades que se apresentam neste processo, é necessária a adoção de condutas compatíveis com a postura associativista. Torna-se, portanto, fundamental e urgente, a promoção de

---

<sup>25</sup>As aquisições de manga, por estas agroindústrias, são realizadas nos municípios de Visconde do Rio Branco, Guiricema, Guidoal, Rodeiro, São Geraldo, Tocantins e Ubá. De Astolfo Dutra, Visconde do Rio Branco, Piraúba e Tocantins procede a produção de goiaba, enquanto Astolfo Dutra, Mirai, Muriaé e Visconde do Rio Branco fornecem a produção de maracujá. Além disso, as aquisições de banana são realizadas pelas agroindústrias, predominantemente, no município de Visconde do Rio Branco.

agrupamentos, associações, e a difusão do legítimo espírito cooperativista, quer na aquisição de insumos, quer na comercialização da produção, no atacado ou no varejo.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, S. P.de. Histórico, importância socioeconômica e zoneamento da produção de morango no estado de Minas Gerais. In: BOLETIM DO MORANGO: cultivo convencional, segurança alimentar, cultivo orgânico. Belo Horizonte: FAEMG, 2006. p. 9-13.

CEASAMINAS. **Procedência por produto**. Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <<http://www.ceasa.mg.gov.br>>. Acesso em: 15 jan. 2009.

CODEVASF. **Norte de Minas**. Brasília, 2006. Disponível em: <<http://www.codevasf.gov.br/principal/perimetros-irrigados/polos-de-desenvolvimento/norte-de-minas>>. Acesso em: 10 fev. 2009.

DIJ. **Distrito de Irrigação de Jaíba**. Mocambinho, Jaíba, [2009]. Disponível em: <<http://www.projetojaiba.com.br>>. Acesso em: 10 fev. 2009.

\_\_\_\_\_. Relatório produção 2007. Mocambinho, Jaíba, 2007. Disponível em: <<http://www.projetojaiba.com.br/index.php?menu=12>>. Acesso em: 10 fev. 2009.

EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. **Levantamento exploratório – reconhecimento de solos do Norte de Minas Gerais (área de atuação da SUDENE)**. Recife, 1979. 407p. (EMBRAPA-SNLCS. Boletim Técnico, 60).

IBGE. SIDRA. **Produção agrícola municipal**. Rio de Janeiro, 2007 Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 jan. 2009.

LEITE, M. A. V. Resumo do mercado de bananas. In: SIMPÓSIO NORTE-MINEIRO SOBRE A CULTURA DA BANANA – SIMBANA, 2., 2008, Nova Porteirinha. **Resumos de trabalhos...**Nova Porteirinha: EPAMIG-CTNM, 2008. 1 CD-ROM.

LSPA. GCEA-MG. **Pesquisa mensal de previsão e acompanhamento da safra agrícola de Minas Gerais no ano civil: safra 2008**. Belo Horizonte: IBGE, [2009].

MOREIRA, D. C. de A.; REBELLO, R. V. Bananicultura no Norte de Minas Gerais, em 2008. In: SIMPÓSIO NORTE-MINEIRO SOBRE A CULTURA DA BANANA - SIMBANA, 2., 2008, Nova Porteirinha. **Resumos de trabalhos...** Nova Porteirinha: EPAMIG-CTNM, 2008. 1 CD-ROM.

VILELA, P. Fruticultura: área e produção caem, mas renda cresce. **Agropecuária Mineira**, Belo Horizonte, ano 2, n. 13, mar. 2008. Disponível em: <<http://www.faemg.org.br/Content.aspx?code=11907&fileDownload=true>>. Acesso em: 10 fev. 2009.

## APÊNDICE A - LISTA DOS PARTICIPANTES DOS EVENTOS DE PROSPECÇÃO DE DEMANDAS DE FRUTICULTURA EM MINAS GERAIS

### Evento em Viçosa - Zona da Mata Mineira

Nome	Município de origem	Instituição pertencente
Cristiano Gomide Galvão	Rodeiro	
Dalmo Lopes de Siqueira	Viçosa	UFV
Daniel de Paula Carneiro	Leopoldina	
Elio Henrique Fontes	Viçosa	Produtor rural
Francisco Gomes Pena	Senador Firmino	Emater-MG
Geraldo Vítor Teixeira Filho	Paula Cândido	Produtor rural
Gilberto Bernardo de Freitas	Viçosa	UFV
Gilson Santos Neves	Belo Horizonte	CeasaMinas
Glória Zélia Teixeira	Viçosa	EPAMIG
Henrique Junio da Silva	Viçosa	Estudante
Henrique Mafra Mosqueira	Guidoval	Emater-MG
Hugo Flores Fernandes	Visconde do Rio Branco	Emater-MG
José Adalberto de Rezende	Ponte Nova	Amapi
José Antônio Ferreira	Senador Firmino	Produtor rural
José Luis Rosa	Viçosa	UFV
José Ramos	Viçosa	UFV
Juliana Carvalho Simões	Belo Horizonte	EPAMIG
Juliana Cristina Vieccelli	Viçosa	EPAMIG
Luciano Luis Jaed	Oratórios	EPAMIG
Luis Carlos Valente	Ubá	
Luiz Carlos C. Salomão	Viçosa	UFV
Madelaine Venzon	Viçosa	EPAMIG
Marcos Antonio Matiello Fadini	Viçosa	EPAMIG
Maria Aparecida Nogueira Sedyama	Viçosa	EPAMIG
Maria Conceição R. Nobre	Ponte Nova	EPAMIG
Mário Sérgio Carvalho Dias	Nova Porteirinha	EPAMIG
Plínio Cesar Soares	Viçosa	EPAMIG
Sanzio Mollica Vidigal	Viçosa	EPAMIG
Sérgio Hermínio	Viçosa	
Trazilbo José de Paula Junior	Viçosa	EPAMIG
Vinícius de Oliveira Alves	Belo Horizonte	EPAMIG

**Evento em Pouso Alegre - Sul de Minas Gerais**

(Continua)

Nome	Município de origem	Instituição pertencente
Adilson Santos	Maria da Fé	Prefeito de Maria da Fé
Alessandro Aparecido da Silva	Bueno Brandão	Secretaria de Agricultura de Bueno Brandão
Amadeu Elizeu Ribeiro Neto	Pouso Alegre	MAPA
Amélia Missako Goto Mokomizato	Pouso Alegre	Produtora rural
Ana Flávia Fernandes da Silva	Pouso Alegre	Estudante
Anésia Munhoz	Pouso Alegre	Produtor rural
Ângelo Albérico Alvarenga	Lavras	EPAMIG
Antônio Alves Taveira	Pouso Alegre	Secretaria de Agricultura e Abastecimento de Pouso Alegre
Antônio Dionício Pereira	Pouso Alegre	Produtor rural
Antônio Garcia Brandão	Bom Repouso	Produtor rural
Ataíde Munhoz	Pouso Alegre	Produtor rural
Benedito Donizete Domingues	Bueno Brandão	Produtor rural
Bruno Aurélio Rodrigues Santos Leão	São João del-Rei	Produtor rural
Cassiano Marcondes Franco	Pouso Alegre	Estudante
Charles Tito Rodrigues	Belo Horizonte	EPAMIG
Cláudio Hidekazu Nagano	Turvolândia	Produtor rural
Csaignon Mariano Caproui	Pouso Alegre	EPAMIG
Edith Schuly	Pouso Alegre	Produtor rural
Edson Carlos de Assis	Bueno Brandão	Produtor rural
Ester Alice Ferreira	Uberaba	EPAMIG
Ezequiel Lopes do Carmo	Pouso Alegre	Bolsista da EPAMIG
Fernando de Souza	Pouso Alegre	Produtor rural
Gilberto J. Takashimia	Turvolândia	Produtor rural
Gilson Santos Neves	Belo Horizonte	CeasaMinas
Gisele Cristina Pereira	Estiva	Estudante
Homério Leoni Filho	Divinolândia	Bionex
Hugo Adelante de Mesquita	Lavras	EPAMIG
Jefferson de Paula e Silva Minelli	Ribeirão Preto	Bionex
João Augusto de Avelar Filho	Lavras	Emater-MG
João Francisco Malachies	Conceição Rio Verde	Produtor rural
João Paulo Tadeu Dias	Caldas	Bolsista da EPAMIG/CNPq
Joaquim Gonçalves de Pádua	Pouso Alegre	EPAMIG

(Conclusão)

Nome	Município de origem	Instituição pertencente
Joel Francisco Pereira	Pouso Alegre	Produtor rural
José Anísio Simões	Bueno Brandão	Produtor rural
José Célio Pereira	Estiva	Produtor rural
José Roberto Brandão	Bueno Brandão	Produtor rural
Juarez Marques da Rosa	Pouso Alegre	Produtor rural
Juliana Carvalho Simões	Belo Horizonte	EPAMIG
Lair Victor Pereira	Lavras	EPAMIG
Leandro Durante	Divinolândia	Produtor rural
Luiz Carlos de Oliveira Lima	Lavras	Ufla
Luiz Paulo José da Silva	Pouso Alegre	Produtor rural
Márcio P. Carvalho	Turvolândia	Emater-MG
Marcos Paulo de Oliveira	São Tiago	Produtor rural
Mariana Fonseca Branco	Pouso Alegre	Estudante
Mário Pereira Roque Filho	São Paulo	PUC-SP
Mário Sérgio Carvalho Dias	Nova Porteirinha	EPAMIG
Meiriane Eugênia de Paula	Pouso Alegre	Produtora rural
Nilton Caetano de Oliveira	Maria da Fé	EPAMIG
Nísia Margareth Heleno	Belo Horizonte	EPAMIG
Patrick Enrico Wiens	Campinas/SP	Produtor rural
Paulo Márcio Norberto	Lavras	EPAMIG
Paulo Roberto Silva	São João del-Rei	Emater-MG
Pedro Paulo Pereira	Pouso Alegre	Produtor rural
Regina Máxima de Lima	Lagoa Dourada	Emater-MG
Rogério Antônio Silva	Lavras	EPAMIG
Ronaldo França de Souza	Contagem	CeasaMinas
Ronaldo José dos Passos	São Tiago	Emater-MG
Rubier do Nascimento de Souza	Pouso Alegre	Amesp
Samuel Guilherme Pereira	Pouso Alegre	Estudante
Tatsumi Nishiyama	Carandaí	Emater-MG
Túlio Lucio Brandão	Bom Repouso	Produtor rural
Vinícius de Oliveira Alves	Belo Horizonte	EPAMIG
Waldemar Benaglia	Pouso Alegre	Produtor rural

**Evento em Porteirinha - Norte de Minas Gerais**

(Continua)

Nome	Município de origem	Instituição pertencente
Adriana R. Corrent	Januária	Cefet
Adriana S. Jesus	Janaúba	
Aílson Mendes Ramos	Jaíba	Centraljai
Alex Teixeira Andrade	Janaúba	EPAMIG
André Mendes Caxito	Jaíba	Emater-MG
Antônio Cláudio Ferreira da Costa	Nova Porteirinha	EPAMIG
Antônio Lopes de Souza	Jaíba	Meta Consultoria
Clemente Teles Neto	Janaúba	Produtor rural
David de Araújo Moreira	Mocambinho	EPAMIG
Dirceu Colares	Montes Claros	Abanorte
Eduardo R. Sales	Janaúba	
Fúlvio Rodriguez Simão	Janaúba	EPAMIG
Hilton Camilo	Janaúba	
Ildeu de Souza	Janaúba	Emater-MG
Jerônimo Sartori	Janaúba	Frutivale
João Felizardo Soares	Jaíba	EPAMIG
Jorge de Souza	Janaúba	Sindicato Rural de Janaúba
José Alberto A. de Souza	Januária	Cefet
José Aparecido Freire	Nova Porteirinha	Secretaria Municipal de Agricultura de Nova Porteirinha
José Sérgio de Araújo	Januária	Cefet
José Tadeu Alves	Nova Porteirinha	EPAMIG
Juliana Carvalho Simões	Belo Horizonte	EPAMIG
Leonardo Angelo de Aquino	Januária	Cefet
Luciana Pereira Junqueira Simão	Janaúba	EPAMIG
Marcelo Leite Meirelles	Janaúba	Frutivale
Marco Antônio Oliveira	Jaíba	Produtor rural
Marilene Monte Alto S. Santos	Janaúba	Banco do Nordeste do Brasil
Mário Dias Borborema	Janaúba	Borborema Hortifruti
Moacir P. Silva Filho	Janaúba	
Oswaldo José da Silva	Jaíba	EPAMIG
Paulo Roberto Everling	Jaíba	Schwarzc Tropical Fruits

(Conclusão)

Nome	Município de origem	Instituição pertencente
Polyanna Mara de Oliveira	Janaúba	EPAMIG
Raimundo Mendes de Souza Júnior	Nova Porteirinha	Emater-MG
Reni Fonseca Freire	Jaíba	EPAMIG
Renildo Ismael Félix da Costa	Januária	Cefet
Rondinelli Mendes Dias	Nova Porteirinha	Emater-MG
Ronny Alex Araújo	Janaúba	Rádio Gorutubana
Samuel Gileno Gatinho	Janaúba	Nutrillac Indústria de Laticínios
Sérgio Maurício de Azevedo	Janaúba	Secretaria de Agronegócio da Prefeitura Municipal de Janaúba
Vicente de Paula Silva	Janaúba	Frutivale
Victor Martins Maia	Janaúba	Unimontes
Wagner Martins de Souza	Janaúba	
Welbert Oliveira Dias	Jaíba	

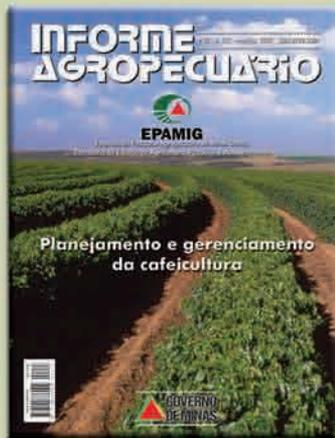
**Evento em Uberlândia - Triângulo Mineiro**

Nome	Município de origem	Instituição pertencente
Berildo de Melo	Uberlândia	Universidade Federal de Uberlândia
Carlos Augusto R. Lourenço	Araguari	
Cristiano de Gouveia Figueira	Canápolis	Produtor rural
Davi Alves dos Santos	Monte Alegre de Minas	Produtor rural
David Gonçalves Pereira	Canápolis	Coopac
Hélvio Silva	Canápolis	Coopac
Hércules José de Oliveira	Araguari	
Janes César Mateus	Frutal	Produtor rural
João Antônio de Souza Neto	Canápolis	Produtor rural
João Figueira de Moura	Monte Alegre de Minas	Produtor rural
José Rafael da Silva	Araguari	Produtor rural
José Roberto Silva	Uberlândia	Emater-MG
Júlio César Leonel	Frutal	Produtor rural
Marcelo Russo Mendonça	Monte Alegre de Minas	
Maurício Gouveia	Monte Alegre de Minas	
Pedro Paulo Bonacci	Monte Alegre de Minas	Emater-MG
Sinésio Scholl	Frutal	Produtor rural
Valdir Couto da Silva	Frutal	Produtor rural
Waldemar Mundim Filho	Frutal	IMA
Waldir Vicente dos Santos	Uberlândia	Emater-MG



# INFORME AGROPECUARIO

## Tecnologias para o Agronegócio



Assinatura e vendas avulsas  
[publicacao@epamig.br](mailto:publicacao@epamig.br)  
(31) 3489-5002

