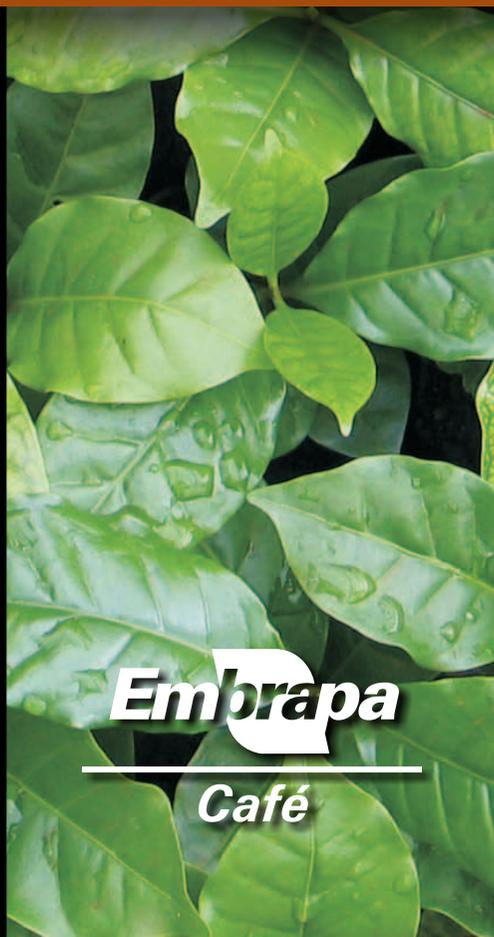
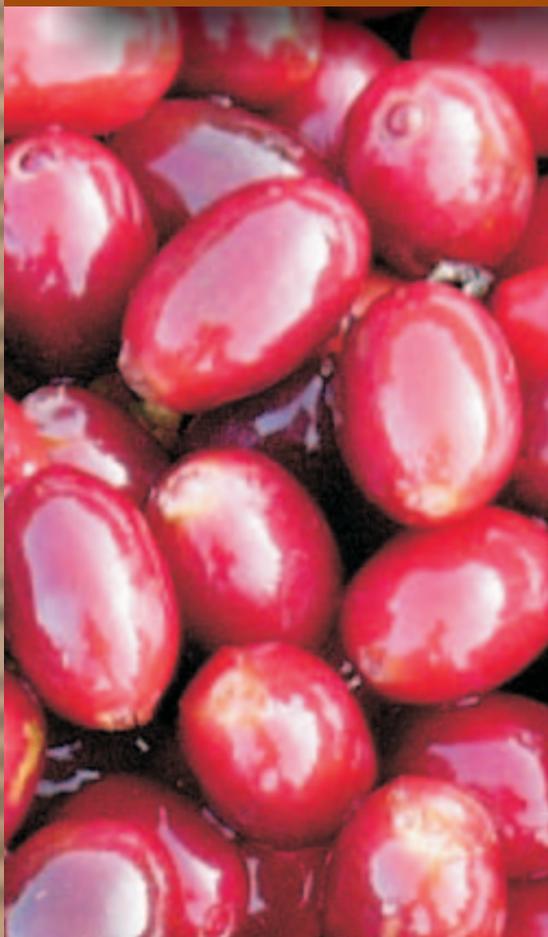




**CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA  
E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ**

# **Relatório de Atividades**

Gestão  
*2004/2007*



**Embrapa**

*Café*



# **Relatório de Atividades**

Gestão  
*2004/2007*

## **Diretoria Executiva da Embrapa**

Silvio Crestana  
*Diretor-Presidente*

Tatiana Deane de Abreu Sá  
José Geraldo Eugênio de França  
Kepler Euclides Filho  
*Diretores Executivos*

### **Embrapa Café**

Gabriel Ferreira Bartholo  
*Gerente Geral*

Roberto Proença Passarinho  
*Gerente Adjunto Técnico*

Júlio Maria Porcaro Puga  
*Gerente Adjunto de Administração*

**CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA  
E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ**

# **Relatório de Atividades**

Gestão  
*2004/2007*

Embrapa Café  
Brasília, DF  
2008

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Café

Parque Estação Biológica – PqEB

Av. W3 Norte (final)

Edifício Sede da Embrapa – sala 321

70770-901 Brasília – DF

Fone: (61) 3448-4010

Fax: (61) 3448-4425

Email: sac.cafe@embrapa.br

**Coordenação Geral:**

Gabriel Ferreira Bartholo

Mirian Therezinha Souza da Eira

**Coordenação Editorial:**

Cibele Maria Garcia de Aguiar

**Projeto gráfico, editoração e capa:**

André Luís Xavier de Souza

**Colaboradores:**

Adriana Macedo

Alba Chiesse da Silva

Clarisse Maia Lana Nicoli

Dalton Mendhelson Ribeiro

Elessandra Aparecida Bento Mourão

Elza Jacqueline Leite Meireles

Eveline Teixeira Caixeta

Júlio Maria Porcaro Puga

Luiz Filipe Protásio Pereira

Maria Amélia Gava Ferrão

Maria Elisa Monteiro

Maurício Sérgio Zacarias

Mirian Perez Maluf

Paulo César Afonso Júnior

Paulo Ribeiro Rangel

Roberto Proença Passarinho

Wellington Pereira

1ª edição

1ª impressão (2007): 1.000 exemplares

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610)

Embrapa Café

Relatório de atividades – Gestão 2004-2007/ coord. Gabriel Ferreira Bartholo e Mirian Therezinha Souza da Eira. – Brasília, DF: Embrapa Café, 2007.

84p. – (Documentos / Embrapa Café, ISSN 1678-1694; 4)

1. Embrapa Café – relatório de atividades. 2. Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café. I. Bartholo, Gabriel Ferreira. II. Eira, Mirian Therezinha Souza.

# Apresentação

Este Relatório de Gestão atende ao princípio de transparência que sempre norteou as ações do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (CBP&D/Café). Ele é elaborado com base no conhecimento gerado e difundido por todas as instituições integrantes do Consórcio.

A utilidade deste documento vai além do atendimento de uma exigência de prestação de contas da aplicação de recursos públicos. Sua amplitude faz dele um registro abrangente das ações mais relevantes da gestão 2004/2007, evidenciando o tom pluralista e democrático em torno da integração das principais instituições de Pesquisa, Ensino e Extensão. Sua leitura evidencia as prioridades estabelecidas, mostra os desafios apresentados pelo setor e ressalta os avanços obtidos a partir do esforço conjunto.

Redigido com a preocupação de atender aos diferentes públicos a que se destina, o Relatório de Gestão 2004/2007 almeja servir como base de conhecimento e facilitador das ações e direcionamentos da próxima gestão do Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (PNP&D/Café) e como registro de uma época de sinergismo e comunicação no âmbito do CBP&D/Café.

O Relatório traz informações sobre a gestão interna, envolvendo as áreas administrativa e orçamentária; a gestão de pessoas; a transferência de tecnologia gerada; a comunicação entre as instituições, pesquisadores e mídia especializada; e a descrição da execução e das conquistas do PNP&D/Café.

Vida longa ao Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café.

Boa leitura.

Gabriel Ferreira Bartholo  
Gerente Geral – 2004/2007



# Sumário

## **PESQUISA & DESENVOLVIMENTO**

- 09 10 Anos - Uma década de atuação e conquistas**
- 12 Instituições Participantes**
- 14 Depoimentos**
- 21 Gestão de Pesquisa**
- 34 Destaques da Pesquisa**
- 50 Cooperação Técnica Internacional**
- 56 Premiações e Homenagens**
- 61 Ampliando a Fronteira**

## **TRANSFERÊNCIA & TECNOLOGIA**

- 62 Transferência & Tecnologia**
  - 62 Conhecimento ao alcance de todos
  - 63 Produtores atendidos
  - 63 Treino & Visita amplia seu benefício
  - 63 Revitalização da cafeicultura no Paraná
  - 64 Fundação Procafé promove cursos de atualização em cafeicultura
  - 64 ASIC - destaque internacional
  - 65 1ª revista científica brasileira sobre cafeicultura
  - 65 SBI-Café
  - 66 Agenda de eventos
  - 66 Café na TV
  - 67 Renovação das lavouras capixabas
  - 67 Epamig promove dia-de-campo sobre café Conilon
  - 68 Informação à Barra do Choça - BA
  - 68 Popularização da Ciência
  - 69 Seminário coloca em debate a cafeicultura em Rondônia
  - 69 Instituições do CBP&D/Café recebem visitas técnicas de pesquisadores estrangeiros
  - 70 Simpósios de Pesquisa dos Cafés do Brasil
  - 71 Publicações
  - 76 Comunicação

## ADMINISTRAÇÃO

### 80 **Gestão Administrativa**

- 80 Recursos financeiros - Funcafé
- 80 Recursos financeiros - contrapartida institucional
- 81 Recursos financeiros - outras fontes
- 82 Recursos humanos - bolsas de pesquisa
- 82 Realinhamento estratégico
- 82 Construção da nova sede administrativa
- 83 Novas ferramentas de gestão
- 83 SISGAP - Sistema de Gestão Administrativa do Programa  
Café: integração e participação
- 84 SAC é nova ferramenta de gestão
- 84 Portfólio Tecnológico



# 10 Anos

## *Uma década de atuação e conquistas*

Num mundo em que tecnologia, conhecimento e integração estão cada vez mais presentes nas organizações, o agronegócio café comemora 10 anos de inovação em ciência e tecnologia. Já se passa uma década desde que a idéia de se reunir instituições em prol da organização e fortalecimento da pesquisa cafeeira foi oficializada com a criação do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (CBP&D/Café), coordenado pela Embrapa e administrado da Embrapa Café (Brasília-DF), criada para execução do Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (PNP&D/Café). Toda esta estrutura vigora sob a égide do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).



O sucesso dessa iniciativa abrange a integração entre os agentes da cadeia, cooperação entre mais de 45 instituições consorciadas, investimentos contínuos e direcionados e o empenho criativo de mais de 1500 pesquisadores científicos, professores, extensionistas, estudantes de graduação e pós-graduação, bolsistas e estagiários.

### ***Resgate histórico***

Relembrar a trajetória do Consórcio ajuda a compreender a importância da integração de instituições de pesquisa, ensino e extensão em um modelo exemplar, pluralista e democraticamente participativo. Após a extinção do IBC, em 1990, houve um período de transformações, estratégias e evolução do setor. Mas também de estagnação, desinformação e um forte sentimento de orfandade. No período de 1990 a 1997, os setores de pesquisa e de transferência de tecnologia, principalmente, ficaram sem direcionamento.

No início dos anos 90, o café enfrenta os desafios de uma nova era de livre mercado, com a extinção das cláusulas do Acordo Internacional do Café e a liberação do preço do café torrado e moído no

mercado interno. Tem início uma união de forças para formular um novo modelo de gestão da pesquisa cafeeira. Era preciso ousar em uma proposta diferenciada, orientada pelo preceito sugerido por Mário Ramos Vilela, então presidente da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – Epamig e do Conselho das Empresas Estaduais de Pesquisa Agropecuária – Consepa, que propunha um novo modelo de execução das atividades de pesquisa. A idéia de criação de um consórcio fundamentava-se no somatório de recursos humanos, laboratoriais, físicos e financeiros das instituições, tendo em vista à concepção e execução de atividades de P&D em todas as áreas da cadeia produtiva do café e na abrangência dos principais estados produtores. Embora o projeto de criação do Consórcio ganhasse força e cooperação entre as instituições, faltava força política para estruturá-lo.

Em 1996, é criado, no âmbito do governo, o Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (PNP&D/Café), que seria coordenado pela Embrapa. Articulações políticas ligadas às principais vertentes do setor cafeeiro: produção, exportação, indústria de torrado e moído e o segmento de café solúvel incentivam a criação do Conselho Deliberativo da Política Cafeeira (CDPC), unindo as representações dos quatro segmentos às deliberações do governo, com o propósito de fortalecer o setor. A criação do CDPC, vinculado desde 1999 ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), remete à idéia de reconstituição de um aparato institucional que, entre outras competências, tinha o desafio de gerir os recursos do Fundo de Defesa da

Economia Cafeeira (Funcafé) e organizar a pesquisa cafeeira no âmbito do PNP/Café.

Era a força que faltava para tornar realidade a proposta de criação de um consórcio de instituições que já se articulava em suas bases para dar sustentação tecnológica e econômica ao agronegócio café brasileiro. Nascia uma proposta inovadora e ousada de integração entre 10 instituições fundadoras (EBDA, Embrapa, Epamig, IAC, Iapar, Incaper, MAPA, Pesagro-Rio, Ufla e UFV) para elaborar, gerir e executar o PNP/Café. Para administrar o Consórcio, foi criado o Serviço de Apoio ao Programa Café – SAPC, ou Embrapa Café (Brasília-DF), unidade da Embrapa responsável pela integração e administração do PNP&D/Café e dos recursos entre as instituições participantes.

### ***Cafeicultura diferenciada***

O café brasileiro apresenta-se com nova imagem, tanto no mercado interno como nos principais países consumidores. A base dessa transformação está no modelo tecnológico focado na sustentabilidade econômica, social e ambiental, gerado e incentivado no âmbito de cada instituição participante. A retomada da produção não está focada apenas em termos quantitativos, como no passado, mas dentro de um novo patamar qualitativo: adoção de variedades resistentes; manejo integrado de pragas e doenças; uso racional do solo; busca contínua pela melhoria da qualidade do café e novas formas de colheita e processamento.

O consumidor de café é cada vez mais valorizado dentro do processo produtivo. Programas para o aumento de consumo, liderados pela ABIC – Associação Brasileira da Indústria de Café, recebem o apoio do CBP&D/Café em pesquisas que desmistificam a imagem do café como vilão da saúde. O Consórcio, atento às exigências do mercado, também apresenta uma nova forma de gerir a produção cafeeira, a partir de um conjunto de diretrizes técnicas que compõem a Produção Integrada de Café (PIC). A norma, em processo de elaboração, favorece a rastreabilidade de toda a cadeia e o desenvolvimento de uma certificação nacional, com princípios que atendam às exigências internacionais e de fácil acesso a pequenos e médios produtores organizados.

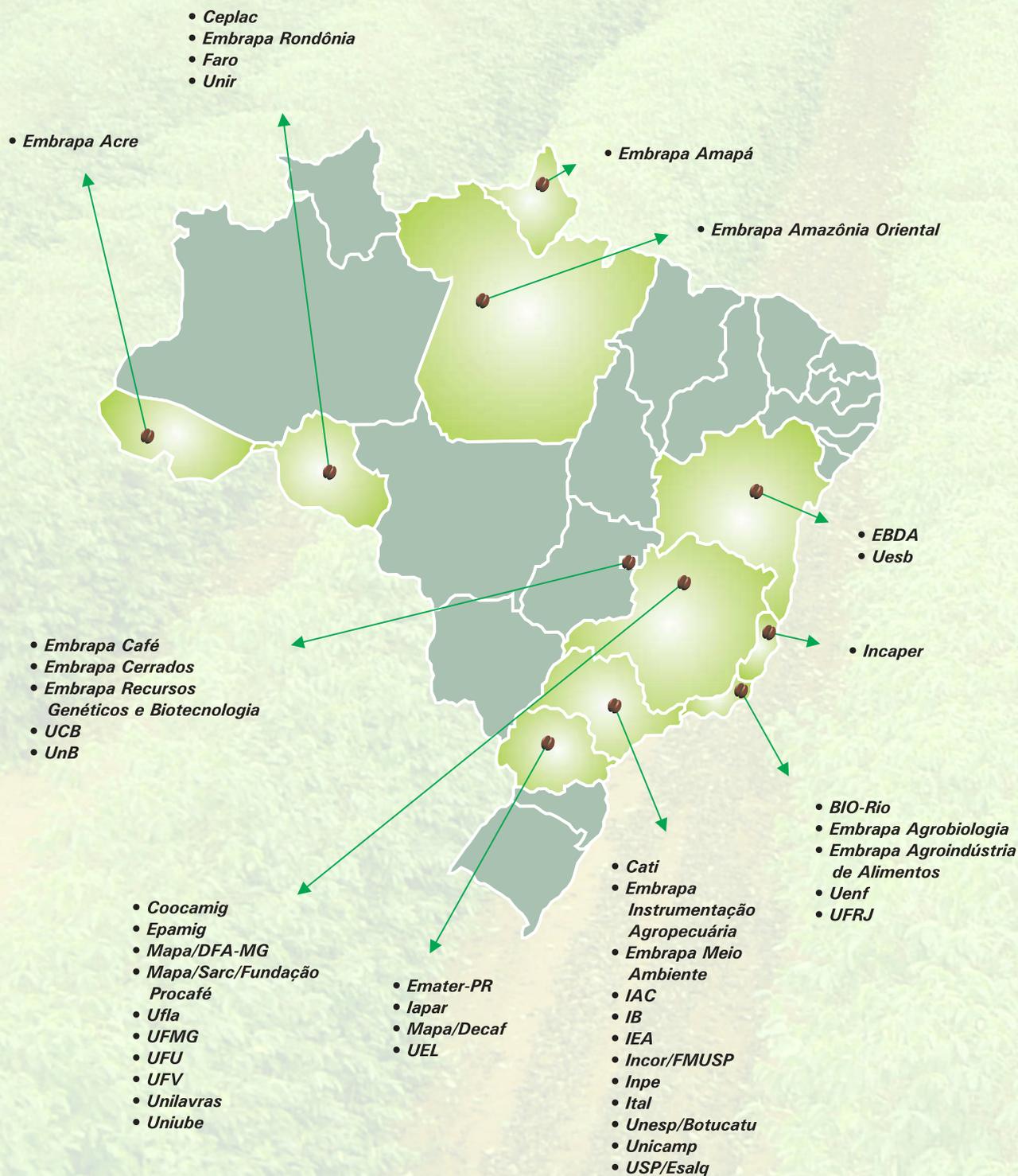
### ***Desafios à frente***

Mas o resgate desta trajetória também aponta desafios a vencer. A descontinuidade dos investimentos em pesquisa, a desarticulação institucional e mesmo a paralisação total de programas acarretam em retrocesso ao desenvolvimento almejado. Soma-se a estas dificuldades, o fato de que o café engloba uma complexa cadeia produtiva, levando-se em consideração as diferenças regionais de caráter social, econômico, cultural e edafoclimático dos principais estados produtores. Permanece, então, o desafio de substituir o esporádico pelo sistematizado, evitando-se que programas elaborados com a integração de instituições tradicionais e de renome não sejam secundários às demandas de minorias.

A idéia é fortalecer vínculos e parcerias entre todos os setores, de modo democrático e participativo, como princípios norteadores para manutenção do sucesso e da liderança brasileira nesse importante agronegócio. Durante esses 10 anos, comemora-se a década do conteúdo, da colaboração e do conhecimento. Elementos que fortaleceram os alicerces construídos por seus idealizadores e que darão sustentação para uma nova década de conquistas.



# Instituições Participantes





# Depoimentos

*"A excelência mundial do Brasil em pesquisas cafeeiras foi conquistada por diversas instituições, ao longo de várias décadas. E, nesses últimos 10 anos, com a criação do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café, houve uma melhoria substancial na geração de conhecimentos e tecnologias para essa importante cadeia produtiva do agronegócio nacional. A partir do Consórcio, houve aproximação e integração das equipes de pesquisadores das várias instituições e dos diversos segmentos da cadeia agroindustrial do café. Com efeito, otimizamos a aplicação de recursos, ganhamos mais representatividade, imprimimos velocidade e, fundamentalmente, avançamos sobremaneira na qualidade de nossos resultados. Como uma das organizações fundadoras do Consórcio, o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) parabeniza todos os atuais consorciados por essa trajetória de 10 anos de sucesso".*

**Enio Bergoli da Costa**  
**Presidente do Incaper**

*"O Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café é, sem dúvida nenhuma, uma das experiências mais bem sucedidas da administração pública brasileira, modelo para outros segmentos. Isso porque se trata de um Consórcio que tem sustentabilidade financeira, gestão participativa, continuidade administrativa e técnica; qualidades que, com certeza, são o suporte do sucesso do CBP&D Café nesses dez anos e o será, também, para os próximos."*

**Baldonado Arthur Napoleão**  
**Presidente da Epamig e do Consepa**

*"O CBP&D-Café deu nova dimensão às questões ligadas à geração e transferência de tecnologia cafeeira em nosso País, graças ao trabalho integrado de nossas Instituições de ensino e pesquisa, hoje em número superior a 40. Há anos a pesquisa cafeeira no Brasil não contava com tão expressivo aporte de recursos financeiros destinados à indução e ao fomento da ciência, tecnologia e inovação em cafeicultura, apoio esse recebido do Governo Federal, via recursos do Funcafé. Importantes Programas foram dinamizados ou tiveram início desde 1997, possibilitando nossa efetiva participação. A Ufla – Universidade Federal de Lavras orgulha-se de ter sido parceira em muitas ações ao longo dos primeiros 10 anos do CBP&D-Café e reitera o seu compromisso de continuar junto nessa caminhada, numa nova etapa, contribuindo para a busca constante da excelência nos resultados obtidos e com o objetivo de assegurar o permanente desenvolvimento sustentável do Agronegócio Café do Brasil".*

**Antônio Nazareno Guimarães Mendes**

**Reitor da Universidade Federal de Lavras – UFLA**

*"O Consórcio é uma experiência brasileira de êxito, sendo fundamental para o agronegócio do café, porque reúne e apóia experiência e capacidade de inovação na cadeia de produção cafeeira, de maneira objetiva e regionalmente focada. Os seus dez anos de existência se iniciaram de um embrião, em 1992, quando as Organizações Estaduais de Pesquisas (OEPAs) e algumas Universidades que realizavam suas pesquisas de forma isolada se sentiram motivadas a propor esse arranjo institucional, na forma de Consórcio, que acabou se consolidado em 1997. A grande contribuição do Consórcio foi a recuperação da infra-estrutura de pesquisa e a integração das instituições e dos pesquisadores para executar o plano nacional de pesquisa cafeeira. Os resultados se refletem no aumento da produtividade e qualidade do café, bem como desenvolvimento de novas e intensas relações entre a cadeia produtiva e os consumidores".*

**Arnaldo Colozzi Filho**

**Diretor Técnico-Científico do IAPAR**

*"O Consórcio de Pesquisa do Café, além do financiamento da programação de pesquisa do café, não só de projetos em andamento, mas principalmente de novos projetos demandados pelo setor, serviu também para organizar a pesquisa cafeeira. Ele agregou as diversas instituições de pesquisa, permitindo que o acesso à informação gerada pudesse ser compartilhado por todos e evitando a duplicidade de ações".*

**Orlando Melo de Castro**

**Diretor Geral – Instituto Agrônômico (IAC)**

*"A Universidade Federal de Viçosa (UFV) participa do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café desde a sua criação em 1997. Nesse período, a Universidade vem desenvolvendo pesquisa em praticamente todos os núcleos que compõem o Consórcio, proporcionando a geração de conhecimentos estratégicos, geração de informações e tecnologias e a comunicação técnico-científica de resultados. A participação no Consórcio tem sido importante na consolidação dos diversos grupos de pesquisa da UFV na área do café, garantindo recursos financeiros para execução de projetos de pesquisa e concedendo bolsas para a graduação e a pós-graduação. Além disso, os recursos aplicados têm permitido maior integração dos pesquisadores da UFV com grupos de outras instituições. Essa atuação tem contribuído para a formação de recursos humanos especializados para a cafeicultura nacional, preparando profissionais mais capacitados, tanto na graduação como na pós-graduação. A UFV espera que as atividades do Consórcio tenham continuidade e que sejam incrementadas as ações de captação de recursos para a pesquisa e a difusão de tecnologia. O Brasil só se manterá competitivo no agronegócio do café se investir pesadamente na geração de tecnologia e na formação de profissionais competentes para o setor".*

**Carlos Sigueyuki Sedyama**

**Reitor da Universidade Federal de Viçosa (UFV)**

*"O Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café é um instrumento moderno que viabiliza o aproveitamento das competências existentes e realização de projetos de pesquisas multidisciplinares e multiinstitucionais. Esse modelo tem demonstrado sua competência através ao agregar um volume considerável de tecnologias e de atividades de transferência dessas tecnologias de forma integrada com os vários segmentos da cadeia café. Para o Estado do Paraná, o CBP&DCafé instrumentou o programa café do IAPAR e alavancou a geração de tecnologias que aumentaram significativamente a produtividade e a qualidade do café do Paraná. O apoio do CBP&D-Café na difusão de tecnologia, por meio do projeto "Treino-Visita", foi fundamental para que tecnologias gerada pelo Iapar e outras entidades participantes do Consórcio pudessem ser adotadas pelos nossos cafeicultores. Atualmente, graças aos resultados já alcançados pelo CBP&D-Café, podemos afirmar que, além de maior produtor e exportador de café, o Brasil está na vanguarda da produção de tecnologias para uma produção sustentável de café. Nós, que acompanhamos o processo de criação e evolução do CBP&D-Café, temos convicção da necessidade da continuidade do Consórcio, por meio da liderança competente da Embrapa e da importante participação e integração das entidades estaduais de pesquisas. Entendemos, também, que é fundamental que os diversos segmentos que compõem a cadeia café envidem esforços visando tornar os recursos previstos no orçamento anual imunes a cortes e contingenciamentos".*

**Francisco Barbosa Lima**

**Coordenador do DCAF-MAPA/PR e Membro da CTP/Café**

*"O Consórcio tem produzido grandes feitos, como a elaboração do Genoma Café; a retomada do melhoramento, com mais de 15 novas variedades entregues aos cafeicultores; a biblioteca virtual do café; e os importantíssimos ganhos tecnológicos em cafeicultura irrigada, que estão redesenhando o mapa da cafeicultura brasileira. Os frutos são decorrência dessa bem estruturada relação dos setores. Contudo, causa-me grande frustração ver que, passados 10 anos de instituição do CDPC, a despeito dos esforços do Consórcio, mas não a seu encargo, ainda não temos o cadastro completo da cafeicultura brasileira, importante não somente para a previsão de safras, mas também para as medições socioeconômicas do setor, subsidiando, não só as pesquisas e ações de transferência de tecnologia, mas e, principalmente, as decisões dos gestores da política cafeeira para uma bem embasada e correta tomada de decisão".*

**Antônio de Pádua Nacif**

**Primeiro Gerente Geral da Embrapa Café e um dos fundadores do CBP&D/Café**

*"Ao longo de uma década, o objetivo que move esse singular arranjo institucional é ampliar o alcance das estruturas e das inteligências disponíveis do setor, proporcionando altos retornos para aplicação de recursos escassos, disponíveis em ações de geração e transferência de tecnologia. Nesse sentido, foram inúmeras as conquistas desta nova filosofia de P&D, hoje um modelo tão copiado. Neste momento, é preciso comemorar as realizações para marcar os dez anos de trabalho frutífero, mas, sobretudo, impõe-se uma reflexão sobre como corrigir rumos para mais uma década de grandes conquistas para a sociedade brasileira".*

**José Luís dos Santos Rufino**

**Pesquisador Embrapa Café**

*"As pesquisas realizadas nos últimos anos na atividade de produção cafeeira tiveram um grande avanço e impulsionaram indiscutivelmente o desenvolvimento e a eficiência do parque produtor brasileiro, imprimindo-lhe maior produtividade e competitividade frente aos concorrentes. O notável desempenho nessas áreas tem muito a ver com o modelo concebido e exercitado, refletido na criação do Consórcio, que proporcionou uma competente integração das unidades de pesquisas entre si, por meio de uma coordenação central, executada pela Embrapa e por representações do conjunto da cadeia do café, gerando uma maior otimização dos recursos financeiros disponíveis e a incorporação das demandas práticas das áreas fins".*

**Guilherme Braga Abreu Pires Filho**

**Diretor do Conselho dos Exportadores de Café do Brasil (Cecafé) e presidente do Centro de Comércio de Café do Rio de Janeiro**

*"A Embrapa é uma empresa de excelência na área de pesquisa e tecnologia e, nesses dez anos, coordenando o CBP&D/Café, turbinou o desenvolvimento tecnológico da cafeicultura brasileira, maximizando resultados. Falhas existiram e precisam ser reavaliadas, mas a experiência do CBP&D/Café representa um enorme avanço".*

**Maurício Miarelli**

**Presidente da Cocapec e Ex-Presidente do Conselho Nacional do Café (CNC)**

*"O Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (CBP&D/Café), instituído em 1997, tem sido, neste período de 10 anos, fundamental para o desenvolvimento das pesquisas com o cafeeiro e para o agronegócio café do Brasil. Ele atendeu eficazmente as necessidades de demandas de pesquisas de cada estado brasileiro, gerou tecnologias e tem contribuído para que a nossa cafeicultura seja pujante e sustentável. É um modelo de gerenciamento de pesquisas que deve servir de exemplo para outras culturas".*

**Luiz Carlos Fazuoli**

**Diretor do Centro de Café 'Alcides Carvalho' IAC  
e membro da CTP/Café**

*"É um inédito e inovador arranjo institucional no setor público de pesquisa agrícola brasileira, com o qual nosso país dá exemplo ao mundo de que é possível juntar capacidades de diversos níveis e trabalhar em conjunto dentro de um programa nacional, concebido de forma participativa e integrada. Como modelo organizacional, o Consórcio revela-se um sucesso absoluto, graças aos grandes resultados que vem alcançando: o café praticamente dobrou a sua produtividade nos últimos 10 anos e o fator qualidade está definitivamente incorporado ao longo de toda a cadeia produtiva, em especial na lavoura. É uma construção inédita, que representa a inserção formal do conceito de política tecnológica como componente da política global de desenvolvimento do café no país. Hoje podemos tranquilamente afirmar que a pesquisa de café no Brasil, graças ao Consórcio, encontra-se plenamente integrada entre si e devidamente articulada com todos os demais segmentos da cadeia. O Consórcio é um modelo que deveria ser imitado em outras cadeias no agronegócio brasileiro, pois é assim que se chega ao futuro".*

**Florindo Dalberto**

**Eng. Agrônomo – ex-presidente do IAPAR**

*"A Embrapa Café (Brasília-DF), gestora dos recursos governamentais, coordena as pesquisas, evitando duplicidade. O CBP&D/Café centraliza e divulga os resultados das pesquisas para órgãos de fomento, contribuindo para a difusão da tecnologia mais rapidamente. Assim, é realizada a democratização dos recursos governamentais, não privilegiando alguns órgãos, mas distribuindo de acordo com a representatividade e competência dos mesmos".*

**Carlos Alberto Paulino da Costa**  
**Presidente da Cooxupé**

*"Por meio do CBP&D/Café , recebi o devido treinamento em ciência e tecnologia voltada à cafeicultura, assim como vários outros pesquisadores que hoje fazem parte do quadro de empregados dessas instituições. Pode-se dizer que muitos pesquisadores da nova geração são "crias" dessa inovadora iniciativa".*

**Sérgio Parreiras Pereira**  
**Pesquisador Científico do IAC e Coordenador do Núcleo de Manejo da Lavoura Cafeeira do CBP&D/Café**

*"O Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café proporciona o planejamento tanto das ações regionais como das mais abrangentes, após a definição das prioridades que são estabelecidas em análises participativas, que envolvem todos os segmentos interessados. Permite a execução de trabalhos de forma complementar nas diversas regiões produtoras, maximizando as respostas aos recursos investidos. Tem proporcionado a racionalização dos trabalhos com a distribuição e direcionamento das responsabilidades em função das competências já estabelecidas, a congregação de esforços para a solução de questões comuns e a disponibilização dos resultados de forma democrática em prol dos interesses de todas as regiões em particular. Entre tantos, um bom exemplo das interações proporcionadas pelo Consórcio é a realização do projeto Genoma Café, alcançado pelo esforço conjunto de várias instituições para a utilização compartilhada entre as consorciadas. A existência do Consórcio faz do Brasil o país com a maior força científica estudando café no mundo e, naturalmente, proporciona , aos brasileiros, a condição de detentores de enorme capacidade competitiva. Hoje somos capazes de ajustar nossos sistemas produtivos e de processos às exigências contemporâneas de nossos clientes".*

**Aymbiré Francisco Fonseca**  
**Pesquisador da Embrapa, lotado no INCAPER e Coordenador do Núcleo de Referência Genética e Melhoramento do Cafeeiro do CBP&D/Café.**

# Gestão de Pesquisa

Respeitadas as características regionais e institucionais, a estrutura brasileira de pesquisa e desenvolvimento do café passou, com a instituição do CBP&D/Café, a configurar-se como uma rede integrada de instituições e recursos humanos, físicos, financeiros e materiais, para a consecução de Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento do Café – PNP&D/Café. O Consórcio é considerado o braço científico e tecnológico do Conselho Deliberativo da Política do Café (CDPC), colegiado que representa os principais segmentos do agronegócio café, unidos para a discussão e direcionamento do PNP&D/Café.

O Consórcio envolveu, no período de 2004 a 2007, 46 instituições brasileiras executoras de pesquisa, ensino e extensão, cerca de 1.400 pesquisadores e extensionistas e 180 bolsistas na implementação de 376 subprojetos ou planos de ação de P&D e Transferência de Tecnologia (TT), abrangendo todos os segmentos da cadeia produtiva cafeeira. No período de 1997 a 2007, o programa congregou mais de 60 instituições, estrategicamente localizadas nas principais regiões produtoras de café, reunidas por um modelo pluralista, democraticamente participativo, com coordenação em nível nacional e execução descentralizada. Esse esforço concentrado de pesquisa vem ampliando a base da evolução do negócio café brasileiro.

## ***Profissionalismo e direcionamento***

Face às demandas do agronegócio e para tornar mais transparente o processo perante a sociedade, foi necessário atualizar os modelos e instrumentos de planejamento e gerenciamento do PNP&D/Café. Seguindo orientação do CDPC, a partir de 2003, o modelo de gestão de P&D foi dividido em focos temáticos, para facilitar as mudanças rumo ao efetivo alinhamento com as demandas do setor.

A concentração de esforços e recursos em um conjunto de temas prioritários favoreceu que as parcerias multiinstitucionais se tornassem mais integradas, sistêmicas e sinérgicas. Em agosto de 2006, foi aprovada a proposta de alinhamento metodológico do modelo de gestão do PNP&D/café com o Sistema Embrapa de Gestão – SEG, deixando a cargo do Comitê Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento do Café do CDPC o direcionamento sobre o foco das pesquisas em café e a prerrogativa da aprovação final dos projetos.

Desde 2004, a Embrapa, como coordenadora do CBP&D/Café, acolhe as propostas de P&D e TT por meio de editais públicos ou chamadas de projetos em áreas estratégicas, que constituem os focos temáticos do Programa para seleção e concessão de apoio financeiro. A seleção focaliza os objetivos do PNP&D/Café, do

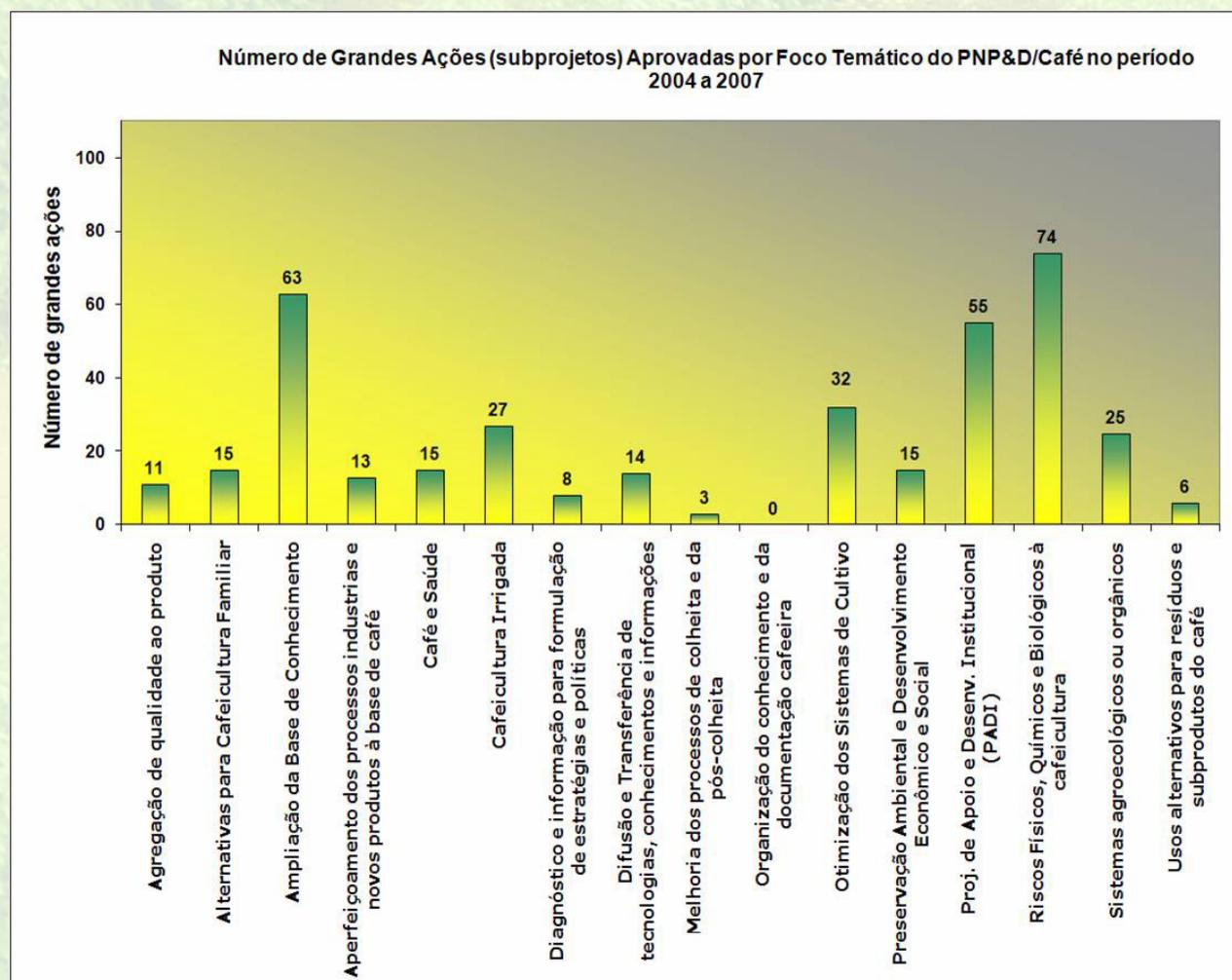
CBP&D/Café e do CDPC, em alinhamento aos princípios do SEG, notadamente para o Macroprograma 2 – Competitividade e Sustentabilidade; o Macroprograma 3 – Desenvolvimento Tecnológico Incremental e o Macroprograma 4 – Transferência de Tecnologia e Comunicação Empresarial.

e inovadores para aumentar a competitividade do agronegócio café do Brasil e ampliar a lucratividade do setor pelo aumento da produtividade e redução de custos, além de subsidiar políticas públicas e primar pela sua sustentabilidade.

### Realinhamento em focos temáticos

Os projetos de pesquisa foram estruturados em 16 focos temáticos, englobando 12 Núcleos de Referência ou áreas disciplinares do PNP&D/Café. Os projetos de P&D do Programa Café buscam alcançar avanços tecnológicos significativos

Depois de amplas discussões com a comunidade científica e com os representantes dos diversos segmentos da cadeia produtiva do café, o Consórcio elegeu, como direcionamento de seus trabalhos, os focos temáticos descritos a seguir e que constituíram objeto de dois editais para chamada de propostas de projetos de P&D, nos anos de 2004 e 2006, além de servir de base para o edital a ser lançado ainda em 2007.



## **Núcleos de Referência do PNP&D/Café**

Os Núcleos de Referência são: Agroclimatologia e Fisiologia do Cafeeiro; Biotecnologia Aplicada à Cadeia Agroindustrial do Café; Cafeicultura Irrigada; Colheita, Pós-colheita e Qualidade do Café; Difusão e Transferência de Tecnologia; Doenças e Nematóides do Cafeeiro; Genética e Melhoramento do Cafeeiro; Industrialização e Qualidade do Café; Manejo da Lavoura Cafeeira; Pragas do Cafeeiro; Sócio-economia, Mercados e Qualidade Total na Cadeia Agroindustrial do Café; Solos e Nutrição do cafeeiro.

### **Agroclimatologia e Fisiologia do Cafeeiro**



O Núcleo de Agroclimatologia e Fisiologia do Cafeeiro reúne os estudos sobre os efeitos e estratégias para enfrentar o aquecimento global, com ênfase em sistemas arborizados e efeito da seca e da temperatura no florescimento dos cafeeiros. Dentre as temáticas prioritárias, destacam-se os estudos fisiológicos sobre o desenvolvimento de variedades com maior resistência ao calor e à estiagem, estudos

da floração, da relação sistema radicular e parte aérea e do mecanismo de desfolha dos cafeeiros e efeito da lavoura cafeeira no seqüestro de carbono. Prevê, ainda, a ampliação dos trabalhos de arborização, visando à redução de temperatura e à economia de água na lavoura cafeeira, bem como à conclusão dos trabalhos de georeferenciamento do Parque Cafeeiro Nacional. Os estudos darão ênfase também aos estudos básicos sobre interação entre os cafeeiros e plantas daninhas, com avaliação da macro e microfauna do sistema.

Os resultados desses projetos deverão servir de subsídio para ampliação do conhecimento em programas de Manejo Integrado como proposto pela Produção Integrada de Café (PIC), visando à sustentabilidade do sistema de produção.

Tecnologias como o Programa de Alerta Geadas, mapas de zoneamento climático, modelo de previsão de safra, zoneamento da qualidade da bebida, e utilização do guandu em sistemas consorciados são algumas das tecnologias geradas no âmbito deste Núcleo.

### **Biotecnologia Aplicada à Cadeia Agroindustrial do Café**

O Núcleo de Biotecnologia é pautado pela integração de instituições no direcionamento dos estudos. A biotecnologia, em destaque o Projeto Genoma Café, eleva a cafeicultura brasileira à liderança da pesquisa genética do café em âmbito mundial. Sem estes estudos, o país poderia ficar dependente de patentes externas e, conseqüentemente, vulnerável numa cadeia produtiva de enorme

importância sócio-econômica para o país e de grande tradição histórica para o povo brasileiro.

Entre as prioridades do Núcleo de Biotecnologia, estão projetos que incluem o desenvolvimento de marcadores moleculares, construção de mapas físicos e genético, embriogênese somática, transformação e engenharia genética. Os projetos focalizam a identificação e o desenvolvimento de metodologias biotecnológicas para auxiliar a prospecção e caracterização funcional de genes de interesse agrônomo, determinação de ferramentas biotecnológicas e de bioinformática e desenvolvimento de metodologias inovadoras aplicadas ao melhoramento genético do cafeeiro, à certificação, rastreabilidade e qualidade do café.

Destacam-se projetos com foco em estresses abióticos (seca, salinidade e temperatura) e estresses bióticos (doenças como Ferrugem, Phoma, Ascochita e pragas como nematóides, bicho-mineiro, broca e cochonilha); floração; desenvolvimento e maturação de frutos e qualidade da bebida (aroma, sabor e componentes nutraceuticos).



## Cafeicultura Irrigada



O Núcleo de Cafeicultura Irrigada trabalha com uma nova realidade e direcionamento da irrigação, avaliando os avanços da tecnologia que está presente em 225 mil hectares de café, representando 9,4% do parque cafeeiro nacional. Com a irrigação, a produtividade média das lavouras chega a 32,21 sacas beneficiadas por hectare, representando um aumento de até 140% em algumas regiões produtoras. Com os estudos, fica confirmada a idéia de que o sucesso da tecnologia depende da qualidade do projeto, do equipamento, da implantação e do manejo. Enquanto a visão antiga avaliava a irrigação como ferramenta contra a seca, nos últimos anos, com a visão empresarial do agronegócio, a irrigação é vista e estudada como instrumento para ampliar a rentabilidade e promover sustentabilidade à cafeicultura.

Destaque deve ser dado aos experimentos, realizados no Cerrado de Goiás e Bahia e coordenados pela Embrapa Cerrados, sobre o manejo racional da irrigação com uso do estresse hídrico para uniformização da florada.

## Colheita, Pós-colheita e Qualidade

Os projetos desenvolvidos no âmbito do Núcleo de Colheita, Pós-colheita e Qualidade do café, no período 2004/2007, revelam uma preocupação e direcionamento da pesquisa para apontar soluções tecnológicas para a pequena propriedade familiar, otimizar os sistemas das propriedades empresariais e garantir a qualidade e segurança alimentar do café, segundo boas práticas de colheita, secagem e armazenamento.



Neste período, várias tecnologias acessíveis ao pequeno cafeicultor foram válidas. Entre elas, o sistema de secagem do café cereja descascado utilizando uma estufa secadora com ventilação forçada; avaliação de técnicas de secagem de baixo custo para obtenção de cafés de qualidade; adequação de processos pós-colheita e armazenagem voltados à pequena propriedade agrícola; desenvolvimento de sistemas de separação e lavagem de frutos do cafeeiro com tratamento das águas residuárias; e desenvolvimento de secadores mecânicos para a cafeicultura familiar. Também foi conduzida avaliação

de um novo modelo de fomalha de aquecimento indireto e a confirmado sua superior eficiência energética.

Outra novidade que promete ampliar a competitividade dos cafeicultores está na tecnologia de processamento do café verde descascado, que resulta em cafés com melhor aspecto e menor número de defeitos, agregando maior valor ao produto final. Visando otimizar o gerenciamento das propriedades, foi desenvolvido um software para análise de custo da pós-colheita do café, com análise comparativa da viabilidade econômica das diferentes formas de processamento.

## Doenças e Nematóides

Reduzir a aplicação de defensivos nas lavouras cafeeiras, com reflexos econômicos, sociais e ambientais, continua sendo o principal objetivo das pesquisas no âmbito do Núcleo de Doenças e Nematóides.

Hoje, sabe-se muito mais sobre as espécies de patógenos e seus danos, favorecendo um controle racional, apenas quando a doença causa dano econômico à atividade. Se por um lado o Núcleo de Doenças tem muitos avanços a comemorar, também já tem identificado diversas linhas prioritárias para pesquisas futuras. Nos últimos anos, ampliou-se a rede de conhecimento acerca das doenças causadas por fungos, com a identificação e caracterização das espécies de *Colletotrichum* isolados do cafeeiro, determinação de métodos de controle integrado da ferrugem e identificação de produtos alternativos no controle da ferrugem do cafeeiro. Assim como identificação, controle e produtos

alternativos no controle da mancha do olho pardo. Quando o assunto são os nematóides, a pesquisa avança depois de ter identificado e levantamento de gêneros e espécies nas diferentes regiões cafeeiras, avaliação de métodos de controle biológico e manejo em áreas de renovação. Também foi expandido o conhecimento sobre doenças causadas por vírus, com destaque para a caracterização do vetor e do vírus da mancha anular do cafeeiro, e causadas por bactérias, com enfoque nos estudos sobre atrofia dos ramos e identificação de vetores.

Entre as demandas de novas pesquisas, foi identificada a necessidade de incluir métodos moleculares na identificação de raças fisiológicas de *Hemileia vastatrix* e *Meloidogyne* spp; avaliação em laboratório e a campo de linhagens de café com resistência horizontal a ferrugem do cafeeiro e a raças específicas de *Meloidogyne* spp; estudo de níveis de danos nos estudos com nematóides; manejo de doenças em cafeicultura irrigada; análise do envolvimento de fatores abióticos e bióticos na seca e queda de flores, frutos e ramos do cafeeiro; epidemiologia e manejo integrado de doenças do café Conilon.



## Genética e Melhoramento do Cafeeiro



O trabalho de melhoramento do cafeeiro trouxe como resultado um potencial de produção expressivamente superior às primeiras cultivares plantadas no Brasil. Assim como no início do CBP&D/Café, as pesquisas primam pelo desenvolvimento de cultivares com alto potencial de produtividade e qualidade, aliando características desejáveis, como tolerância à seca e extremos térmicos, arquitetura da planta, maturação diferenciada para colheita escalonada e resistência a pragas e doenças.

Entre os projetos em desenvolvimento, vislumbra-se a preocupação com o aquecimento global, com o estudo de cultivares adaptadas à seca, extremos térmicos e outras adversidades. Para garantir o desenvolvimento de novas cultivares, o CBP&D/Café incentiva a manutenção, ampliação e utilização de bancos de germoplasma, representando

o reservatório de variabilidade genética natural, potencial e indispensável para os programas de melhoramento das espécies cultivadas. O apoio do CBP&D/Café possibilita, às instituições de pesquisa participantes, o desenvolvimento de cultivares adaptadas às condições específicas de cada região produtora. Na gestão 2004/2007, 13 novas cultivares de café foram disponibilizadas aos cafeicultores em escala comercial.

### **Industrialização e Qualidade do Café**

Com a missão de viabilizar soluções tecnológicas para o desenvolvimento sustentável do segmento de industrialização de café brasileiro, em benefício da sociedade, o Núcleo de Industrialização e Qualidade do Café conta com representantes do setor agroindustrial e representantes do setor de P&D.

O aperfeiçoamento de processos industriais favorece a competitividade da indústria nacional, com reflexos em toda a cadeia produtiva, ampliando o consumo interno e ampliando a exportação de produtos com valor agregado. No período de 2004 a 2007, os estudos deram ênfase na otimização dos processos para manutenção da qualidade, com a apresentação de sistemas de classificação, alternativas de embalagem e desenvolvimento de novos produtos à base de café. Também tiveram relevância os estudos para otimização das condições de extração de óleo de café verde e torrado, e estudo de sua aplicação em cosméticos e alimentos.



Quanto à segurança alimentar, estudos focalizaram a identificação e controle de fatores que favorecem a produção de Ocratoxina A (OTA) nas diversas etapas da cadeia do café (do campo à industrialização), incluindo o desenvolvimento de métodos para isolamento e identificação de fungos produtores de micotoxinas nas diferentes regiões produtoras. Como resultado, foi elaborado o manual "Segurança e Qualidade na Produção de Café", um vídeo sobre "Segurança Alimentar e Qualidade na Produção de Café" para orientar a adoção de Boas Práticas Agrícolas e um manual sobre de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) para a Indústria de Café Torrado e Moído.

### **Café e Saúde**



Pesquisadores ligados ao Núcleo de Industrialização e Qualidade do Café recomendam a constituição formal do Núcleo de Referência "Café e Saúde". O objetivo é incentivar a efetiva participação de instituições públicas e privadas na identificação e discussão de problemas, recomendação de projetos e avaliação de resultados na área de Café e Saúde.

### Manejo da Lavoura Cafeeira



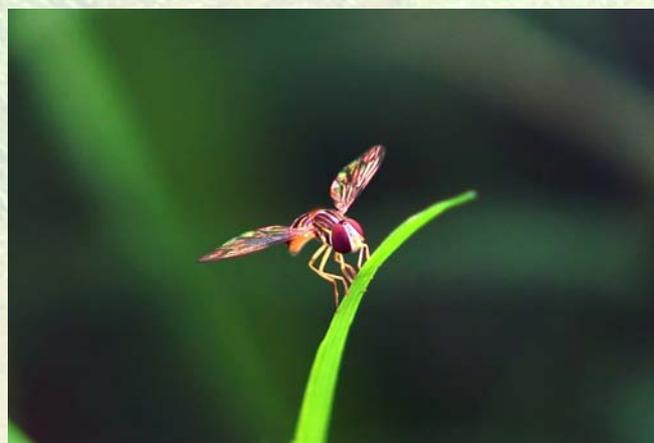
O Núcleo de Manejo da Lavoura Cafeeira tem a singularidade de interagir com todos os demais núcleos de referência, já que suas linhas de pesquisa têm reflexos em outras temáticas e também é responsável por validar no campo as tecnologias geradas em outros núcleos.

No período 2004/2007, foram focados o manejo de lavouras adensadas em diferentes regiões produtoras de Minas Gerais e Bahia, estudos de consorciação de cafeeiros com grevilea na Bahia e com seringueira no Paraná. No sistema orgânico de produção, foram avaliadas cultivares em diferentes sistemas de manejo e uso de leguminosas para adubação verde em diferentes

agroecossistemas. Esses estudos deverão resultar em novas tecnologias e alternativas de manejo mais sustentáveis e rentáveis ao produtor.

Acompanhando a preocupação do setor produtivo frente a períodos de seca atípicos, pesquisas têm dado ênfase na influência do manejo e de sistemas de poda no sistema radicular do cafeeiro. No aspecto ecológico, estudos avaliam tratamentos da água residuária do beneficiamento de café, utilizadas na fertirrigação de culturas e na produção de compostos orgânicos. Para amenizar a problemática de escassez de mão-de-obra, estudos avaliam o desenvolvimento de sistemas de manejo adaptados à colheita simplificada, com ensaios no Sul de Minas e na Zona da Mata, tradicionais regiões cafeeiras de montanha.

### Pragas do Cafeeiro



Com o objetivo de incentivar a adoção do Manejo Integrado de Pragas (MIP), tendo como prioridade ampliar o conhecimento sobre medidas preventivas indiretas, pesquisas do Núcleo de Pragas do Cafeeiro têm resultado na racionalização de agroquímicos. Os estudos têm

encontrado alternativas de controle e monitoramento de pragas como a broca-do-café, cigarras, bicho-mineiro, ácaros, mosca-da-raiz e cochonilhas.

Entre as linhas de pesquisa, o Núcleo destacou como prioridade o desenvolvimento de tecnologias de aplicação para o controle das principais pragas que trazem prejuízo à cafeicultura brasileira, assim como os estudos de bioecologia, métodos de controle, resistência de cultivares, monitoramento e nível de dano e influência da vegetação adjacente.

### **Sócio-Economia, Mercado e Qualidade Total na Cadeia Produtiva do Café**

Traçar cenários para o futuro do agronegócio café no Brasil e no mundo, para subsidiar as decisões políticas e as ações dos agentes produtivos em suas alternativas de negócio e fornecer informações sócio-econômicas sobre os diferentes segmentos da cadeia agroindustrial são objetivos que norteiam os estudos do Núcleo de Sócio-Economia, Mercado e Qualidade Total na Cadeia Produtiva do Café.

Identificadas as demandas de P&D&I de forma multidisciplinar, foram selecionadas seis linhas de pesquisa prioritárias. Entre elas, destacam-se: estimativas de custo de produção; desenvolvimento e avaliação de modelos e instrumentos para gestão do agronegócio; viabilidade econômica e avaliação de impactos da adoção de tecnologias, visando à produtividade e à qualidade; análises sócio-econômicas de

modelos de desenvolvimento sustentável da cafeicultura; determinação e análise dos indicadores e das relações sócio-econômicas no agronegócio café; avaliação dos impactos de políticas setoriais e de ações estratégicas, visando agregação de valor; e estudo sobre as exigências e preferências dos mercados consumidores e identificação de nichos de mercado.



### **Solos e Nutrição de Plantas**

Boas produtividades e vida longa das lavouras são resultados obtidos, na maioria das vezes, pela adubação balanceada, sendo um dos custos mais significativos do processo produtivo. Tornar a cafeicultura sustentável, sem agredir o ambiente, continua sendo o maior desafio dos pesquisadores ligados ao Núcleo de Solos e Nutrição de Plantas. Entre as prioridades das pesquisas destaca-se o levantamento e avaliação do estado nutricional e da fertilidade do solo, redefinindo faixas críticas em função da região de cultivo e obtendo normas de DRIS (Sistema Integrado de Diagnose e Recomendação), que permite o monitoramento nutricional de cafezais e recomendações de adubações equilibradas

e economicamente viáveis. Os projetos também visam estabelecer índices de deficiência e excessos regionais, apontar as principais carências e verificar o potencial de resposta à adubação nas diferentes regiões.

Continuam os desafios de desenvolver tecnologias para áreas de exploração recente da cafeicultura e para sistemas produtivos diferenciados, como a cafeicultura irrigada, em solos arenosos ou sob sistemas orgânicos de produção. Assim, os estudos sobre a adubação e nutrição do cafeeiro focalizam as respostas em sistemas adensados, em sistemas de podas "Safrá Zero" e sua influência na qualidade final da bebida. Destaque deve ser dado às pesquisas sobre a aplicação de Zinco em relação à eficiência nutricional de diversas progênies e aos efeitos na produtividade.

Quando o foco é a sustentabilidade, destacam-se os estudos de nutrição e adubação em sistemas orgânicos, avaliação da adubação verde e exudação de ácidos orgânicos pelas raízes dos cafeeiros. Também está em pauta as alterações do solo sob mata nativa comparada a diferentes formas de manejo, as variações em função do manejo de plantas espontâneas e o efeito das operações mecanizadas sobre a estrutura do solo. Seguindo a filosofia da cafeicultura de precisão, as pesquisas têm conquistado avanços na área de geoinformação, com o Mapeamento e Monitoramento de Áreas Cafeeiras Com Base em Sistemas de Informação Geográfica, Processamento Digital de Imagens de Satélite e Modelagem.



### Transferência de Tecnologia

Entre as prioridades do Núcleo de Referência Transferência e Difusão de Tecnologia (DTT) está a gestão e execução das metas de treinamento metodológico e a formação dos grupos de trabalho em cada macroregião (MG, SP, ES, PR, BA, RO, RJ, e DF).



Dentre os projetos, destacam-se as ações de ampliação da tecnologia Treino & Visita e a avaliação dos impactos da adoção de tecnologias nas principais regiões produtoras. Além disso, o CBP&D/Café apóia os eventos de DTT e a organização e manutenção de unidades demonstrativas. Ressalta-se, ainda, a capacitação técnica de pequenos produtores de café no

processamento de colheita e pós-colheita nas seis principais regiões produtoras, inserção social e incentivo à adoção de tecnologias para o desenvolvimento sustentável de pequenas propriedades.

### Renovação do PNP&D/Café

Na gestão 2004/2007, foram realizadas duas chamadas para renovação do portfólio do PNP&D/Café em áreas estratégicas que atendem aos focos temáticos prioritários. O objetivo da renovação dos projetos foi viabilizar soluções tecnológicas capazes de aumentar a competitividade do agropêlo café do Brasil, focados no aumento da produtividade, redução de custos, melhoria da qualidade do produto e garantia da sua sustentabilidade. O modelo de gestão de P&D, preconizado para o Consórcio, incentivou a interação entre as instituições, sendo necessária a parceria e articulação em equipes para a elaboração das propostas.

Na Chamada 001/2004, foram recebidas 105 propostas de projetos e, ao final do processo, 36 foram aprovadas e implementadas, passando a compor o PNP&D/Café.

Na Chamada 01/2006, 102 projetos em conformidade com os termos da referida chamada seguiram para análise técnico-científica e receberam mais de 335 pareceres do grupo de trabalho constituído pelos membros dos Comitês de Pesquisa dos Núcleos de Referência (CPNR) e consultores *Ad Hoc*s. Dos 102 projetos, 56 foram selecionados e recomendados pela CTP/Café para compor o portfólio do PNP&D/Café, sendo aprovadas 42 propostas pelo Comitê Diretor de Pesquisa do CDPC.

Comitês de Pesquisa dos Núcleos de Referência (CPNR) e consultores *Ad Hoc*s. Dos 102 projetos, 56 foram selecionados e recomendados pela CTP/Café para compor o portfólio do PNP&D/Café, sendo aprovadas 42 propostas pelo Comitê Diretor de Pesquisa do CDPC.

Descrição dos Focos Temáticos	Propostas	Propostas
	Edital 01/2004	Edital 01/2006
1 Agregação de Qualidade ao Produto	2	1
2 Alternativas para Cafeicultura Familiar	0	2
3 Ampliação da Base de Conhecimento	8	9
4 Aperfeiçoamento dos Processos Industriais e Novos Produtos à Base de Café	0	4
5 Café e Saúde	2	0
6 Cafeicultura Irrigada	2	3
7 Diagnóstico e Informação para Formulação de Estratégias e Políticas	2	0
8 Difusão e Transferência de Tecnologias, Conhecimentos e Informações	3	0
9 Melhoria dos Processos de Colheita e Pós-colheita	1	0
10 Otimização dos Sistemas de Cultivo	5	4
11 Preservação Ambiental e Desenvolvimento Econômico e Social	3	1
12 Riscos Físicos, Químicos e Biológicos à Cafeicultura	6	11
13 Sistemas Agroecológicos ou Orgânicos	0	7
14 Sustentabilidade e Certificação	0	0
15 Usos Alternativos para Resíduos e Subprodutos do Café	2	0
16 Organização do conhecimento e documentação cafeeira	0	0
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>42</b>

Com o objetivo de analisar demandas tecnológicas do agronegócio café, em conformidade com as prioridades do Comitê Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento de Café – CDPD/Café e das Instituições participantes, o CBP&D/Café realizou, nesta gestão, fóruns para integrar os 12 Núcleos de Referência do PNP&D/Café. Os encontros, realizados em Lavras, Viçosa, Campinas e Rio de Janeiro serviram para avaliar a programação e identificar demandas para focos temáticos e linhas de pesquisa. A programação dos fóruns incluiu a explanação sobre a gestão e administração do PNP&D/Café, com destaque para o orçamento, convênios firmados, programas de bolsas e acompanhamento da programação de pesquisa. Também serviu para os coordenadores dos Núcleos de Referência e representantes da cadeia do agronegócio

café apresentar as principais ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação em cada foco temático e organizar a compatibilização das linhas de pesquisa prioritárias. O objetivo foi promover o intercâmbio entre as instituições participantes do Consórcio, para elaboração de propostas com caráter multidisciplinar e multiinstitucional. A integração entre os núcleos de referência, responsáveis pelas diretrizes estratégicas, sugere a congregação entre os pesquisadores, a consolidação das propostas, o acompanhamento dos trabalhos e uma melhor avaliação dos resultados. As linhas de pesquisa priorizadas nesses fóruns por cada Núcleo de Referência foram, posteriormente, reorganizadas em Focos Temáticos para compor a Chamada de Projetos 001/2007, conforme a listagem a seguir:

Número de linhas de pesquisa propostas para o Edital 001/2007.

Descrição dos Focos Temáticos	Linhas de Pesquisa Edital 01/2007
1 Agregação de Qualidade ao Produto	08
2 Ampliação da Base de Conhecimento	22
3 Aperfeiçoamento dos Processos Industriais e Novos Produtos à Base de Café	09
4 Café e Saúde	12
5 Cafeicultura Irrigada	09
6 Diagnóstico e Informação para Formulação de Estratégias e Políticas	08
7 Difusão e Transferência de Tecnologias, Conhecimentos e Informações	05
8 Melhoria dos Processos de Colheita e Pós-colheita	06
90 Otimização dos Sistemas de Cultivo	31
10 Preservação Ambiental e Desenvolvimento Econômico e Social	04
11 Riscos Físicos, Químicos e Biológicos à Cafeicultura	09
12 Sistemas Agroecológicos ou Orgânicos	04
13 Sustentabilidade e Certificação	03
14 Usos Alternativos para Resíduos e Subprodutos do Café	03
15 Organização do conhecimento e documentação cafeeira	01
<b>Total</b>	<b>134</b>

## **Modernidade aos processos**

Para dar maior transparência ao modelo de qualificação técnica das propostas, o processo de seleção implantado para o Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento do Café - PNP&D/Café está alinhado aos procedimentos do Sistema Embrapa de Gestão (SEG). A mudança destaca a maior participação de consultores *Ad Hoc*s independentes para a eficiência do processo e a qualificação das propostas e configura-se no aprimoramento do processo de seleção. O alinhamento ao SEG não interfere na estrutura independente e funcional do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café - CBP&D/Café. O aprimoramento

do modelo de seleção dos projetos repercutiu positivamente na aplicabilidade das pesquisas e transferência das tecnologias geradas. Para facilitar a análise e tramitação de documentos e pareceres *on line*, a Embrapa Café desenvolveu um sistema informatizado de submissão de proposta de projetos - SISPP. Os revisores são cadastrados para ter acesso ao conteúdo das propostas e remeter seus pareceres seguindo o formulário padrão de avaliação. As informações compartilhadas por cada um dos revisores ficam registradas para garantir ainda mais transparência, facilitando a continuidade do processo durante as reuniões dos Comitês dos Núcleos de Referência e Comissão Técnica do Programa Café -CTP/Café.



# Destques da Pesquisa



## **Genoma do cafeeiro**

Depois de concluída a primeira fase do projeto Genoma Café em 2004, resultando na construção de uma base de dados com mais de 200 mil seqüências de DNA e na identificação de mais de 30 mil genes, uma segunda fase do projeto foi desenvolvida nos anos de 2005 e 2006, caracterizada pela anotação dos genes por meio de ferramentas de bioinformática. Nessa fase, a identidade dos genes é determinada por meio da comparação das seqüências de DNA com bancos de dados de todo o mundo. Assim, pode-se saber quais as funções dos genes e os processos biológicos e rotas metabólicas dos quais eles participam. Esse trabalho foi desenvolvido na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília-DF), Iapar, IAC, Unicamp, UFV, Ufla e Incaper e utilizou recursos do Programa de Bolsas do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café – CBP&D/Café, para a contratação de bolsistas que foram treinados para tal tarefa.

Após a fase de anotação, segue o trabalho chamado de mineração, no qual

os pesquisadores buscam os genes de interesse estratégico para a cafeicultura. Assim, podem-se encontrar os genes que estão envolvidos na resistência à ferrugem, ao bicho-mineiro, à broca-do-café, aos nematóides e outros patógenos. Pode-se também saber quais são os genes responsáveis pela resistência à seca, ao frio, e outras condições severas da natureza. Além disto, informações importantes sobre os genes envolvidos na qualidade de bebida, nas propriedades nutracêuticas do grão e na produtividade serão obtidas. Estas informações poderão facilitar o melhoramento genético, a partir do mapeamento dos genes identificados e de marcadores moleculares, gerando cultivares com características especiais num espaço de tempo bem menor.

A fase posterior, de caracterização funcional das seqüências obtidas, está em execução e objetiva principalmente estabelecer a relação dos genes identificados com os atributos fisiológicos de interesse da planta. Essa fase do projeto tem financiamento da FINEP, totalizados em 3 milhões de reais, e envolve 6 instituições consorciadas: a Embrapa Café

(Brasília-DF) Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília-DF), Iapar, IAC, UFV e UFLA. O projeto foi iniciado em 2006 e levará à identificação de genes com potencial de utilização como marcadores em programas de seleção assistida ou com potencial de aplicação em biotecnologia.

As informações do genoma ainda permitirão a manipulação dos genes identificados e das rotas metabólicas envolvidas, podendo gerar soluções para os diversos problemas da cafeicultura e atender a demandas de diferentes produtos do mercado. Isto favorecerá não só o grande produtor, como também o produtor familiar, a cafeicultura orgânica, cafés especiais, a indústria de café torrado e moído e solúvel e os outros segmentos da cadeia produtiva do café.



### Patentes depositadas

O estudo do Genoma do Cafeeiro já resultou no depósito de 2 patentes junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, “Composições e métodos para direcionar a expressão de genes, usando o promotor do gene da família das isoflavonas de plantas de café” e “Composições e métodos para direcionar a expressão de genes, usando o promotor do gene da família das peroxidases de plantas de café”. Ambas as patentes são resultado de trabalho em parceria entre Embrapa, Unesp e IAC. Esse é um trabalho inédito e que permitirá um grande avanço no desenvolvimento de variedades com características desejáveis.

### Café e saúde

Quando o café é analisado pela ótica do consumidor, verifica-se que a falsa idéia de que o café faz mal à saúde continua como maior entrave para expansão do consumo. Mas o tabu começa a ser quebrado com a intensificação de pesquisas científicas que tem destacado o café como aliado contra várias doenças, entre elas, diabetes, depressão, alcoolismo e doenças do coração. Hoje, evidências permitem classificar o café como uma planta com propriedades nutricionais e farmacêuticas importantes.

A relação entre café e saúde já vem sendo foco de estudo no âmbito do CBP&D/ Café. A iniciativa faz parte de amplo programa de comunicação para divulgar o resultado dos principais estudos

relacionados ao tema, realizado pela Associação Brasileira das Indústrias de Café (ABIC), com coordenação do professor do Instituto de Neurologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), especialista em Café e Saúde, Darcy Roberto Lima.



Projeto de pesquisa em parceria entre a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o Instituto do Coração do Hospital das Clínicas, o Incor, avalia os efeitos do café especificamente sobre as doenças do coração, com o objetivo de confirmar os efeitos benéficos de substâncias presentes na bebida. As pesquisas ajudam a desmistificar a imagem de que o café faz mal a saúde, refletindo no aumento do consumo do produto. Com uma amplitude maior do que o foco agrônomo, os resultados despertam a atenção da classe médica e da população para os benefícios do café. Não existe mais a idéia de que o

café só tem cafeína. Estudos revelaram que os ácidos clorogênicos presentes no café ajudam a aumentar os níveis de dopamina e serotonina, que agem diretamente no combate à depressão, que é um forte agravante quando o assunto é a saúde do coração. Mesmo que o café não tenha somente cafeína, esta é a substância que mais o caracteriza, por suas propriedades excitantes. Hoje os pesquisadores sabem que, administrado em doses moderadas (3 a 4 xícaras de café por dia), a cafeína não oferece risco à saúde humana. Estudos realizados nas últimas duas décadas mostram que a cafeína estimula naturalmente a atenção, a concentração, a memória e o desempenho intelectual, sendo inclusive adicionada a diversos tipos de medicamentos. Além da cafeína, o café é rico em substâncias antioxidantes, principalmente os ácidos clorogênicos e o quinídeos, que são formados no processo de torra. Há evidências de que estas substâncias possam atuar no sistema nervoso central, modulando o estado de humor e, desta forma, prevenindo a ocorrência da depressão e suas conseqüências (tabagismo, alcoolismo, consumo de drogas e suicídio).



## **Produção Integrada de Café**

O CBP&D/Café, juntamente com o Ministério da Agricultura (MAPA) e representantes do setor cafeeiro, está em fase final de elaboração de uma norma para a produção de café segundo requisitos de segurança alimentar e da sustentabilidade de produção, levando em conta as peculiaridades da cafeicultura brasileira. Trata-se da criação do programa nacional de Produção Integrada de Café (PIC). A iniciativa de criação de um código de conduta com ênfase na sustentabilidade tem o objetivo de excluir práticas inaceitáveis e propiciar uma melhora contínua de boas práticas agrícolas. A adoção da norma PIC vai permitir a rastreabilidade das operações ao longo de toda a cadeia agroindustrial do café, favorecendo a aplicação de uma certificação nacional, com princípios que atendam às exigências internacionais e sejam de fácil acesso a pequenos e médios produtores organizados. O que se propõe é o aperfeiçoamento gradativo de um maior número de cafeicultores.

A PIC foi inspirada em alguns sistemas similares para café e, principalmente, no modelo já implementado com sucesso pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para Produção Integrada de Frutas (PIF), que, por sua vez, se inspirou na IOBC (sigla em inglês da Organização Internacional de Controle Biológico).

Passada a etapa de institucionalização pelo Ministério da Agricultura, a PIC fará parte do Programa Brasileiro de Produção Integrada e do Programa Brasileiro de

Avaliação da Conformidade, do Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial).



## **Café 4C**

A Embrapa Café (Brasília-DF), em nome do CBP&D/Café, apóia a iniciativa de ampliar a oferta de café verde no mercado comum produzidos com critérios de sustentabilidade. O Código Comum para a Comunidade Cafeeira, conhecido popularmente como 4C, apresenta os primeiros resultados mensuráveis para melhorar as condições sociais, ambientais e econômicas do setor cafeeiro. Depois de quatro anos de elaboração e organização, o café produzido com princípios 4C já representa 3,5% da oferta global de café, o que equivale a 4,4 milhões de sacas. O programa está estruturado quanto à matriz técnica, ao sistema operacional, aos serviços de apoio aos cafeicultores e os modelos de verificação. O Brasil apresenta grande vantagem competitiva, devendo participar com mais da metade do café comercializado como 4C. Dentre os princípios, destacam-se a proteção da

biodiversidade, aumento da eficiência em toda a cadeia de suprimentos, a garantia de melhores condições sociais nas fazendas de café e o compromisso das empresas de comprar quantidades crescentes de café 4C. A meta é que até 2015, 50% da produção mundial de café atenda aos critérios de sustentabilidade.

### ***Café orgânico e agroecológico***

O CBP&D/Café, na gestão 2004/2007, apoiou as pesquisas sobre sistemas de produção agroecológico e orgânico desenvolvidas pela equipe multidisciplinar da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig) e Universidade Federal de Viçosa (UFV), em conjunto com agricultores familiares da Zona da Mata mineira. Assim, o novo enfoque da pesquisa cafeeira se rendeu à percepção de que os sistemas produtivos convencionais, embasados no monocultivo e consumo de insumos intensivos, têm-se mostrado insustentáveis para o agricultor familiar. Os avanços constatados na cafeicultura da região são fruto de um amplo programa iniciado em meados dos anos 90. Dentre as demandas prioritárias para a produção de café em sistemas orgânico e agroecológico, a seleção de cultivares, manejo de adubação e controle de pragas e doenças são fundamentais para produzir café com produtividade e rentabilidade. Além da filosofia ecológica, os produtores reconhecem que não basta produzir um café em sistema diferenciado, mas inseri-lo num plano organizado de produção, certificação e comercialização desse café.



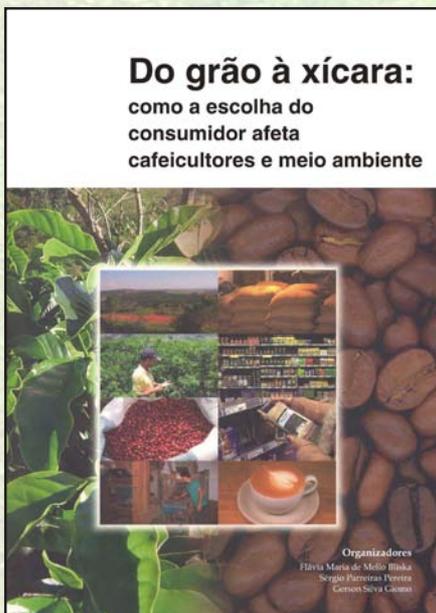
Fazem parte do projeto, a instalação e a manutenção de três bancos de germoplasma de café conduzidos no sistema orgânico, contendo 36 cultivares, sendo nove antigas, entre elas, a "Typica" ou "Nacional", primeira variedade de café cultivada no Brasil, e 27 melhoradas.

### ***Consumidor consciente***

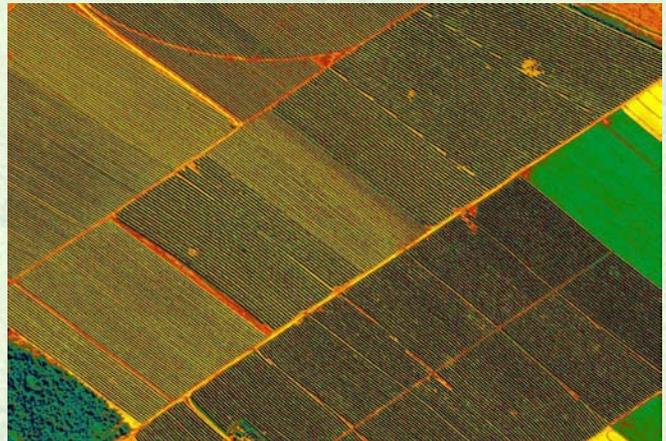
Para que o consumidor brasileiro também conheça as vantagens de se adquirir um café diferenciado pela qualidade e sustentabilidade da produção, a edição em português da publicação "Do grão a xícara: como a escolha do consumidor afeta cafeicultores e meio ambiente" e do documentário "Just Coffe" foram revisados e atualizados por pesquisadores do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), com recursos do Instituto Internacional para Meio Ambiente e Desenvolvimento (IIED) e do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (CBP&D/Café). Trata-se de uma iniciativa inédita dos consumidores que sugere a governos, varejistas e indústrias de café que apoiem a demanda crescente para cafés certificados, como Fair Trade, Orgânico, Rainforest Alliance e Utz Kapeh.

Contexto em que também fica evidenciada a importância do programa de Produção Integrada de Café (PIC), desenvolvido no âmbito do CBP&D/Café, por congregar os mesmos princípios de sustentabilidade.

O documentário ajuda a esclarecer o consumidor sobre a influência da sua escolha em toda a cadeia do agronegócio café e reforça a idéia de que devem ser intensificadas as campanhas educativas sobre os motivos que levam à diferenciação no preço e sobre os benefícios de apoiar o mercado de cafés sustentáveis. O livro e o documentário "Just Coffee" são resultados do estudo que representantes da Consumers Internation fizeram em visita ao Brasil em outubro de 2005, em parceria com o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC) e o Centro de Café Alcides Carvalho, do IAC – Instituto Agrônomo de Campinas. A edição brasileira reforça o projeto que está sendo vinculado em todo o mundo e recebe o apoio de mais de 230 organizações de consumidores, representados pela Consumers International, em 113 países.



## Aquecimento global e suas influências na cafeicultura



Chuvas irregulares, secas imprevisíveis, floradas fora de época, maturação desuniforme. Estes são alguns dos sintomas das mudanças climáticas e seus efeitos na cafeicultura brasileira. O momento exige conhecimento, medidas mitigadoras e adaptação aos efeitos do aquecimento global, previsto pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC). Ciente de sua responsabilidade ambiental, o CBP&D/Café apoiou o estudo, realizado pela Embrapa Informática Agropecuária (Campinas-SP) e Unicamp – Universidade de Campinas, sobre as influências do aquecimento global na cafeicultura. Simulações realizadas com técnicas de geoprocessamento e modelagem climática indicam que a área com aptidão para o cultivo de café no Brasil poderá sofrer drástica redução caso não sejam tomadas atitudes que atenuem este efeito.

Caso nada seja feito para atenuar os efeitos, a estimativa é que a área apta para o plantio de café no Brasil cairá para 50%, supondo um aumento de 1°C na temperatura e de 27,7%, com aumento de

3°C. Outra estimativa preocupante é de redução da produção de café em 23% com o aumento de apenas 1°C na temperatura. Os cenários prevêem reduções similares para Colômbia e Vietnã. Nos últimos 100 anos, foi verificado um aumento médio de 2°C nas temperaturas mínimas. O problema maior é que, na curva desse aumento, os picos são registrados nos meses de agosto, setembro e outubro, com forte influência no balanço hídrico e, conseqüentemente, na floração do cafeeiro e na redução de produtividade.

Mas ainda há tempo de reverter essa situação. Entre as medidas, a redução de gases de efeito estufa, adoção de práticas conservacionistas e investimento em melhoramento genético e biotecnologia em busca de variedades tolerantes à deficiência hídrica e altas temperaturas. No modelo tecnológico, deverá ser incluída atenção especial à nutrição mineral e uso de arborização na lavoura. Todos esses fatores estão em estudo no âmbito do PNP&D/Café e novos projetos deverão ser estimulados, de modo a evitar tais danos à cafeicultura nacional.

### ***Arborização e diversificação***

Em 2006, como parte do Programa de Transferência de Tecnologia do CBP&D/Café, foi realizado em Campinas o III Simpósio Internacional de Cafés Arborizados, no IAC - Instituto Agrônomo de Campinas. A escolha do tema e suas discussões refletem uma preocupação em preservar e equilibrar o sistema produtivo e não somente na obtenção de altas produções sem sustentabilidade. O

mercado caminha para estas exigências e o sistema arborizado ressurge no Brasil como alternativa aos desafios da elevação da temperatura global e à expansão da cafeicultura em áreas marginais. A participação de pesquisadores da Costa Rica e especialistas brasileiros incrementou o debate acerca da importância da arborização frente às mudanças climáticas que vêm ocorrendo no mundo e seus reflexos na cafeicultura. A arborização é apresentada como tentativa de recompor o ambiente e atenuar as conseqüências da elevação gradual de temperatura no planeta, que poderá alterar o zoneamento agroclimatológico da cafeicultura.



### ***Boletim agrometeorológico do café***

O monitoramento e análise dos elementos climáticos nas diversas fases do desenvolvimento do cafeeiro podem contribuir para a redução de possíveis prejuízos em condições meteorológicas adversas. Assim, desde 2002, vem sendo realizado o monitoramento agrometeorológico do café em algumas regiões dos Estados de Minas Gerais, São Paulo

e Paraná, por meio do Boletim Agrometeorológico do Café, disponível no site da Embrapa Café na internet. Este programa apresenta os balanços hídricos para algumas localidades, incluindo os períodos de excedentes e deficiências hídricas, além de apresentar análise do armazenamento de água no solo e das condições termopluiométricas associadas às fases fenológicas críticas da planta. O monitoramento fornece aos tomadores de decisão da cadeia produtiva do café informações agrometeorológicas históricas e análises de risco para a cultura. Para a elaboração do Boletim Agrometeorológico do Café existe uma parceria entre o IAC, Iapar, Epamig, Cooxupé e Fundação Procafé.



Decretado pela Unesco como Reserva da Biosfera, Alto Paraíso de Goiás (GO) desperta para o atrativo mercado dos cafés orgânicos como forma de efetivar o desenvolvimento sustentável defendido pela maioria dos produtores rurais da região. O projeto contribui para o direcionamento de mercado do café produzido naturalmente, para torná-lo economicamente viável, fortalecendo o sustento da agricultura familiar, característica da região que preserva cafeeiros centenários. Além do incentivo social e turístico, a cafeicultura nesta região ainda poderá ser foco de promissoras pesquisas para o melhoramento genético do cafeeiro.



### ***A retomada do café no Cerrado goiano***

Pesquisadores do CBP&D/Café desenvolvem o projeto "Implementação de cafeicultura orgânica para a agricultura familiar de Alto Paraíso de Goiás", com o objetivo de desenvolver tecnologias para a sustentabilidade da produção de café em sistemas agroecológicos e orgânicos.

O projeto realiza um amplo estudo acerca da caracterização socioeconômica da região: transição do sistema de produção tradicional para o sistema orgânico; avaliação do comportamento de cultivares antigas e melhorados no sistema orgânico de produção em diferentes

ambientes; seleção e caracterização de resíduos e materiais orgânicos produzidos; aplicação e avaliação dos materiais orgânicos; caracterização molecular, química e bioquímica dos cafezais antigos e do material introduzido; estabelecimento de estratégias para a busca de mercado pelos produtores rurais; e disponibilização do conhecimento.

### ***Contra a compactação do solo***

O projeto "Propriedades físicas e geotécnicas de um Latossolo Vermelho-Amarelo cultivado com cafeeiro", desenvolvido na Universidade Federal de Lavras (Ufla) e Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), no âmbito do CBP&D/Café, avaliou o impacto da mecanização na sustentabilidade do solo. O trabalho, desenvolvido na Fazenda Experimental da Epamig em Patrocínio (MG), com recursos do CBP&D/Café, rendeu a Carloeme Alves de Oliveira, graduando de Engenharia Agrícola da Ufla, o destaque 2006 no Prêmio Bunge Fertilizantes para Iniciação Científica. Além desta premiação, o projeto foi tema de tese de doutorado, defendida na Ufla pela doutoranda Gislene Aparecida dos Santos e também é objeto de estudo do mestrando Cezar Francisco Araújo Junior. O uso intensivo da mecanização em lavouras cafeeiras tem-se tornado preocupante devido à possibilidade de compactação do solo ao longo dos anos, o que pode levar a uma redução da produtividade. O monitoramento das propriedades físicas do solo e o uso dos modelos de capacidade de suporte de

carga possibilitam a identificação dos sistemas de manejo de plantas daninhas mais resistentes ou suscetíveis à compactação e permite o planejamento das atividades mecanizadas, visando evitar ou minimizar a compactação dos solos.

### ***Capacitação para assentamentos rurais***

Preocupado com a inserção social e desenvolvimento tecnológico de pequenas explorações agrícolas, a Embrapa Café (Brasília-DF), com o aporte das instituições participantes do CBP&D/Café, participou da instalação de uma unidade coletiva de produção de café, no município de Planaltina de Goiás, beneficiando pequenos produtores dos assentamentos Flor da Serra e Cigano. As ações foram direcionadas para a melhoria da eficiência e da sustentabilidade dos sistemas de produção familiar - com orientações sobre tecnologias adaptadas às condições dessas comunidades -, levando em consideração o nível educacional, o limitado acesso a insumos e serviços e, principalmente, o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis na propriedade. O projeto incluiu a construção de um viveiro de mudas, com fornecimento das sementes necessárias para produção de 250 mil mudas de café de variedades com elevado potencial produtivo e resistência a doenças. Os produtores dos assentamentos rurais receberam informações para aperfeiçoar o sistema de produção, com uso racional de insumos, a importância da qualidade do café e a redução de custos para o aumento da competitividade.

## **Novas variedades de café arábica**

O apoio do CBP&D/Café possibilita às instituições de pesquisa participantes o desenvolvimento de cultivares adaptadas às condições específicas de cada região produtora. Na gestão 2004/2007, 13 novas cultivares de café foram disponibilizadas aos cafeicultores em escala comercial.



A Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig) em parceria com a Universidade Federal de Viçosa (UFV) lançou seis novas variedades em escala comercial com resistência a ferrugem do cafeeiro. Araponga MG1, Catiguá MG1, Catiguá MG2, Pau Brasil MG1, Sacramento MG1 e a Catiguá MG-3 ampliam as opções para os cafeicultores, especialmente nas regiões do Cerrado Mineiro, Sul de Minas e Zona da Mata, onde as cultivares foram

avaliadas. O último lançamento foi a Catiguá Mg3, como nova opção para o Sul e Chapadas de Minas, que tem resistência à ferrugem alaranjada do cafeeiro e ao nematóide das galhas (*Meloidogyne exigua* Goeldi).



A equipe de genética e melhoramento genético do cafeeiro do Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) fez o lançamento das cultivares de destaque: IPR 98, IPR 99 e IPR 103. A IPR 98 é resistente à ferrugem e de porte baixo. Foram gastos cerca de 50 anos desde o primeiro cruzamento realizado no Centro de Investigações da Ferrugem do Cafeeiro em Portugal, dos quais, 30 anos de estudos foram realizados no Iapar para se chegar ao produto final. Os frutos amadurecem depois da cultivar Iapar 59, e assim ela vai contribuir para escalonar a colheita no modelo de cafeicultura adensada e possibilitar ao cafeicultor colher as duas cultivares no ponto ideal de colheita, produzindo um café de boa qualidade. A IPR 99 tem aroma intenso e adocicado, bom corpo, acidez moderada e baixa adstringência, com destaque para o padrão da bebida. Com frutos amarelos, porte baixo e resistência moderada à ferrugem, apresenta potencial para produzir mais de 75 sacas beneficiadas por hectare, em plantio adensado. O ciclo

de maturação é semitardio e permite arranjos com outras variedades para viabilizar a colheita em etapas. A IPR 103, opção para maturação tardia dos frutos e alta rusticidade, foi desenvolvida para regiões quentes e de solos pobres, indicada principalmente para cultivo no Noroeste do Paraná. A tolerância à ferrugem da IPR 103 é resultado do cruzamento entre Catuaí e Icatu. Com ramificação abundante e alta rusticidade climática e fitossanitária, a cultivar apresenta baixo índice de desfolha.

A Fundação Procafé, ligada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) fez o lançamento de quatro variedades de café para atender a demanda das diferentes regiões produtoras: Saíra, Azulão, Maracatiá e Catucaí-Açu. Fruto do cruzamento de Catuaí amarelo com Catindú, Saíra apresenta resistência duradoura à ferrugem, tendo iniciado sua avaliação em 1974. Apresenta ótimo vigor e maturação tardia dos frutos. Azulão é apresentada como a melhor seleção comercial do Catucaí, com alta resistência à ferrugem, produtividade elevada em avaliação de oito colheitas e tolerância à seca. Tem maturação tardia e mantém o enfolhamento mesmo sob condições adversas. Maracatiá é fruto do cruzamento entre Acaiá e Catuaí. Preserva as características do Acaiá, porém, com porte baixo. Apresenta broto bronze, frutos grandes e maturação precoce, ideal para regiões mais frias. O nome Catucaí-Açu já revela a principal característica desta nova seleção de Catucaí com frutos grandes. Apresenta porcentagem elevada de frutos com peneira acima de 18, ideal para

industrialização de café diferenciado pela qualidade. Tem maturação mediana e resistência à ferrugem.

### ***Incaper lança cultivar Vitória de café Conilon***



A expansão do cultivo do café Conilon no Espírito Santo se deu por meio da multiplicação sexuada de plantas matrizes selecionadas pelos próprios agricultores, fato que proporcionou o estabelecimento de populações com ampla variabilidade genética. Tendo em vista suas características naturais de fecundação cruzada, com lavouras apresentando grande heterogeneidade e com plantas muito distintas quanto a uma série de importantes características, o manejo da lavoura é dificultado, comprometendo a produtividade e a qualidade do produto. A cultivar 'Vitória - Incaper 8142', lançada em 2004, foi obtida através da seleção, avaliação e caracterização de clones ao longo de dezoito anos de pesquisa.

Possui uma série de características agrônômicas de interesse, destacando-se o seu desempenho produtivo médio, da

ordem de 70,4 sc/ha, considerando-se um número mínimo de oito safras em condições não irrigadas (21,05% superior a média das demais cultivares já recomendadas pelo Incaper). É formada pelo agrupamento de treze clones considerados superiores e possuidores de características em comum, tendo sobressaído em relação às testemunhas quanto adaptação a diferentes ambientes e estabilidade de produção, longevidade, resistência a doenças, uniformidade de maturação dos frutos, rendimento de beneficiamento, tamanho de grãos, índice de grãos do tipo "moca" e vigor vegetativo, entre outros.

### ***Café naturalmente descafeinado é descoberto no IAC***

Foi anunciada à comunidade científica mundial a descoberta de plantas de café naturalmente descafeinadas pelos pesquisadores Maria Bernadete Silvarolla e Luiz Carlos Fazuoli, do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), e pelo professor Paulo Mazzafera, do Instituto de Biologia da Universidade de Campinas (Unicamp). A descoberta é resultado do subprojeto "Caracterização e introduções de Coffea arábica da Etiópia quanto ao teor de cafeína nas sementes", que compõe o PNP&D/Café, executado por instituições ligadas ao CBP&D/Café. As três plantas encontradas fazem parte do Banco de Germoplasma (coleção de material vivo com catálogo de suas características genéticas) do IAC e foram selecionadas em análise realizada em três mil plantas de café arábica vindas da Etiópia, em missão internacional patrocinada pela FAO, em 1964.



As três plantas descobertas apresentaram 0,06% de cafeína, enquanto o café comum apresenta ao redor de 1,2% da substância nas sementes. Os pesquisadores acreditam que a ausência de cafeína se deve a uma mutação genética. Estima-se que um café naturalmente descafeinado poderá vir a ter um valor de 20 a 50% superior ao comum, pela economia de custos que ocasionará no processo industrial e pela diferenciação no sabor do café descafeinado.

O trabalho agora focaliza a identificação dos genes responsáveis pela síntese da cafeína e nos cruzamentos para transmiti-los para variedades elite do tipo arábica e recebe recursos da FINEP para a sua conclusão.

### ***Brasil implementa programa de análise de Ocratoxina A***

Além de maior produtor e exportador de café, o Brasil também está na vanguarda de programas que atestem a qualidade e segurança do produto. O Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (Mapa), por meio do Laboratório de Controle de Qualidade e Segurança Alimentar (LACQSA) em parceria com a

Rede Metrológica de Minas Gerais, desenvolvem um programa nacional inédito de proficiência para análises de Ocratoxina A (OTA) em café verde. O projeto confere aos laboratórios uma ferramenta para evidenciar a proficiência em análise de OTA e a garantia de confiabilidade de seus resultados, o que beneficia também os produtores e exportadores de café, agregando valor ao produto analisado.

Com a iniciativa, única entre os países produtores, o Brasil fortalece sua imagem no mercado mundial de café. Na gestão 2004/2007, o CBP&D/Café financiou projetos para o estabelecimento de métodos analíticos para Ocratoxina A, sendo que parte dos equipamentos que compõem o laboratório oficial LACQSA foram adquiridos com recursos do Consórcio. Assim como no caso da ferrugem, o país demonstra maturidade pró-ativa com o desenvolvimento de um programa eficiente de pesquisa e treinamento de pessoal. Estas ações têm permitido reverter a imagem do café em relação a OTA, passando de alimento de risco para agente de proteção à saúde. Várias pesquisas realizadas com o apoio do CBP&D/Café apontam que apenas cafés muito mal manejados apresentam níveis de OTA superiores ao tolerado.

### ***Cereja descascado revigora cafeicultura no sudoeste paulista***

Estudo financiado pelo CBP&D/Café elaborou análise de custos, rentabilidade e de investimentos na produção de café Cereja Descascado na região de Piraju, concluindo pela viabilidade da tecnologia em aumentar a qualidade do produto e por angariar substantivos ágios de preços. O estudo foi elaborado pelo pesquisador do Instituto de Economia Agrícola (IEA) Celso Vegro, que ampliou a avaliação da tecnologia no Estado de São Paulo e nas principais regiões produtoras. Segundo o estudo, o comando do ágio praticado para o Cereja Descascado é estabelecido pela oferta e demanda pelo produto. Especificamente em Piraju, o ágio fica em torno de 30% comparado ao café natural, pois, nas condições climáticas da região, o aumento da qualidade é significativo. A rentabilidade está associada à capacidade do cafeicultor em conseguir maior proporção de grãos cerejas descascados, em média 20% a 25% da safra, sendo importante o planejamento para renovação das lavouras com introdução de materiais precoces, médios e tardios e adoção de colheita seletiva, quando os preços compensarem tal rotina.



## ***Nova forma de irrigar o café no Cerrado***

Na Região do Cerrado brasileiro, a distribuição irregular de chuvas impõe a necessidade de irrigação para viabilizar a cafeicultura. A pesquisa da Embrapa vem provando que as aplicações de água para o cafeeiro, nesta região, devem ser feitas com eficiência, buscando potencializar o rendimento e a qualidade do produto.

A pesquisa desenvolvida pela Embrapa Cerrados (Brasília-DF) demonstrou que é viável a utilização do longo período de seca, característico do Cerrado, como fator positivo para obtenção de alta produtividade e qualidade do café. Os estudos levaram ao desenvolvimento da tecnologia de estresse hídrico para sincronização do desenvolvimento das gemas reprodutivas do cafeeiro arábica. Uma das recomendações da tecnologia prevê que os produtores devem suspender as irrigações em um período determinado do ano para permitir a sincronização do desenvolvimento das gemas reprodutivas e, conseqüentemente, obter alta uniformidade de floração e maturação dos frutos. Com isso, produz-se um café de melhor qualidade e há uma redução significativa do uso da água e energia na irrigação e dos custos de colheita.

Fora do período de estresse hídrico, todos os fatores de produção devem ser otimizados para garantir alta produtividade com qualidade e estabilidade de produção. A aplicação de fósforo, em doses adequadas, garante a energia necessária ao crescimento do cafeeiro mesmo em lavouras com alta carga pendente, o que reduz a bienalidade de produção. As irrigações devem ser feitas criteriosamente para garantir a água necessária ao crescimento das plantas e desenvolvimento dos frutos.

Como complemento de todas as informações já disponíveis, a pesquisa da Embrapa Cerrados (Brasília-DF) também desenvolveu o Programa de Monitoramento de Irrigação no Cerrado, uma ferramenta simples voltada para produtores e técnicos da cadeia produtiva de café, que pode ser utilizada *on line* na página da Embrapa Cerrados na internet ([www.cpac.embrapa.br](http://www.cpac.embrapa.br)) capaz de estimar, com a confiabilidade necessária, a lâmina líquida a ser aplicada em cada irrigação ao longo do ciclo de culturas anuais e do café, em particular.

## ***Pesquisa monitora café em viagem do Brasil à Itália***



Na publicação científica de referência em segurança alimentar “Journal of Food Protection”, foi destacado o trabalho sobre o transporte de café verde e as influências da temperatura e umidade na produção de Ocratoxina A, desenvolvido pelo Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL), com o apoio do CBP&D/Café. O café transportado em três containeres comerciais e três protótipos foi monitorado do Porto de Santos a Trieste, na Itália. O estudo revelou dois grandes desafios para a pesquisa. Desenvolver containeres que evitem as variações drásticas de temperatura e que minimizem os efeitos da condensação e aumento da umidade, fatores que favorecem a proliferação do fungo *Aspergillus ochraceus*, agente causador da Ocratoxina A. O outro desafio é tornar a logística de transporte mais eficiente para evitar que o café permaneça muito tempo no porto de destino. Na rota Brasil e Itália, depois que o café chegou ao porto de Livorno, demorou mais nove dias até o armazém do comprador final.

Como líder em produção e exportação de café, pesquisas com o monitoramento no período pós-colheita, armazenagem e transporte dotam o país de argumentos científicos perante a imposição de barreiras fitossanitárias cada vez mais freqüentes neste mercado.

### ***Phoma: controle preventivo na época de florada***

Quando se trata de doenças provocadas por fungos, como a mancha de Phoma e Ascochyta, prevenir é sempre melhor que remediar. Na florada, em uma

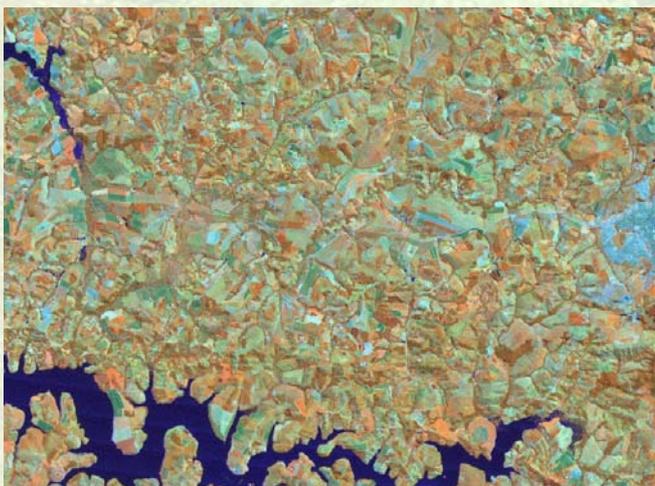
das épocas mais importantes do ciclo reprodutivo, os botões florais podem ser infectados, com conseqüente queda ou posterior mumificação dos frutos no estágio inicial de desenvolvimento. O controle preventivo, tradicionalmente realizado em novembro e dezembro, também tem sido recomendado por especialistas para o período pré e pós-florada (agosto/setembro), com significativo controle da doença e conseqüente incremento na produtividade. Nos últimos anos, o Laboratório de Fitopatologia do Instituto Biológico (IB) tem recebido mais amostras de botões florais e chumbinhos atacados por Phoma. Para a especialista, Flávia Rodrigues Alves Patrício, o controle preventivo é primordial no período da floração e no primeiro estágio de formação de frutos, em regiões propícias ao fungo e com o histórico da doença.



### ***Portal Geosolos no foco da tecnologia moderna***

Desde 2005, está disponível na internet o Portal Vertical Geosolos, da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), desenvolvido para

divulgar os resultados dos projetos de pesquisa desenvolvidos pela equipe de pesquisadores do Laboratório de Geoprocessamento do Centro Tecnológico Sul de Minas. Muitos dos projetos financiados pelo CBP&D/Café estão em destaque no site [www.epamig.br/geosolos](http://www.epamig.br/geosolos). O conteúdo é voltado para a utilização de técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto para mapear e caracterizar os ambientes cafeeiros do estado de Minas Gerais. O portal também contém informações relevantes de outras instituições, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Departamento de Geoprocessamento de Minas Gerais (GeoMinas).



***Pesquisa avalia nova forma de colheita e secagem do Conilon***

Com a perspectiva de agregar qualidade e mais eficiência à produção do café Conilon, pesquisa analisa a viabilidade técnica e econômica de nova tecnologia que alia poda, colheita e secagem em uma mesma operação. O trabalho vem sendo realizado na Universidade Federal de Viçosa

(UFV), em parceria com pesquisadores do Instituto Capixaba de Pesquisa e Extensão Rural (Incaper) e pesquisadores da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig). A pesquisa recebe o apoio do Consórcio de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (CBP&D/Café).

A idéia é aproveitar a operação de poda, necessária nos ramos produtivos do Conilon, para fazer a colheita, sendo transportado para o terreiro os grãos ainda nos ramos. No terreiro convencional ou no terreiro híbrido (tecnologia que utiliza ar aquecido na secagem), os ramos amontoados não necessitam de revolvimento, o que reduz o tempo de secagem e, sobretudo, necessidade de mão-de-obra. Com a secagem ainda nos ramos, pequenos produtores deixarão de entregar a produção para secagem por terceiros, prática ainda muito comum neste segmento de cafeicultores. Depois de secos, os ramos são trilhados em operação similar ao feijão. Resultados preliminares das pesquisas mostram viabilidade técnica para a tecnologia. Neste momento, agora os pesquisadores analisam o aspecto econômico e a aplicabilidade da tecnologia.



# Cooperação Técnica Internacional

## ***Brasil e França ampliam cooperação técnica em biologia avançada***

Em setembro de 2007 foi criado o Consórcio Internacional em Biologia Avançada - CIBA, que vai gerenciar os esforços de pesquisa entre a Embrapa e o Agropolis - Pólo de Pesquisa em Agronomia Tropical e Mediterrânea. O Agropolis, situado na cidade de Montpellier, na França, reúne várias instituições de pesquisa além do CIRAD, como o INRA - Instituto Nacional de Pesquisa Agrônômica e o IRD - Instituto de Pesquisa para o Desenvolvimento, entre outras, além de universidades.

Com a criação do Consórcio a interação entre os dois países deve ser ampliada

resultando em avanço substancial nas áreas de biologia avançada e genômica funcional. Além de beneficiar a agricultura do Brasil e da França pela união entre o conhecimento e a experiência científica dos dois países, o CIBA tem também como objetivo ampliar o intercâmbio entre estudantes brasileiros e franceses. Hoje, existem 26 projetos sendo conduzidos em parceria com a Embrapa, entre eles vários com café, que têm como principais linhas de atuação pesquisas de biologia avançada: caracterização molecular para conhecer a diversidade genética de plantas de interesse agrícola e de fitopatógenos e estudos genômicos para desenvolvimento de variedades com características de interesse agrônômico, como tolerância à seca, resistência a doenças e aumento da qualidade.



## Tolerância a estresses climáticos

Uma das pesquisas em andamento busca desenvolver variedades tolerantes a estresses climáticos, como a seca, que afeta, principalmente, duas regiões importantes para a cafeicultura brasileira: o Cerrado e o Nordeste, especialmente a Bahia. Essa pesquisa conta com a parceria entre a Embrapa Café, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), e o CIRAD/França. O objetivo é desenvolver estudos moleculares com variedades de café da espécie Robusta ou Conilon que fazem parte do banco genômico do café e contêm genes de tolerância à seca e transferir esses genes para a espécie arábica.

## Genética e qualidade do café

Projetos em parceria entre pesquisadores do CIRAD, do Iapar, da Embrapa e da Unicamp com o apoio do CBP&D/Café, vêm sendo desenvolvidos desde 2002, tendo como foco principal a genética e qualidade do café. A colaboração contou com a presença do pesquisador do CIRAD Pierre R. Marraccini no Laboratório de Biotecnologia do IAPAR, no período de 2002-2005 (atualmente na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia). Hoje conta com a presença do pesquisador David Pot, também do CIRAD, no IAPAR. Além dos pesquisadores, foram realizados treinamento de estudantes franceses nos laboratórios do Iapar e da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília-DF). Por meio de financiamento de agências francesas, também foi possível o treinamento de curta

duração no CIRAD de estudantes e pesquisadores do CBP&D/Café.

## Cooperação

### IRD / IAC/ Embrapa Café

O projeto de cooperação entre IRD/IAC/ Embrapa Café, em andamento desde agosto/2005, envolve análises genéticas e genômicas associadas com a interação planta- patógeno, especialmente com o agente da ferrugem *Hemileia vastatrix*. Nesta cooperação, cultivares de café desenvolvidas pelo IAC e que apresentam diferentes níveis de resistência à ferrugem, estão sendo caracterizadas com relação ao padrão genômico diferencial da resposta de defesa. Esta colaboração inclui, além das missões técnicas, a formação de dois alunos de doutorado brasileiros em conjunto com a Universidade de Montpellier. No período, foram realizadas duas missões de trabalho de pesquisadores brasileiros ao IRD/ Montpellier, assim como pesquisadores franceses estiveram no IAC em duas visitas técnicas.

### **Projeto de cooperação técnica entre Incaper e a Nestlé**

Desde 2004, vem sendo executado um Acordo de Cooperação Técnica entre a Nestlé e o Incaper, com o apoio do CBP&D/Café, com o objetivo de integração de esforços para a execução de trabalhos de pesquisa. Ao Incaper, cabe o compromisso de enviar, aos laboratórios da Nestlé, amostras de grãos de variedades de café Conilon, para análise quanto à qualidade de bebida produzida e às características de

processo e análise bioquímicas, assim como amostras de folhas dos referidos materiais genéticos para análise molecular por "fingerprint". Em contrapartida, a Nestlé envia ao Incaper, amostras de germoplasma contrastante de Robusta, selecionados pela sua diversidade em relação à diversidade local de Conilon do Espírito Santo e pela sua elevada qualidade. A parceria também proporciona o treinamento de pesquisadores do Incaper nos laboratórios da Nestlé nas áreas de biotecnologia e bioquímica de café. Como resultado dessa interação, espera-se o atendimento da qualidade esperada pelo consumidor, uma vez que todos os clones selecionados para a composição das variedades de café Conilon estarão dentro das especificações e prospecções de uma grande indústria de café.



### ***Rede internacional estuda genoma do cafeeiro***

Uma rede internacional de cientistas que atuam na área de biotecnologia de café (International Coffee Genoma Network - ICGN) foi estabelecida com o compromisso de trabalho conjunto em recursos genéticos e genômicos.

Foram estabelecidos grupos de trabalho nas áreas de diversidade, mapeamento genético, mapa físico, transcriptoma, validação de genes e bioinformática.

Pesquisadores dos Núcleos de Genética e Biotecnologia do Consórcio são membros da rede desde o seu início e fazem parte do Comitê Diretor da Rede. Projetos conjuntos com instituições de pesquisa estrangeiras como o CIRAD (Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement) e o IRD (Institut de Recherche pour le Développement) e companhias como a Nestlé, na França, são exemplos de frutos dessa iniciativa.

### ***Projeto SOL incentiva mapeamento de genes comparativo***

O projeto SOL é uma iniciativa internacional que busca integrar informações genéticas, citológicas e genômicas de espécies da família das Solanaceae e espécies afins, de maneira que o melhoramento destas espécies seja incrementado por uma troca de genes mais abrangente. O café é uma espécie que apresenta inúmeras semelhanças botânicas e genéticas com as diferentes espécies da família Solanaceae, em especial com o tomate. Desta maneira, informações relacionadas à identificação de genes de interesse agrônomo obtidas nas espécies relacionadas com o Projeto SOL poderão ser utilizadas para a identificação dos genes correspondentes em café.

Um dos trabalhos em andamento envolve o grupo de pesquisa de Melhoramento de Café do IAC, a Embrapa Café (Brasília-DF) e a Universidade de Cornell e busca a identificação de genes que compõe os QTL associado ao tamanho de sementes em tomate e café. Neste estudo, populações de cafeeiros com variação em tamanho de sementes serão utilizadas como base para mapeamento deste QTL, a partir da posição destes genes no genoma do tomate. Este tipo de estudo utilizando mapeamento comparativo, ou sintenia, representa um avanço para futuras identificações de outros QTLs, associados com as mais diversas características agronômicas. Além disso, uma vez que há alunos brasileiros de pós-graduação brasileiros envolvidos no estudo, esta colaboração contribui também para a formação de recursos humanos qualificados em estudos genômicos.

### ***Embrapa e Illycaffè: em busca do café perfeito***

Em novembro de 2006, a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia e a Embrapa Café, ambas em Brasília, DF, firmaram uma parceria de cooperação técnica com a torrefadora italiana IllyCaffè para condução de estudos na área de biotecnologia, envolvendo pesquisas de genômica, proteômica (estudo das proteínas) e transformação genética de plantas. São duas linhas de pesquisa principais, que visam aumentar a qualidade do café pela identificação e estudo das proteínas, com o auxílio da genômica e da proteômica; e aumentar o poder germinativo das sementes, a partir de estudos de

microscopia para o desenvolvimento de células. Além disso, a cooperação engloba estudos para aprimorar os processos de pós-colheita do café. O objetivo central da parceria está relacionado com a qualidade do produto, englobando os aspectos de florescimento uniforme, desenvolvimento do fruto e os conhecimentos associados aos fatores genéticos determinantes da qualidade, aroma e sabor. A integração entre as pesquisas de genômica e proteômica representa uma metodologia poderosa para incrementar os estudos funcionais associados à qualidade do fruto.



### ***CBP&D/Café na OIC***

A Organização Internacional do Café - OIC, na qualidade de Organismo Internacional de Produto Básico (OIPB) designado para o café, responde pela apresentação formal, priorização, formulação e supervisão de projetos ao Fundo Comum para os Produtos Básicos (FCPB). Os projetos têm como principais beneficiários os países produtores de café da África, Ásia, América Latina e da região do Pacífico e se destinam a prestar assistência prática à economia cafeeira mundial.

Em 2005, a Organização Internacional do Café (OIC) criou um Comitê Virtual de Análise de Projetos (ICO Virtual Screening Committee - VSC), com o objetivo de acelerar o processo de revisão dos projetos propostos. O Comitê é formado por membros representantes de quatro países produtores e de quatro países consumidores. Os países representados podem ainda delegar sua responsabilidade a especialistas técnicos, quando oportuno. O Brasil teve participação ativa nesse Comitê através da Embrapa Café (Brasília-DF), com a análise de 13 propostas de projetos durante o ano de 2007.

### **Projeto na FAO: melhoria da qualidade do café**

A FAO, em colaboração com Institute for Scientific Information on Coffee (ISIC) e com o apoio da OIC, desenvolveu um Projeto Global para tratar da Melhoria da Qualidade do Café pela Prevenção da Formação de Fungos. Essa ação buscou atender às reivindicações por assistência dos países produtores de café para a melhoria da qualidade de seus produtos, além de ser fundamental para a implementação da recomendação da Comissão do *Codex Alimentarius* da FAO/OMS, que trata do problema de segurança alimentar, podendo refletir em futuras barreiras não tarifárias para o produto brasileiro.

O projeto procurou, principalmente, melhorar o entendimento dos fatores e das condições de formação dos fungos e suas toxinas; desenvolver e promover as Boas Práticas Agrícolas (BPA), baseando-se na

Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) em toda a cadeia cafeeira; e, por fim, desenvolver e implementar programas de treinamento e extensão em todos os países produtores de café.

No Brasil, sob a coordenação da Embrapa Café (Brasília-DF), as ações envolveram diversas unidades da Embrapa, em especial a Embrapa Agroindústria de Alimentos (Rio de Janeiro -RJ), Ufla, UFV, IAL, Epamig, Mapa e, principalmente, a Delegacia Federal de Agricultura de Belo Horizonte. Com as atividades de pesquisa realizadas, foi possível identificar os pontos críticos de controle e, com isto, iniciar os trabalhos de edição de um manual de Boas Práticas Agrícolas com enfoque no APPCC. Como principais resultados, podemos citar, ainda, o fato de o País apresentar, atualmente, o domínio de métodos e técnicas para análise da micotoxina, adaptadas e desenvolvida por pesquisadores brasileiros, bem como uma moderna e adequada estrutura laboratorial para realização dessas análises, tendo realizado diversos cursos nacionais e internacionais para treinamento e capacitação de técnicos da iniciativa pública e privada.



## ***Segurança alimentar***

A Embrapa Café (Brasília-DF) em defesa dos interesses do agronegócio café brasileiro relacionados ao comércio externo, tem participado ativamente do Grupo Técnico do Comitê de Métodos de Análise e Amostragem - CCMAS. Trata-se de um comitê assessor da Comissão do Codex Alimentarius - CAC, cuja função é desenvolver padrões internacionais, códigos e diretrizes relacionados aos alimentos, à saúde do consumidor e às práticas de comércio justo. Este grupo se constitui num colegiado técnico consultivo que visa orientar, sugerir e/ou recomendar ao Comitê Codex Alimentarius Brasil - CCAB

posições referentes à sua pauta de trabalho. A participação nesse grupo técnico permite uma atuação efetiva do Brasil no CCMAS, por meio dos grupos de trabalho sobre os temas: amostragem, critérios para aceitação de métodos analíticos adotados pelo Codex, terminologia analítica, disputa sobre resultados analíticos, conversão de métodos de elementos traços para critérios, alimentos derivados de biotecnologia, plano de amostragem para micotoxinas, entre outros, além da participação em sessões internacionais e análises, tendo realizado diversos cursos nacionais e internacionais para treinamento e capacitação de técnicos da iniciativa pública e privada.



# Premiações e Homenagens

O investimento em recursos humanos qualificados contribui para o desenvolvimento e a competitividade do setor. Com o apoio do CBP&D/Café, não somente as instituições foram fortalecidas e as instalações modernizadas, como também os pesquisadores e colaboradores ligados ao Consórcio receberam incentivos e reconhecimento. No período de 2004 a 2007, o agronegócio café foi destacado em premiações importantes, levando o nome de instituições e profissionais ao topo do conhecimento em ciência e tecnologia.

O resgate destes prêmios e homenagens reforça o cumprimento da meta do CBP&D/Café em desenvolver estudos, pesquisas e atividades capazes de dar sustentação tecnológica e econômica à cadeia produtiva do café, no sentido de expandir e consolidar a capacidade de identificação de problemas e geração de alternativas tecnológicas. Destacam-se, entre as conquistas, projetos pioneiros, desenvolvimento de novas cultivares, ações de sustentabilidade, referências na transferência e difusão de conhecimento e a obtenção do primeiro seqüenciamento mundial do genoma do café.

Entre os prêmios recebidos nesta gestão, está o prêmio Melhor Estudo do

Ano, concedido anualmente pela Association of Official Analytical Chemistry (AOAC). Em 2005, o prêmio foi dado à pesquisa do CBP&D/Café, "Determinação de Ocratoxina A em Café Verde por Cromatografia Líquida e de Imunoafinidade: Estudo Colaborativo", desenvolvida pelos pesquisadores Eugênia Azevedo Vargas e Eliene Alves dos Santos, do Laboratório de Controle de Qualidade e Segurança Alimentar do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, e Alain Pittet, do Laboratório da Nestlé (Suíça). A pesquisadora Eugênia Azevedo Vargas, colaboradora do CBP&D/Café em Belo Horizonte, recebeu, ainda, o prêmio de Melhor Diretora de Estudo do Ano. Ambos os prêmios foram entregues na Flórida, Estados Unidos, durante o 119º Encontro Anual da AOAC Internacional. A importância deste trabalho, além da capacitação técnica de laboratórios, está no fato de ter sido disponibilizado um método oficial internacional harmonizado para uso tanto no Brasil, maior produtor e maior exportador de café, como nos países importadores. Dessa forma, demandas futuras de análise dos segmentos do agronegócio café (produtores, cooperativas, indústrias, exportadores e importadores) poderão ser atendidas, visando avaliar a conformidade do café em relação à contaminação de Ocratoxina A em café beneficiado.



O Projeto Genoma do Café foi escolhido, por unanimidade, para receber o Prêmio Cecafé 2005 de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação Tecnológica. Dentre cerca de 25 trabalhos que concorreram ao prêmio, o Projeto Genoma do Café tirou o primeiro lugar.



Os pesquisadores que coordenam o projeto, Luiz Gonzaga Esteves Vieira, do Instituto Agrônomo do Paraná - Iapar; Carlos Augusto Colombo, do Instituto Agrônomo de Campinas - IAC; e Alan Carvalho Andrade, da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília-DF) receberam o prêmio durante o 1º. Forum & Coffee Dinner, organizado pelo CeCafé. Os pesquisadores foram selecionados para o recebimento do prêmio CeCafé pela obtenção do primeiro seqüenciamento

mundial do genoma do café, que resultou na construção de um banco de dados com 200 mil seqüências de DNA. Essa pesquisa permitiu, ainda, a identificação de mais de 30 mil genes responsáveis pelos diversos mecanismos de crescimento e desenvolvimento da planta.

Outros pesquisadores do CBP&D/Café também foram homenageados durante a entrega do Prêmio Cecafé 2005 de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação Tecnológica. Foram eles: Luiz Carlos Fazuoli, Antônio Alves Pereira e José Braz Matielo, pela dedicação de toda uma vida à pesquisa com café. Além disso, foi concedido um diploma e menção honrosa para o trabalho em Café e Saúde sobre os ácidos clorogênicos, desenvolvido pela equipe do pesquisador Luiz Carlos Trugo, falecido no final de 2004. Atualmente, essa equipe é coordenada pela pesquisadora Carmem Donangelo, da UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

O pesquisador Luiz Carlos Fazuoli, do Instituto Agrônomo de Campinas - IAC, foi o vencedor do Prêmio Fundação Conrado Wessel de Ciência Aplicada ao Campo 2005. Alguns pontos reforçam a importância do prêmio: o sistema de seleção e julgamento recebe a credibilidade da comunidade científica e representa a maior premiação destinada à ciência no Brasil, no valor de 100 mil reais. Os premiados são escolhidos por apresentar talento inovador, liderança, abrangência social, trabalho incansável, integridade e ética. Nessa terceira edição, Luiz Carlos Fazuoli, que além de pesquisador é diretor do Centro de Café Alcides Carvalho, do IAC, foi escolhido entre mais de 50 indicações de 140 entidades participantes.



O trabalho "Monitoramento de *Leucoptera coffeella* (Lepidoptera: Lyonetiidae) utilizando armadilhas de feromônio", do doutorando Tito Baccha, foi considerado o melhor entre os 14 apresentados no 4º Encontro Brasileiro de Ecologia Química, realizado em Piracicaba, SP, em janeiro de 2006. Tito Baccha é aluno do programa de pós-graduação em entomologia da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e a pesquisa faz parte do PNP&D/Café. No estudo, Tito Baccha testou o uso de armadilhas de feromônio sexual, tendo como objetivo avaliar os componentes do sistema de monitoramento dessa praga. O estudo determinou que, com uma armadilha a cada quatro hectares, é possível um monitoramento adequado da *L. coffeella*. O trabalho de doutoramento foi orientado pelos professores Eraldo Rodrigues de Lima, Marcel Picanço e Raul Guedes, do Departamento de Biologia Animal da UFV.

O Prêmio IAC Personalidade da Extensão 2006 foi concedido ao engenheiro agrônomo Roberto Antônio Thomaziello, como reconhecimento de uma vida dedicada ao café. Com um pé no campo e outro na ciência, ele sabe, como poucos,

a importância da transformação da pesquisa científica em tecnologia acessível ao cafeicultor. Atualmente no IAC, com o apoio do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (CBP&D/Café), Thomaziello dá continuidade ao trabalho de transferência de tecnologia desenvolvido, de 1966 a 1998, na Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI). Nesse período, exerceu várias funções na Seção de Café do Departamento de Orientação Técnica da CATI, de assistente a chefe da seção. Foi diretor do Grupo Técnico Café e do Departamento de Extensão Rural. É membro do Núcleo de Transferência e Difusão de Tecnologia, tendo sido coordenador por duas gestões. Também foi membro da Comissão Técnica de Pesquisa do PNP&D/Café, na qual atuou com dedicação e eficiência.



Com o projeto "Variedades Clonais de Café Conilon: Tecnologias que Inovam e Renovam a Cafeicultura do Estado do Espírito Santo", que recebe o apoio do CBP&D/Café, a equipe de melhoramento genético do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão

Rural (Incaper), formada pelos pesquisadores Romário Gava Ferrão, Aymbiré Francisco Almeida da Fonseca, Maria Amélia Gava Ferrão, Abraão Carlos Verdim Filho e Paulo Sérgio Volpi, recebeu menção especial como destaque 2006 em inovação tecnológica do Prêmio Inovação na Gestão Pública do Estado do Espírito Santo (Inoves).



O projeto "Propriedades físicas e geotécnicas de um Latossolo Vermelho-Amarelo cultivado com cafeeiro", desenvolvido pela Universidade Federal de Lavras (Ufla) e Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), no âmbito do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café CBP&D/Café, tem chamado a atenção da classe acadêmica pela importância de suas contribuições para a sustentabilidade da cafeicultura. A avaliação do impacto da mecanização na sustentabilidade do solo rendeu ao graduando de Engenharia Agrícola da Ufla, Carloeme Alves de Oliveira, o destaque 2006 no Prêmio Bunge Fertilizantes para Iniciação Científica. O trabalho, desenvolvido na Fazenda Experimental da Epamig em Patrocínio (MG), com recursos do CBP&D/Café, foi orientado pelo coordenador do projeto e

professor de Física do Solo, Moacir de Souza Dias Junior. Além desta premiação, o projeto foi tema de tese de doutorado, defendida na Ufla, por Gislene Aparecida dos Santos e também é objeto de estudo do mestrando Cezar Francisco Araújo Junior.

O pesquisador do Instituto Agronômico de Campinas (IAC), Luiz Carlos Fazuoli, foi um dos vencedores da 29ª edição do prêmio Frederico de Menezes Veiga em 2007, um dos mais tradicionais prêmios científicos brasileiros, concedido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). O trabalho desenvolvido pelo pesquisador foi destacado entre 128 indicações, com estudos relacionados ao tema "O Brasil e a agricultura tropical: liderança mundial movida a conhecimento". O prêmio reforça a importância da pesquisa cafeeira nacional e traz o reconhecimento ao trabalho do pesquisador destacado pela capacidade de transformar o conhecimento científico em novas cultivares e tecnologia aplicada aos cafezais. Fazuoli foi escolhido entre os pesquisadores das instituições integrantes do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA).



A preocupação com o meio ambiente e a sustentabilidade do agronegócio café ficaram evidentes na escolha do "Cafeicultor Brasileiro Destaque 2007". O prêmio, instituído pelo Conselho dos Exportadores de Café do Brasil (CeCafé), com o apoio do Banco do Brasil, foi entregue durante o 2º Forum e Coffee Dinner, no dia 30 de maio, em São Paulo, onde foram homenageadas personalidades e empresas notáveis na cafeicultura brasileira e mundial.



Com a indicação do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), o destaque 2007 foi concedido ao cafeicultor Luiz Adalto de Oliveira, do município de Poço Fundo, no Sul de Minas, que conduz uma lavoura orgânica de seis hectares, na região montanhosa do Sul de Minas, com produção média de 180 sacas e produtividade de 45 sacas/ha. Luiz Adalto de Oliveira é líder associativista e incentivador da qualidade do café, com adequação às normas de produção sustentável estabelecidas pelas certificadoras (Fair Trade e Orgânico) e se

destaca na persistência e conquista por novos e atrativos mercados, uma das grandes dificuldades dos pequenos produtores. É dele também o incentivo para a condução de experimentos nas propriedades, a proximidade com as instituições de pesquisa e universidades e a troca contínua de experiências entre os membros da associação. Quando uma tecnologia é confirmada, Luiz Adalto é um dos multiplicadores do conhecimento e incentivares de sua adoção.

O Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) foi o grande vencedor na edição 2007 do Prêmio Finep de Inovação Tecnológica, na categoria "Instituição de Ciência & Tecnologia" da região Sudeste do Brasil. Promovido pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), por meio da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), o prêmio visa identificar, divulgar e premiar esforços inovadores desenvolvidos e aplicados no território nacional. O Incaper é umas das instituições fundadoras do CBP&D/Café.



# Ampliando a Fronteira

Comprometido com desafio de gerar conhecimento e tecnologias às regiões carentes de planejamento agrícola, o Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (CBP&D/Café) formulou um projeto para elaboração de diagnóstico do potencial da cafeicultura no Semi-árido brasileiro. A parceria, em fase final de entendimento, reúne o apoio do Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – Banco do Nordeste (ETENE-BNB), Companhia de Desenvolvimento dos Vales São Francisco e Parnaíba (CODEVASF), Secretaria de Agricultura Familiar do Ministério de Desenvolvimento Agrário – SAF/MDA e a Agência Nacional da Água (ANA).

Com respeito à singularidade e à diversidade do Semi-árido, todo o desenvolvimento proposto para a região deve estar calcado em resultados de pesquisa. Nesse sentido, o diagnóstico trará informações sobre a atual situação e os problemas existentes na exploração da cultura já implantada, além de apresentar o zoneamento agroclimático que delimitará áreas climaticamente aptas (sem necessidade de irrigação) e marginais (com necessidade de irrigação) ao cultivo dos cafés Arábica e Robusta. O

estudo vai fornecer a indicação de áreas de plantio em função do clima ou das condições meteorológicas na região, facilitando o planejamento agrícola, a estimativa de safras, os custos relacionados ao financiamento agrícola e a determinação de pesquisas e estudos prioritários.

O conhecimento dos limites das regiões climaticamente homogêneas pode trazer benefícios diretos à implantação da cafeicultura em uma região dependente de geração de emprego e renda. Estudos desenvolvidos no âmbito do CBP&D/Café já confirmaram que a irrigação viabiliza o cultivo comercial do café em áreas nunca antes imaginadas, com o emprego de tecnologias e o uso eficiente da água. As espécies Arábica e Robusta são plantas que se adaptam para produções econômicas, em diferentes regiões do país, sendo condicionadas por mesoclimas dependentes basicamente dos regimes térmico e pluviométrico. Por este motivo, o CBP&D/Café empenha esforços para significativas transformações no espaço rural do semi-árido, contribuindo para o nascimento de relações sociais e de produção mais rentáveis, mais seguras e sustentáveis.



# Transferência & Tecnologia

## **Conhecimento ao alcance de todos**

No período de 2004 a 2007, além dos projetos de pesquisa que compõem o Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (PNP&D/Café), o Consórcio apoiou mais de 750 ações de transferência e difusão de tecnologia, com ênfase em eventos, que levaram conhecimento a mais de 130 mil pessoas ligadas ao agronegócio café. O balanço destas ações reforça o cumprimento da meta do CBP&D/Café em desenvolver estudos, pesquisas e atividades capazes de dar sustentação tecnológica e econômica à cadeia produtiva do café, no sentido de expandir e consolidar a capacidade de identificação de problemas e geração de alternativas tecnológicas.

Em termos gerais, as atividades que mais se destacaram foram as palestras, cursos, dias-de-campo e reuniões. O CBP&D/Café também esteve presente em congressos, simpósios, seminários, workshops e feiras agropecuárias, com grande número de participantes envolvidos. Esses eventos caracterizam-se como ferramenta de integração entre os elos do agronegócio café, sempre com foco no atendimento das demandas regionais. Nos últimos anos, a multiplicação do conhecimento vem trazendo mudanças para a economia cafeeira nos aspectos de produtividade e sustentabilidade. Em diversas regiões cafeeiras, os eventos, cursos e treinamentos estimulam os produtores a agregarem valor a seus produtos e, muitos deles, já encontram nichos de mercado que

	2004	2005	2006	2007*
Concurso	2	0	9	6
Congresso	5	7	10	1
Curso	18	6	55	20
Dia de Campo	18	2	42	21
Encontro	9	4	45	26
Entrevista Coletiva	3	3	0	2
Exposição / Feira	18	5	8	40
Fórum	1	1	0	5
Palestra	38	47	51	15
Reunião	44	20	15	45
Seminário	7	7	10	7
Simpósio	4	5	6	5
Visita Técnica	9	2	1	2
Workshop	5	3	7	1
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>112</b>	<b>259</b>	<b>190</b>

\*Dados parciais

garantem mais rentabilidade ao agrogócio, como os cafés certificados. O resultado desse esforço é o reconhecimento do Brasil não apenas como o maior produtor de café do mundo, mas também como país produtor de tecnologias e exemplo de integração entre as instituições de pesquisa.



### ***Produtores atendidos***

O Circuito Sulmineiro de Cafeicultura é um exemplo de que o treinamento continuado fortalece a cafeicultura regional, com orientações práticas para se produzir café com melhor qualidade, produtividade e rentabilidade. Organizado pela Emater/MG, Universidade Federal de Lavras (Ufla), Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), Instituto Mineiro de Agropecuária (Ima) e Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento (Mapa), com o apoio do CBP&D/Café, no período de 2004 a 2007, o Circuito Sulmineiro levou informações sobre o correto gerenciamento da propriedade e manejo da lavoura cafeeira a mais de mil produtores, com etapas realizadas em 19 municípios mineiros e abrangência nas principais regiões produtoras.

### ***Treino & Visita amplia seu benefício***

A metodologia de transferência de tecnologia "Treino & Visita" contribuiu para que a cafeicultura no Paraná tivesse incremento na produtividade em 30% e redução de custos na casa de 13 reais por saca. A metodologia, criada pelo Banco Mundial, foi adaptada para a realidade brasileira a partir de 1996, pelo Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) e Embrapa Soja (Londrina-PR). O sucesso da tecnologia, que envolveu as instituições de pesquisa, da assistência técnica e produtores do Paraná, se expandiu com o apoio do CBP&D/Café e consolidou-se com o diferencial de avaliar o resultado efetivo da adoção de novas tecnologias, otimizando o desempenho da cafeicultura no Paraná. Depois de comprovado sucesso, o Programa Treino & Visita passou a fazer parte do Programa de Transferência de Tecnologia do CBP&D/Café, incentivando a participação dos principais Estados produtores, entre eles, Rondônia, São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Espírito Santo.

### ***Revitalização da cafeicultura do Paraná***

Em abril de 2007, foi lançado o Plano de Sustentabilidade e Revitalização da Cafeicultura do Paraná, que ampliará as áreas de plantio no Estado em 40 mil hectares, nos próximos quatro anos. O plano de revitalização da cafeicultura prevê a sustentabilidade econômica das propriedades e a substituição de lavouras tradicionais e decadentes por novas áreas de plantio. Além disso, vai incentivar a

adoção de tecnologia gerada pelo Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar), uma das instituições que integram o Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (CBP&D/Café), com apoio técnico da Emater. Entre as metas do plano de revitalização do café, estão o estímulo ao plantio em áreas condizentes com os tipos de solo e clima, capacitação de agricultores e incentivos à implantação de processos de certificação, com apoio financeiro para pequenos produtores.

### **Fundação Procafé promove cursos de atualização em cafeicultura**

Com o compromisso de promover a transferência de tecnologias para o aperfeiçoamento do agronegócio, a Fundação Procafé realiza, anualmente, no mês de julho, na Fazenda Experimental de Varginha, o já tradicional curso de atualização "Manejo Tecnológico da Lavoura Cafeeira", para profissionais e estudantes da área. Especialistas de diversas instituições de ensino e pesquisa apresentam temas relevantes e novas formas de manejo que permitem à cafeicultura maior competitividade e visão de negócio sustentável. Os participantes do curso são, prioritariamente, vinculados a cooperativas, associações e empresas que prestam assessoria a cafeicultores. Desta forma, trata-se da formação de multiplicadores de novas tecnologias e práticas culturais mais rentáveis. Especialistas de diversas áreas e instituições apresentam as tendências de manejo apoiados em resultados de pesquisa, desde a formação da lavoura

com os efeitos do adensamento, ao preparo de cafés especiais.

### **ASIC - destaque internacional**

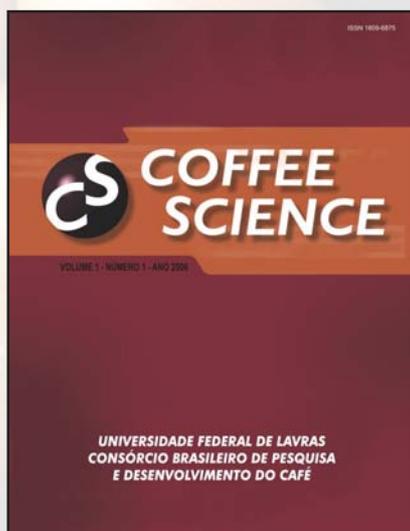
Na última conferência da *International Association on Coffee Science* (ASIC), em setembro de 2006, em Montpellier, França, o Brasil foi representado por uma comitiva de 35 pesquisadores das principais instituições de pesquisa, representando 10% do total de técnicos presentes ao evento, representantes de 37 países. Foram apresentados oralmente 15 trabalhos (15% do total) e outros 47 trabalhos em formato de pôster (cerca de 25% do total de trabalhos apresentados). A participação brasileira reforça a importância do País não só como líder em produção e exportação, mas também como gerador de pesquisas importantes para o fortalecimento do agronegócio café no mundo.



Em 2008, a 22<sup>nd</sup> *International Conference on Coffee Science*, organizada pela ASIC, será no Brasil, de 13 a 19 de setembro, em Campinas, SP. Com foco sobre os assuntos científicos da atualidade,

dois temas serão enfatizados: "Tendências do Consumo e a Ciência do Café" e "Café e Saúde". O evento deverá reunir mais de 300 participantes, representando cerca de 30 países produtores e consumidores. O simpósio internacional oferece à comunidade científica a possibilidade de divulgar os trabalhos relevantes ao agronegócio café, destacando-se pela abrangência dos tópicos de discussão e pelo envolvimento de pesquisadores de diferentes contextos, seja da produção, da industrialização e do consumo.

### **1ª revista científica brasileira sobre cafeicultura**



Os pesquisadores que têm o café como tema de seus estudos agora podem publicar seus trabalhos científicos na COFFEE SCIENCE, revista técnico científica vinculada à Universidade Federal de Lavras (Ufla) e ao Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café - CBP&D/Café. Nessa revista, são publicados artigos originais completos que contribuem para o desenvolvimento da cafeicultura nas áreas de Ciências Agrárias, Ciências

Biológicas, Ciência dos Alimentos e Ciências Sociais Aplicadas, elaborados por membros da comunidade científica nacional e internacional.

A iniciativa de implementar a primeira revista técnico-científica especializada em cafeicultura no Brasil vem atender às necessidades das instituições de pesquisa para a divulgação de trabalhos e figura-se como incentivo à multiplicação do conhecimento. A publicação, trimestral, com tiragem de 500 exemplares, é distribuída pela Editora Ufla para bibliotecas de instituições de pesquisa e ensino, em âmbito nacional e internacional. Além de servir como veículo especializado para a divulgação de estudos destacados sobre cafeicultura, a publicação proporciona maior integração entre as instituições parceiras do CBP&D/Café.

### **SBI-Café**

O portal do Sistema Brasileiro de Informação do Café (SBI-Café), programa desenvolvido pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) que contempla a Biblioteca Virtual do Café, recebeu, nos últimos seis anos, mais de 150 mil visitas, contabilizando mais de 250 consultas ao seu acervo. Os usuários podem fazer suas consultas usando diversos critérios, como busca por palavra chave e autor. O resumo e texto completo das publicações podem ser acessados via Internet. A facilidade de navegação e localização de publicações de interesse do usuário são seus maiores atrativos. Os trabalhos de digitalização e catalogação não cessam, a cada dia novas publicações são disponibilizadas na Biblioteca do Café.

## Ampliação do acervo

O imponente edifício da antiga Bolsa Oficial do Café, que abriga desde 1998 o Museu do Café, em Santos (SP), ganhou contornos de modernidade ao disponibilizar aos visitantes o acesso *on line* ao Sistema Brasileiro de Informação do Café (SBICafé). A parceria contribui para que o Museu do Café fortaleça a responsabilidade de preservar documentos e referências históricas e patrimoniais, relativas ao desenvolvimento do agronegócio café e seus respectivos desdobramentos contemporâneos. Além disso, possibilita a integração das informações bibliográficas (periódicos, livros, pesquisas e hemeroteca) do Museu do Café à rede do SBICafé, que tem cadastradas mais de 13 mil publicações sobre a cultura do café.



## Agenda de eventos

Para melhor divulgar as ações de transferência de tecnologia e conhecimento e facilitar e aperfeiçoar as relações entre as 45 instituições parceiras e seus profissionais, o CBP&D/Café passa a disponibilizar uma listagem dos eventos de P&D. A agenda está disponível no site da Embrapa Café ([www.embrapa.br/cafe](http://www.embrapa.br/cafe))

e disponibiliza data, título, tipo de evento, local, entidade promotora e o contato de cada evento programado para o ano. Além disso, as instituições integrantes poderão organizar seus calendários de ações de modo diversificado na região, sem sobreposição de esforços e temas de discussão. A Agenda está aberta a todas as instituições integrantes do CBP&D/Café, com livre acesso a pesquisadores, professores, estudantes, produtores e profissionais do setor, que terão a oportunidade de escolher o evento ideal para o aperfeiçoamento e atualização nas mais diversas áreas de interesse.



## Café na TV

De 2004 a 2007, o Agronegócio Café foi tema de três programas televisivos da Embrapa – Dia de Campo na TV, enfocando os princípios de sustentabilidade do “Café Agroecológico e Orgânico na Agricultura Familiar”, em abril de 2005, a Produção Integrada de Café (PIC), em junho de 2007, e a tecnologia de Estresse Hídrico na Cultura do Café, em novembro de 2007. Além da exibição de um documentário sobre o tema, o Dia de Campo na TV é interativo. As dúvidas do público sobre a tecnologia apresentada são esclarecidas, ao vivo, por especialistas. Nos programas

com enfoque nas tecnologias para a cafeicultura, profissionais ligados ao CBP&D/Café, representando as instituições consorciadas de referência, foram convidados para participar do programa. Os temas apontam o direcionamento da pesquisa para tecnologias voltadas ao fortalecimento da cafeicultura familiar, com utilização de boas práticas agrícolas, com redução de custo e preocupação com a qualidade do produto.



No programa acerca do café orgânico e agroecológico, foi dado destaque às pesquisas realizadas na Universidade Federal de Viçosa (UFV) e na Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), com o apoio do CBP&D/Café. No programa sobre a tecnologia de estresse hídrico, foram apresentadas as pesquisas que vem sendo desenvolvidas na Embrapa Cerrados (Brasília-DF), também com o apoio do CBP&D/Café. O estudo demonstra ser viável a utilização do período de seca, característico do Cerrado, como fator positivo para obtenção de alta produtividade e qualidade do café, com a sincronização das floradas e maturação uniforme dos frutos.

## **Renovação das lavouras capixabas**

O CBP&D/Café, em parceria com o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), também apóia a transferência e difusão da informação aos cafeicultores da região do Caparaó, região mais importante na produção de café arábica, nas montanhas do Espírito Santo. O objetivo está na renovação de lavouras de café arábica, com foco variedades adaptadas, tecnologias de manejo e gestão da atividade, visando à integração das ações, à competitividade e à sustentabilidade da cafeicultura na região.

O café arábica representa, no Estado do Espírito Santo, uma produção média de 2,0 milhões de sacas de café beneficiadas, produzidas em área aproximada de 230 mil ha. Está distribuído na região de montanha do Estado, com destaque para a Região do Caparaó, que concentra os municípios de Alegre, Divino S. Lourenço, Dolores do Rio Preto, Guaçuí, Ibatiba, Ibitirama, Irupi, Iúna, Muniz Freire e São José do Calçado. A região centro Sul é responsável por cerca de 90% da produção de café arábica do Estado, gerando cerca de 150 mil empregos diretos e renda para 25 mil pequenas propriedades, a maioria de cultivo familiar.

## **Epamig promove dia de campo sobre café Conilon**

A Fazenda Experimental da Epamig, em Leopoldina, MG, realiza treinamento sobre o café Conilon, com o objetivo de fornecer informações sobre a formação de

mudas, o manejo da lavoura e as variedades clonais existentes no mercado. O café Conilon é apresentado como alternativa econômica para os municípios da Zona da Mata, que tem baixas altitudes e temperaturas mais elevadas, inaptas ao cultivo do café arábica. A área experimental contém 36 clones de Conilon em fase de produção, cedidos pelo Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper). Municípios como Leopoldina, Muriaé, Cataguases, Guarani e Patrocínio do Muriaé apresentam potencial para a exploração comercial do café Conilon. A evolução tecnológica da produção e do preparo do Conilon no Brasil e a demanda por seus frutos para composição de *blends* pelo setor industrial, têm despertado a atenção de produtores e aumentado a demanda de pesquisas. O projeto, desenvolvido pela Epamig com recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), também recebe o apoio do CBP&D/Café para transferência dos resultados da pesquisa.

### **Informação à Barra do Choça - BA**

Por acreditar na promoção de alternativas sustentáveis para o desenvolvimento das pequenas propriedades rurais que têm o café como fonte de renda, o CBP&D/Café apóia a realização da Semana do Café e Feira Rural, em Barra do Choça (BA). Cooperativismo, sustentabilidade e rastreabilidade para o fortalecimento da cafeicultura regional são temas freqüentes destes encontros, além do

incentivo à diversificação da atividade em pequenas propriedades, com ações de treinamento e capacitação, visando aumentar a renda e qualidade de vida no meio rural. Barra do Choça mantém a liderança no pólo cafeeiro do Planalto da Conquista, despontando como o maior produtor do Norte e Nordeste, com uma produção média de 350 mil sacas ao ano. São 25 milhões de cafeeiros em plena atividade produtiva, gerando cerca de 20 mil vagas de trabalho no período de colheita e de seis mil empregos na entressafra. O município contribui com 40% da produção total do Estado da Bahia.



### **Popularização da Ciência**

A Embrapa Café e o CBP&D/Café representaram a cafeicultura na 5ª edição da Exposição de Tecnologia Agropecuária "Ciência para a Vida", na sede da Embrapa, em Brasília. O evento teve como tema a popularização da ciência e tecnologia, levando aos visitantes a oportunidade de conhecer o café além da xícara. Pesquisadores ligados ao CBP&D/Café, diferente dos eventos

específicos da área, simplificaram a linguagem para levar ao conhecimento do público urbano os avanços da pesquisa cafeeira. A exposição reforçou a importância dos investimentos em pesquisa científica para aumentar a competitividade e diversidade do agronegócio brasileiro.



### ***Seminário coloca em debate a cafeicultura em Rondônia***

A Embrapa Rondônia (Porto Velho-RO), unidade da Embrapa integrante do CBP&D/Café (Brasília-DF), em parceria com a Embrapa Café, organizaram o seminário "Rondônia Café: produtividade e qualidade", em novembro de 2007, em Cacoal, no auditório da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR). O evento levou, aos cafeicultores e profissionais ligados ao agronegócio café da Rondônia, a troca de experiências e o conhecimento científico acerca dos fatores que afetam a produtividade e a qualidade do café, com o objetivo de identificar os gargalos e as perspectivas da produção de café, que é a principal atividade agrícola do Estado.

O Estado é o segundo maior produtor de café Robusta, atrás apenas do Espírito Santo, com 1,4 milhões de sacas beneficiadas, ocupando o sexto maior produtor de café do Brasil. A cafeicultura em Rondônia é uma das mais importantes atividades do Estado, com geração de mais de 80 mil empregos e renda direta para cerca de 40 mil famílias. A cultura está concentrada principalmente nas microrregiões de Cacoal, Ji-Paraná, Alvorada d'Oeste e Ariquemes. De modo geral, o cultivo do café é feito em pequenas glebas, com pouca utilização de tecnologia e grande aproveitamento de mão-de-obra familiar. Cerca de 90 % da área cafeeira é plantada com a espécie robusta, sendo a cultivar Conilon utilizada em aproximadamente 95% das propriedades. Mesmo com tanta força econômica e social, a cafeicultura ainda é pouco competitiva, devido à baixa produtividade (média de 13 sacas/ha, 20 sacas/ha em lavouras mais produtivas), à falta de estrutura para agregar qualidade ao produto e ao elevado custo de produção.

### ***Instituições do CBP&D/Café recebem visitas técnicas de pesquisadores estrangeiros***

Nos últimos anos, as Instituições ligadas ao CBP&D/Café têm recebido visitas técnicas de pesquisadores de países produtores de café, além de proporcionar treinamento a pesquisadores envolvidos com a temática. Pesquisadores da Costa Rica, por exemplo, tradicionalmente visitam o Brasil, demonstrando interesse em estudos sobre a cafeicultura sombreada em desenvolvimento nas principais instituições.

Em novembro de 2007, missão técnica da Costa Rica visitou regiões produtoras de Minas Gerais e São Paulo, acompanhados por pesquisadores do IAC – Instituto Agrônomo de Campinas, com especial interesse pelas técnicas inovadoras de produção nessas áreas.



O Iapar preparou um curso de manejo em cafeicultura para 20 venezuelanos interessados na diversificação das propriedades, tendo a cafeicultura como principal cultura, apontada como uma das razões para o desenvolvimento econômico e social de regiões do Estado.

Já os experimentos de café irrigado desenvolvidos pela Embrapa Cerrados (Planaltina- DF) chamaram a atenção de pesquisadores do Instituto Nacional de Agricultura do Vietnã, delegação que visitou ainda o IAC – Instituto Agrônomo de Campinas e a Fundação Procafé (Varginha, MG).

Uma outra delegação desse País visitou, em 2007, regiões produtoras do Cerrado de Minas Gerais e foi recebida em Brasília, na Embrapa Café e no Ministério

da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Mapa.

A Fundação Procafé participa ainda de projeto em Timor Leste, que inclui a troca de material genético de café e o treinamento de pesquisadores do país asiático.

Além disso, diversas missões diplomáticas de países produtores de café têm visitado o Brasil e demonstrado interesse em maior cooperação técnica na pesquisa de café, como países africanos, em missões de Moçambique, Angola, Guiné, entre outras regiões produtoras.

### ***Simpósios de Pesquisa dos Cafés do Brasil***



Realizado a cada dois anos, o principal evento promovido pelo CBP&D/Café destaca, em suas programações, os temas relevantes do cenário atual, com perspectivas sobre as demandas do mercado e exigências dos consumidores, as políticas e ações voltadas para o setor e os resultados das pesquisas capazes de tornar o produtor mais competitivo e a atividade mais sustentável. O Simpósio

caracteriza-se pela sistematização de informações, experiências e recomendações seguras e atualizadas das tecnologias cafeeiras. Além da apresentação oral de trabalhos técnico-científicos e apresentação de pôsteres, a programação inclui a apresentação dos resultados alcançados por cada um dos doze Núcleos de Referência do CBP&D/Café, tornando mais transparente os esforços para o fortalecimento da cafeicultura.

Na gestão 2004/2007, a realização dos Simpósios em Londrina (PR), em 2005, e Águas de Lindóia (SP) em 2007, tornaram-se referência para a classe científica e fonte de informações para os profissionais ligados ao agronegócio café brasileiro. Durante esses dois eventos, estiveram em pauta as perspectivas da cafeicultura mundial, com orientações de como melhorar a rentabilidade em função de um melhor manejo dos custos de produção e o conhecimento dos fatores econômicos que influenciam o sucesso da atividade, como tendências de mercado, câmbio, juros, tributação, preços e marketing. O V Simpósio também abriu espaço para discussão das alternativas para agricultura familiar, sendo apresentadas oportunidades de negócios, fatores que geram maior competitividade, redução de custos, preservação ambiental, desenvolvimento social e possíveis ameaças.

A realização dos Simpósios é uma continuidade ao esforço iniciado em 2000, quando se realizou, em Poços de Caldas (MG), o I Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil. Contabilizando os seis eventos, soma-se cerca de 3600 participantes e

mais de 2000 trabalhos técnico-científicos apresentados. Vitória (ES), Porto Seguro (BA), Londrina (PR) e Águas de Lindóia (SP) já foram sede dos Simpósios, representando as principais regiões produtoras. Por ocasião do V Simpósio, a cidade de Vitória, no Espírito Santo, foi indicada para a realização da sexta edição do Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, previsto para 2009.



## **Publicações**

No período de 2004-2007, a produção técnico-científica do PNP&D/Café contabilizou 1.377 resumos expandidos publicados em anais de congresso, 201 artigos em periódicos indexados, 240 capítulos de livros, 35 teses e monografias e 278 resumos em anais de congresso. Destaque deve ser dado ao número de resumos expandidos publicados em anais de congresso nos anos de 2005 e 2007, uma vez que este foi 3,5 vezes maior que a média dos anos de 2004 e 2006. Tal fato deve-se principalmente à ocorrência do IV e V Simpósios de Pesquisa dos Cafés do Brasil, considerado o evento de maior importância para o agronegócio café.

Com relação ao número de artigos técnico-científicos publicados em periódicos indexados, observa-se um aumento crescente em relação aos anos de 2004-2006. Como o ano de 2007 apresenta resultados parciais, este não foi considerado na análise. Vale destacar também que o número de capítulos de livros publicados entre 2004 e 2006 manteve-se na média de 29 capítulos ao ano. Porém, em 2007, este número chegou a 153 capítulos, devido a um volume bem maior de livros editados e previstos para lançamento até o final do ano. Neste mesmo período, a produção técnica contabilizou 39 boletins técnicos,

9 circulares técnicas, 2 comunicados técnicos, 173 artigos técnicos, 11 documentos-série, incluindo os da Embrapa e de outras instituições consorciadas, organização edição de 35 livros e anais, 13 CDs e 4 revistas técnicas.

As tabelas apresentam os indicadores de desempenho realizados pelo PNP&D/Café no período de 2004 a 2007. Ressalta-se que, para o ano de 2007, o número de publicações foi apresentado parcialmente, uma vez que não foram incluídas todas as publicações geradas no âmbito dos projetos do PNP&D/Café.

#### Produção técnico-científica

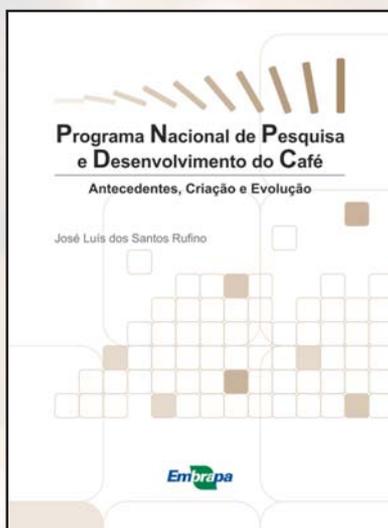
Indicadores	2004	2005	2006	2007*	Total 2004-2007
Resumos expandidos em anais de congresso	150	599	154	474	<b>1.377</b>
Artigos indexados	41	58	77	25	<b>201</b>
Capítulo de livro	33	26	28	153	<b>240</b>
Teses e monografias	12	9	10	4	<b>35</b>
Resumos em anais de congresso	77	41	126	34	<b>278</b>
*Publicações parciais					

#### Produção técnica

Indicadores	2004	2005	2006	2007*	Total 2004-2007
Boletim técnico	14	15	6	4	<b>39</b>
Circular técnica	3	3	-	3	<b>9</b>
Comunicado técnico	-	-	2	-	<b>2</b>
Artigos técnicos	55	60	34	24	<b>173</b>
Documento Série (Embrapa e outras instituições)	6	1	3	1	<b>11</b>
Organização edição de livro e anais	6	7	6	16	<b>35</b>
Organização de CD (Anais de Congresso e outros)	5	5	1	2	<b>13</b>
Organização edição de revista técnica	-	1	2	1	<b>4</b>
*Publicações parciais					

## Evolução do PNP&D/Café e Consórcio são temas de resgate histórico

A importância do CBP&D/Café, coordenado pela Embrapa e administrado pela Embrapa Café (Brasília-DF), estão ressaltados na obra "Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento do Café – Antecedentes, Criação e Evolução", do pesquisador José Luis dos Santos Rufino. A obra apresenta o atual arranjo para a condução do PNP&D/Café, a importância das instituições de pesquisa participantes do Consórcio e suas contribuições para o fortalecimento do agronegócio café. Descreve fatos históricos vinculados à pesquisa cafeeira, contextualizando-os na história do café, sua introdução em solo brasileiro e sua evolução tecnológica. Nessa linha evolutiva, o PNP&D/Café apresenta-se como iniciativa inovadora frente à conjuntura econômica vivida em meados dos anos 90. A implantação do Programa e sua condução pelo Consórcio, os recursos investidos, o planejamento e administração, compõem 348 páginas de transparência e informações relevantes ao desenvolvimento tecnológico da cafeicultura brasileira.

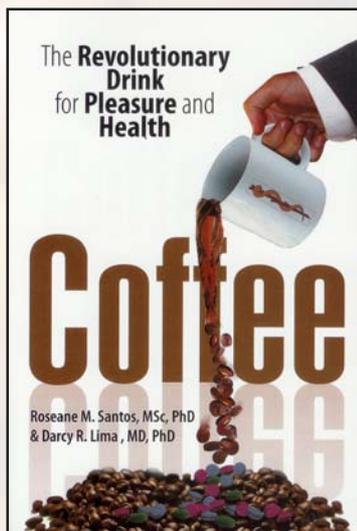


## CBP&D/Café em análise

Está em fase de finalização duas teses de doutorado que tem o CBP&D/Café como tema de estudo, apresentadas ao Departamento de Administração da Universidade Federal de Lavras (UFLA) e ao Departamento de Engenharia da Produção da Universidade de São Paulo (USP). Professor do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – Belo Horizonte, Uajara Pessoa Araújo analisa as redes colaborativas de pesquisa, com foco na gestão e projetos patrocinados pelo CBP&D/Café. O estudo analisou o portfólio de projetos e co-autorias dos trabalhos científicos e mapeou as redes de relações entre as instituições consorciadas. A elaboração desses sociogramas, em diferentes períodos, revela as mudanças estruturais ocorridas ao longo dos 10 anos de atuação do CBP&D/Café e o comportamento estratégico dos participantes da rede.

## Livro sobre Café e Saúde é lançado no Brasil

Depois de ser lançado nos Estados Unidos, foi apresentado no Brasil o livro "Café: a bebida revolucionária para o prazer e a saúde", do médico e estudioso dos efeitos do café na saúde, Darcy Lima, com co-autoria de Roseane Santos. A obra desvenda os mistérios do café em um estudo fascinante que informa, especialmente aos amantes da bebida, os efeitos positivos do café no corpo humano. O lançamento fez parte da programação do 15º Encafé, promovido pela ABIC em novembro de 2007.



O livro, ainda em versão em Inglês, mostra que café não só é cafeína, mas rico em antioxidantes, minerais e vitaminas, entre outras substâncias químicas que estimulam o cérebro e saciam o corpo de um prazer que vai muito além da xícara. A obra traz ainda a história de café, com um guia ilustrativo para os apreciadores da bebida. Reúne descobertas científicas recentes sobre o popular hábito de tomar café, como um meio eficaz, barato e agradável de combater diversos problemas de saúde. A versão em Português estará disponível em breve.

Com uma amplitude maior do que o foco agrônomo, o livro desperta a atenção da classe médica e da população para os benefícios do café. Os autores defendem a hipótese de que os jovens estariam mais alertas, com maior capacidade de memória, com mais humor, ao mesmo tempo em que estariam prevenindo a obesidade e diabetes, se trocassem as bebidas artificiais, como refrigerantes, por uma xícara de café com leite. Eles ressaltam, também, estudos que comprovam os efeitos do café na prevenção de doenças como depressão, alcoolismo, doença de Parkinson, Alzheimer

e câncer. Traz ainda os resultados de pesquisas sobre os benefícios do café frente às doenças do coração.

Os estudos e a difusão das informações para a classe médica e consumidores têm contribuído para desmistificar a idéia de que o café faz mal à saúde. Segundo levantamento de tendências de consumo realizado pela Associação Brasileira de Industrias de Café (ABIC), a maior parcela de pessoas que dizem não tomar café regularmente alegam desconhecer os benefícios do café na saúde, quando tomado moderadamente (3 a 4 xícaras diárias). Entretanto, trabalho desenvolvido junto à classe médica tem demonstrado redução desta justificativa entre os não consumidores, de 59% em 2004, para 34% em 2005.

### Livro "Café Conilon"

O Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), com o apoio do Governo do Espírito Santo e do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (CBP&D/Café) fez o lançamento do livro "Café Conilon", em dezembro de 2007. A publicação possui 702 páginas e é o resultado do trabalho conjunto de 57 autores de 15 instituições de pesquisa, ensino e extensão.

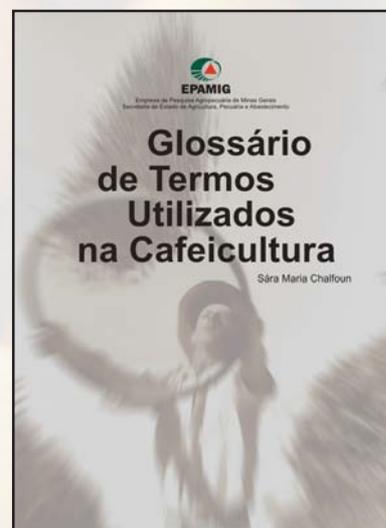
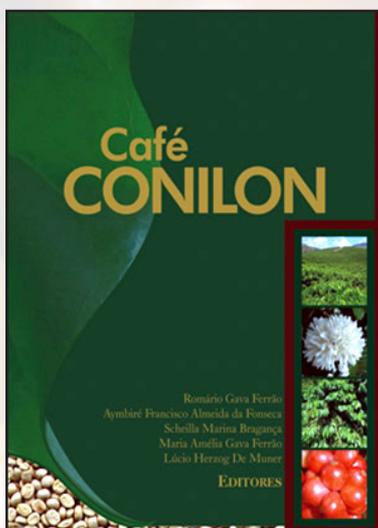
A obra resgata a trajetória de implantação da cafeicultura no Espírito Santo, bem como as principais tecnologias recomendadas à cultura, que é a principal da agricultura capixaba. Em 25 capítulos, o livro "Café Conilon" apresenta estrutura independente, bem ilustrada,

com informações atuais sobre tecnologias de produção, gerenciais e de mercado. Os principais assuntos tratados são a importância social e econômica do café Conilon; zoneamento agroclimático para a cultura; origem, dispersão geográfica, taxonomia e diversidade genética; aspectos fisiológicos do café Conilon; melhoramento genético, técnicas moleculares e biotecnologia aplicada ao café; cultivares de café Conilon; jardins clonais, produção de sementes e mudas; manejo da cultura do café Conilon; preparo, manejo e conservação do solo; nutrição do cafeeiro Conilon; calagem e adubação; irrigação; café Conilon em sistema agroflorestal; manejo de plantas daninhas; pragas, diagnóstico e manejo de doenças; qualidade do Conilon - operações de colheita e pós-colheita; destinação da água residuária do processamento dos frutos; padrões de bebida; mercado e comercialização; geração, difusão e transferência de tecnologia; sustentabilidade da cafeicultura do Conilon; certificação; coeficientes técnicos e custos de produção do café Conilon no Espírito Santo.

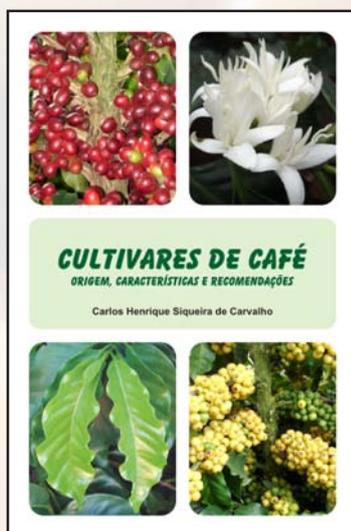
## Publicações no prelo

O livro **"Pós-Colheita do Café"** está em fase final de publicação e deverá ser lançado no início de 2008, tratando dos principais aspectos do processamento do café. A obra, organizada em 17 capítulos, tem como Editor o Prof. Flávio Borém, da Universidade Federal de Lavras (Ufla) e contou com a participação efetiva de 25 profissionais de Instituições componentes do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café, além de instituições privadas como cooperativas e indústrias de máquinas agrícolas.

O **"Glossário de Termos utilizados na cafeicultura"** foi organizado pela Dra. Sára Chalfoun, da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig) e contém os termos mais comuns utilizados na cafeicultura e em outras ciências relacionadas à cadeia produtiva do café. Foi planejado para uso de estudantes e profissionais que trabalham com a cultura, servindo como guia para a padronização da terminologia e conceituação dos termos mais utilizados.



A publicação "**Cultivares de Café: origem, características e recomendações**" aborda aspectos importantes da origem, botânica, morfologia e fisiologia do cafeeiro, além das principais características e recomendações para o plantio de cultivares tanto de café arábica quanto de café robusta. O Editor, Carlos Henrique Carvalho, da Embrapa Café, contou com a colaboração de mais 28 pesquisadores de Instituições do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café, que esperam trazer uma importante contribuição para o avanço genético e tecnológico do cafeeiro. A obra, composta de 14 capítulos está na fase de editoração e deverá estar pronta no primeiro semestre de 2008.



### **Comunicação**

Responsável pela execução do maior programa de desenvolvimento do café do mundo, o Consórcio é uma experiência inovadora de integração aliada a um programa contínuo de transferência de informação. Nos últimos anos, a Embrapa

Café (Brasília-DF), como porta-voz do CBP&D/Café, fez multiplicar as boas novas responsáveis pelo progresso do setor cafeeiro. Afinal, de nada adianta gerar tecnologia se ela não for colocada em prática. Essa transferência é feita por meio de comunicação direta com a classe científica, setor produtivo, demais elos da cadeia café e diferentes setores da sociedade. É para isso que as pesquisas se justificam e recebem merecido investimento público. Uma comunicação atenta à pesquisa produzida no Brasil e às suas potencialidades de aplicação na solução de problemas. A informação é o suporte para o aumento de produtividade, para manejos mais integrados e sustentáveis, para a maior eficiência no uso de defensivos e para produtos valorizados pelo mercado. O intercâmbio permanente das informações possibilita que os benefícios sejam ampliados e democratizados aos agentes da cadeia produtiva, em decorrência do maior acesso e apropriação dos conhecimentos e tecnologias geradas.

Ciente desta importância, a gestão 2004/2007 do CBP&D/Café primou por uma comunicação em linguagem simples e acessível, apropriada aos diferentes públicos a que se destina. Diferente do formato acadêmico, as notícias de ciência e tecnologia receberam tradução atrativa aos meios de comunicação de massa e especializado, tornando-se referência para o agronegócio café e fonte de conhecimento para a sociedade. Na gestão de 2004-2007, foram veiculadas, nos sites da Embrapa café e CBP&D/Café, 195 notícias, que foram multiplicadas em outros meios de comunicação.

## Consórcio intensifica rede de comunicação

Nesse período, os sites da Embrapa Café e Consórcio ganharam força, tornando-se referência para consulta de outros veículos especializados em agricultura. As matérias vinculadas pela Embrapa Café foram também vinculadas com regularidade em sites especializados como, Revista Cafeicultura, Cafépoint, Globo Rural, Agrosoft, AgroAgenda, Campo e Criação, Revista Cultivar, Newscafeicultura, Folha Agrosul e Página Rural. Também ganha repercussão nos boletins da ABIC, CNC, Sumatra, Coffeebreak, Jornal do Café, bem como no noticiário do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), Embrapa e instituições consorciadas.

Os leitores das matérias vinculadas pela Embrapa Café (Brasília-DF) e Consórcio têm uma visão mais abrangente e completa sobre quais são as instituições e grupos de pesquisa brasileiros capazes de aportar soluções de produtividade e qualidade para a economia nacional.

Assim, a comunicação do Consórcio visa colocar, ao alcance da maioria, os conhecimentos adquiridos por grupos de pesquisadores entregues à fascinante tarefa de estudar o café, antes mesmo de se tornar grão e depois de chegar à xícara, analisando seus efeitos na saúde humana e nas relações econômicas na sociedade. É inquestionável a importância da divulgação científica para a democratização da informação e possíveis mudanças de atitudes rumo à sustentabilidade no agronegócio café.

## Novo modelo de comunicação

A velocidade da comunicação no século XXI exige que as instituições modernizem o relacionamento com o seu público de referência. Atento aos novos desafios, o CBP&D/Café, em parceria com o Conselho Nacional do Café (CNC), inovou mais uma vez ao participar da rede de negócios, colaboração e conhecimento, denominada "Rede Cafés do Brasil", no ambiente virtual PEABIRUS. Trata-se de uma plataforma de mídia que possibilita a integração e articulação entre as comunidades e os participantes que as compõe. Uma revolução no modelo de comunicação entre as instituições participantes do Consórcio e os demais segmentos da cadeia café, numa troca dinâmica de informações que visam incentivar a incorporação das tecnologias geradas pela pesquisa e colocar a cadeia produtiva do café dentro do moderno contexto da sociedade da informação.

A rede Peabirus é mais uma ferramenta de comunicação, com a vantagem de atingir os objetivos coletivos de forma mais integrada e com maior escala do que os meios tradicionais, favorecendo o relacionamento entre as instituições de pesquisa e entre os núcleos de referência do Consórcio, aproximando os pesquisadores em tempo real e sem custo de deslocamento. E, nesta mesma via, os temas discutidos entre os especialistas são compartilhados entre os demais segmentos, favorecendo a atualização dos profissionais e o melhor gerenciamento do agronegócio café.

A sub-rede do CBP&D/Café é composta por 15 comunidades, sendo 12

ligadas às diferentes áreas de ciência que compõe os Núcleos de Referência, contando, em dezembro de 2007, com 1.912 participantes. Em cada uma das comunidades, é possível postar tópicos dentro de um fórum de discussão. Alguns temas ganham destaque crescente, sobremaneira na comunidade de Manejo da Lavoura Cafeeira, tornando-se referência de leitura e estímulo para novas postagens e participações. Ganham ainda destaque na mídia especializada e de massa tradicional, multiplicando ainda mais o conhecimento debatido.

Com estas abordagens, o Peabirus consolida-se como espaço virtual para integração dos agentes do agronegócio e fórum para discussão de temas relevantes ao sucesso da atividade. As informações sobre temas relevantes ao setor cafeeiro chegam a um número exponencial de

usuários, tornando o Peabirus forte ferramenta de articulação entre os agentes do agronegócio café e de integração de informações entre as regiões produtoras. A internet consolida cada vez mais sua função como ferramenta de comunicação entre organizações e, neste contexto, a Rede de Colaboração, Conhecimento e Negócios, denominada Peabirus, apresenta-se como nova ferramenta de articulação entre os agentes do agronegócio café e de integração de informações entre as regiões produtoras. Os debates mediados na Comunidade Manejo da Lavoura Cafeeira conquistam cada vez mais participação de seus membros e fidelidade de leitores, ganhando espaço na mídia, contribuindo para a construção coletiva e divulgação de conhecimento técnico e científico para o setor produtivo do café brasileiro.

The screenshot shows the Peabirus website interface. At the top, there is a navigation menu with links: INÍCIO, MEU PEABIRUS, COMUNIDADES, REDES, MEMBROS, and SOBRE O PEABIRUS. On the right, there are links for 'Login' and 'Cadastre-se'. Below the menu is a search bar with the placeholder text 'Digite o que deseja buscar' and a 'BUSCAR' button. To the right of the search bar are links for 'Dúvidas' and 'RSS'. The main content area is titled 'Comunidades de Temas' and features a profile for the community 'Sustentabilidade e Certificação da Cadeia do Café'. The profile includes a cover image of a tree, a description of the community's focus on sustainability and certification, and statistics such as 'Criado em: 10/04/2007', 'Membros: 253', and 'Visitas: 15.070'. It also displays social media links for RSS, Google+, My Yahoo!, and BlogBlogs, along with a PageRank Google score of 0/10. At the bottom of the profile are buttons for 'CONVIDAR PARA O PEABIRUS', 'CONVIDAR PARA ESTA COMUNIDADE', and 'PARTICIPAR'. Below the profile is a section titled 'Conteúdo compartilhado' which is divided into four columns: 'VÍDEOS' (featuring a video player), 'FOTOS' (featuring a historical painting by Candido Portinari), 'LINKS RECOMENDADOS' (listing various coffee-related organizations and initiatives), and 'APRESENTAÇÃO' (featuring a slide share presentation by Andrew Hetzel, Cafemakers, LLC).



# Gestão Administrativa

## **Recursos financeiros - Funcafé**

Em 10 anos de execução, o PNP&D/Café contou com um montante de R\$ 98.513.715,00 (noventa e oito milhões, quinhentos e treze mil, setecentos e quinze reais), tendo como fonte financiadora o Fundo de Defesa da Economia Cafeeira (Funcafé)/MAPA. Deste total, R\$ 78.091.829,00 (78,25%) foram destinados ao custeio da programação; R\$ 17.311.356,00 (17,57%), como suporte financeiro para investimentos (máquinas e equipamentos); e R\$ 4.110.530,00 (4,17%), aplicados em benfeitorias.

Cerca de 39% desse montante foram aplicados no período de 2004 a 2007, perfazendo um total de R\$ 38.813.715,00 (trinta e oito milhões, oitocentos e treze mil e setecentos e quinze reais). Em 2004, o orçamento do PNP&D/Café ficou em R\$ 7.720.000,00 (*sete milhões, setecentos e vinte mil reais*); em 2005, somou 12.765.000,00 (*doze milhões, setecentos e sessenta e cinco mil reais*); em 2006, R\$ 8.060.000,00 (*oito milhões e sessenta*

*mil reais*); e, em 2007, depois de grande esforço da gestão, o orçamento liberado foi de 12.000.000,00 (*doze milhões de reais*).

Antes de ser liberado para o custeio das ações, obras e equipamentos, contratação temporária de pesquisadores e bolsistas e formação de novos recursos humanos especialistas em café, os recursos recebem análise de conformidade com os projetos qualificados pelos Núcleos de Referência - NR, recomendados pela Comissão Técnica do Programa Café - CTP/Café e pelo Conselho Diretor do Consórcio, são aprovados pelo Comitê Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento do Café - CDP&D/Café do CDPC.

## **Recursos financeiros - contrapartida institucional**

Embora constituam importante fonte financiadora, os recursos destinados pelo Funcafé não são a única base de sustentação do PNP&D/Café. Os recursos humanos e laboratoriais das instituições

**Quadro 1:** Distribuição Orçamentária do PNP&D/Café realizada/em realização no período de 2004 a 2007 por categoria de despesas

<b>Categorias</b>	<b>2004 R\$</b>	<b>2005 R\$</b>	<b>2006 R\$</b>	<b>2007 R\$</b>	<b>Total R\$</b>
<b>Custeio</b>	7.420.000,00	11.780.000,00	7.209.341,00	9.000.000,00	33.678.056,00
<b>Investimento</b>	300.000,00	985.000,00	850.659,00	1.500.000,00	3.635.659,00
<b>Benfeitorias</b>	-	-	-	1.500.000,00	1.500.000,00
<b>Total</b>	<b>7.720.000,00</b>	<b>12.765.000,00</b>	<b>8.060.000,00</b>	<b>12.000.000,00</b>	<b>38.813.715,00</b>

consorciadas representam o grande alicerce para execução do programa de pesquisa. Estudo realizado pela Embrapa Café (Brasília-DF) demonstrou que a contrapartida das instituições consorciadas, ao disponibilizar os pesquisadores de seus quadros, profissionais nas áreas técnica e administrativa, além de infraestrutura laboratorial e de campo, é nove vezes superior ao recurso aplicado para o custeio das atividades.

### **Recursos financeiros – outras fontes**

Uma vez consolidada a parceria no âmbito do Consórcio, a obtenção de recursos de outras fontes financiadoras foi facilitada. Assim, no período entre 2004 e 2007, diversos projetos de pesquisa foram apresentados e aprovados por fundações estaduais de pesquisa e fundações de apoio, entre elas, Fapemig, Fapesp e Fapes, Finep, CNPq, Capes e Banco do Nordeste. O total de recursos desta natureza é compatível com o total de recursos do Funcafé destinado para custeio e investimento em pesquisa.

Alguns exemplos de captação de recursos em fontes financiadoras públicas são os projetos de Genoma Funcional do Cafeeiro, Análise proteômica do café e Café Descafeinado, aprovados pela FINEP e que receberam, no período, valores superiores a R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais). Para a construção das instalações do Laboratório de Geoprocessamento da Epamig, em Lavras, foram aprovados cerca de R\$ 800.000,00 (oitocentos mil reais) da FINEP e da

Secretaria de Agricultura de Minas Gerais. A FAPEMIG investiu em estudos de biotecnologia, pragas e na formação do Banco de Germoplasma de Café do Estado de Minas Gerais, que foi instalado na Fazenda Experimental de Patrocínio, da Epamig, e também na estruturação da Produção Integrada do Café - PIC. A Embrapa, através do Sistema Embrapa de Gestão, financiou projetos em biotecnologia do cafeeiro, que envolveram valores superiores a um milhão de reais.

Recursos também foram captados junto a empresas privadas. Exemplo disso é a parceria entre a Epamig e a Cooperativa Regional de Cafeicultores em Guaxupé Ltda - Cooxupé, com o objetivo de caracterização e mapeamento das áreas cafeeiras da região de abrangência da Cooxupé e implantação de um banco de dados geográficos.

A captação de recursos no exterior, por meio de projetos em parceria com instituições de outros países, também já é uma realidade no CBP&D/Café. Exemplos são os projetos de estudos genéticos e moleculares relacionados à expressão gênica da tolerância à seca em *Coffea canephora*, que recebe recursos da Comunidade Européia, e o projeto sobre Melhoria da Qualidade do Café pela Prevenção da Formação de Fungos, financiado pela FAO.

O papel da Embrapa Café (Brasília-DF), como coordenadora do CBP&D/Café é o de informar sobre as oportunidades de financiamento externo e aglutinar competências para o desenvolvimento da proposta de projeto.

## **Recursos humanos – bolsas de pesquisa**

Contribuindo para ampliar a qualificação profissional no agronegócio café, o CBP&D/Café concede bolsas a profissionais e pesquisadores, além de apoiar o treinamento de estudantes de graduação e pós-graduação, nas universidades e instituições consorciadas. Recursos humanos qualificados ampliam a capacidade dos professores e pesquisadores no desenvolvimento de pesquisas e na geração de novos conhecimentos. No período de 2004 a 2007, o CBP&D/Café propiciou condições de aprendizagem para cerca de 180 bolsistas, capacitando novos profissionais nas áreas prioritárias dos 12 Núcleos de Referência.

Muitos profissionais recém-formados tiveram, nesse apoio, o aporte necessário para sua formação, especialização e conquista de novos postos de trabalho no ramo da ciência e tecnologia. Durante esses 10 anos, o Consórcio foi uma escola para especialistas em cafeicultura, promoveu a formação de líderes e incentivou a criação de acervo invejável de pesquisas sobre o café.

## **Realinhamento estratégico**

À exemplo do Plano Diretor das Unidades da Embrapa, as linhas de orientação para as atividades desenvolvidas pela Embrapa Café (Brasília-DF), no período de 2004 a 2007, foram norteadas pelo documento "Oportunidades & Riscos Futuros para o Agronegócio Café

Brasileiro", que é resultado de ampla avaliação das ações de pesquisa e desenvolvimento, características e tendências do ambiente de atuação e alinhamento com as demandas do agronegócio café. Esse documento contém as propostas apresentadas e discutidas por colaboradores, internos e externos, no âmbito do CBP&D/Café, e agentes dos demais setores da cadeia café e da sociedade. O documento inclui diretrizes para a transferência de conhecimento e tecnologia, comunicação empresarial, gestão de recursos humanos, modelo e gestão organizacional, recursos financeiros e infraestrutura. As diretrizes compõem um programa estratégico para a gestão de P&D&I, levando em consideração os desafios e oportunidades para o desenvolvimento sustentável e a competitividade do agronegócio.

## **Construção da nova sede administrativa**

A Embrapa Café (Brasília-DF), que atualmente ocupa um espaço cedido pela Embrapa, terá sua própria sede administrativa, em área de 3.000 m<sup>2</sup> próxima à Sede da Embrapa, para abrigar a direção e os empregados lotados em Brasília. O projeto arquitetônico está em discussão com a Coordenadoria de Engenharia e Arquitetura da Embrapa e a expectativa é de que as obras sejam iniciadas ainda no primeiro semestre de 2008. Não se trata, entretanto, de uma Unidade de Pesquisa, mas de um esforço para acomodar, de forma definitiva, os profissionais ligados diretamente à gestão

do CBP&D/Café. O ambiente servirá também como pólo de encontro e reuniões entre os profissionais das instituições parceiras.

### **Novas ferramentas de gestão**

Transparência, responsabilidade social, sustentabilidade e inovação tecnológica nunca foram tão importantes no mundo das informações e conhecimento científico. A palavra de ordem é compartilhar e, neste contexto, o CBP&D/ café serve de exemplos a outras cadeias produtivas, tendo inaugurado um modelo único de gestão que prima pela integração entre seus membros. Hoje a inovação e o intercâmbio de idéias fazem parte do cotidiano das instituições que compõem o CBP&D/Café, possibilitando que os benefícios advindos da pesquisa cafeeira sejam ampliados e democratizados a todos os agentes da cadeia produtiva.

### **SISGAP – Sistema de Gestão Administrativa do Programa Café: integração e participação**

Com o desafio de promover a integração de áreas e de focos de atuação no sentido de gerar uma nova forma de geração de conhecimento e tecnologias, o CBP&D/Café desenvolveu o Sistema de Gestão Administrativa do Programa Café – SISGAP, uma ferramenta para auxiliar o processo de construção, promoção e

avaliação das políticas e ações de geração e transferência de conhecimentos e tecnologias para a cadeia produtiva do café. O SISGAP facilita a tomada de decisões, com o objetivo de colaborar para a garantia do sucesso e profissionalismo do CBP&D/Café. São funções do Sistema, o planejamento, a coordenação e a supervisão dos processos de seleção, coleta, aquisição, registro, armazenamento, processamento, recuperação, análise e difusão de dados e geração de informações.



O desenvolvimento e emprego de sistemas de informações organizadas em bancos de dados tiveram ascendência no processo de coordenação do Consórcio, com a implementação de um sistema para recebimento e análise dos trabalhos científicos enviados para os Simpósios. Esta ferramenta viabiliza a troca de informações entre pesquisadores, núcleos de referência, instituições e Comitê Técnico de Pesquisa. O modelo facilita as articulações e condições de trabalho para recebimento e análise de Relatórios Técnicos de Projetos e Subprojetos do PNP&D/Café. A principal contribuição desse projeto é evitar a fragmentação das informações existentes no Consórcio, desenvolvendo um sistema que subsidie as ações de assistência, da vigilância e da gestão.

## **SAC é nova ferramenta de gestão**

Demandas sobre pesquisa, sugestões e dúvidas sobre o agronegócio café agora têm destino certo. Em 2007, o CBP&D/Café passou a disponibilizar, aos seus usuários, uma nova ferramenta de Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC), com plataforma WEB e gestão de resultados. Hospedada na página da Embrapa Café, o SAC dispõe de um formulário *on line*, planejado para facilitar a comunicação entre os usuários e pesquisadores e promover mais sinergismo entre as instituições parceiras.

O SAC está organizado de modo a encaminhar as dúvidas relacionadas a cada um dos 13 Núcleos de Referência do Consórcio, para pesquisadores especializados em cada tema solicitado. O atendimento tem um gestor responsável pela organização e registro dos formulários encaminhados. A organização das perguntas mais frequentes também contribui para geração de um banco de dados que será disponibilizado aos usuários. A organização dos resultados, registrada na memória do sistema, imprime mais agilidade ao atendimento, demandando cada vez menos a participação dos colaboradores.

*Para acessar o SAC do Consórcio, basta entrar no site [www.embrapa.br/cafe](http://www.embrapa.br/cafe) e clicar no link "SAC da Unidade"*



## **Portfólio tecnológico**

Ao completar uma década de atuação, a Embrapa Café (Brasília-DF), responsável pela administração do CBP&D/Café, organiza o Portfólio Tecnológico, com informações sobre os produtos, processos e serviços gerados pelas instituições consorciadas. A iniciativa de reunir as tecnologias capazes de ampliar a competitividade da cafeicultura brasileira vem aprimorar o relacionamento das instituições geradoras de conhecimento junto aos demais elos e agentes do agronegócio café.



Em fase de elaboração, pesquisadores ligados a projetos ou planos de ação do PNP&D/Café são convidados a preencher um questionário eletrônico, referente a cada uma das tecnologias geradas. Das 55 tecnologias registradas até o momento, 30 foram concluídas no período de 2004 a 2007. Com diversidade de foco temático, muitas destas tecnologias ofereceram alternativas para a cafeicultura familiar, com otimização do sistema de cultivo e ampliação da base de conhecimentos.



# CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ

*Café*  
*com novo sabor*

EBDA, Embrapa, Epamig, IAC, Iapar, Incaper, Pesagro-Rio, Sarc/MAPA, Ufla e UFV



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

