

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

Consórcio Pesquisa Café

**Embrapa Café**

**Relatório de Atividades da Embrapa Café de 2014**



Brasília, fevereiro de 2015



## SUMÁRIO

1. Introdução .....	3
2. Evolução da cafeicultura nas duas últimas décadas.....	4
3. Desafios e tendências .....	5
4. Foco de atuação das pesquisas do Consórcio Pesquisa Café .....	6
5. Atuação do CBP&D/Café em 2014.....	6
5.1. Projetos/Ações de Pesquisa .....	7
5.1.1. Projetos/Planos de Ação por Instituições Consorciadas.....	10
5.1.2. Programa de Bolsas e Auxílio do Consórcio Pesquisa Café .....	42
5.2. Ações de Transferência de Tecnologia .....	45
5.2.1. Tecnologias e Lançamento de Cultivares do Consórcio Pesquisa Café .....	45
5.2.1.1. Cultivares de café lançadas por instituições consorciadas.....	45
5.2.1.2. Genoma completo do café canephora é sequenciado pela primeira vez no mundo ....	47
5.2.1.3. Descoberta proteína de café com efeito similar ao da morfina.....	48
5.2.1.4. Polímero hidrorretentor - tecnologia para economia de água e sustentabilidade da cafeicultura.....	49
5.2.1.5. Fornalha a lenha para secagem de café e grãos, disponível para cafeicultores familiares e médio porte, foi divulgada pela Embrapa Café por meio do Comunicado Técnico nº6.....	49
5.2.2. Capacitação e Treinamento de Extensionistas .....	50
5.2.2.1. Convênio da Embrapa Café com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas – EMATER-MG (Siconv nº 775.653/2012).....	50
5.2.2.2. Convênio da Embrapa Café com o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER-PR (SICONV nº 794050/2013).....	53
5.2.2.3. Convênio da Embrapa Café com o Instituto Agrônômico do Paraná – IAPAR (Siconv nº 789105/2013) .....	54
5.2.2.4. Projeto “Transferência de tecnologias para a melhoria da qualidade do café produzido pela agricultura familiar” (SEG Nº 04.11.10.005.00.00) .....	54
5.2.3. Comunicação Organizacional e para Transferência de Tecnologia.....	55
5.2.3.1. Publicações técnico-científicas .....	55
5.2.3.2. Anais de Congressos publicados pela Embrapa Café.....	63
5.2.3.3. Matérias de conteúdo técnico-científico (Releases, entrevistas de conteúdo técnico-científico) publicadas nas revistas especializadas em agricultura e na mídia em geral.....	63
5.2.3.4. Prosa Rural – O Programa de Rádio da Embrapa .....	65
5.2.3.5. Clipping mensal de notícias do café.....	66
5.2.4. Observatório do Café – Agropensa da Embrapa.....	66
5.2.5. IX Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil.....	67
5.2.6. Apoio à Realização de Eventos Técnico-Científicos .....	70
5.2.7. Atuação Internacional e Participação em Eventos .....	70
5.2.7.1. Atuação Internacional .....	70
5.2.7.2. Articulação da Embrapa Café com delegações/instituições estrangeiras.....	71
5.2.7.3. Participação em eventos fora do País.....	71
5.2.7.4. Participação em eventos no país .....	73
5.2.8. Serviço de Atendimento ao Cidadão – SAC.....	74
5.3. Gestão e Administração do Programa de Pesquisa do Café .....	75
6. Equipe da Embrapa Café .....	77
Anexo 1.....	80



## 1. Introdução

A produção de café no Brasil, nas últimas décadas, tem sido responsável por cerca de um terço do mercado mundial, conforme dados da Organização Internacional do Café – OIC. Assim, pode-se inferir que, de cada três sacas produzidas no mundo, uma é brasileira, o que faz do País o maior produtor mundial de café. Além disso, o País é também o maior exportador de café verde e tem se mantido como segundo maior consumidor, com possibilidades de passar para a primeira colocação nos próximos anos, mantidas as atuais taxas de crescimento. Esse protagonismo brasileiro é resultado, em grande parte, da ação das instituições integrantes e parceiras do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café – CBP&D/Café, criado em 1997, que passou a ser coordenado pela Embrapa Café a partir de 1999.

O Termo de Constituição do CBP&D/Café foi celebrado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa; Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola - EBDA; Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG; Instituto Agrônomo de Campinas – IAC; Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR; Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – INCAPER; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA; Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro - Pesagro-Rio; Universidade Federal de Lavras – UFLA; e Universidade Federal de Viçosa – UFV (DOU de 14/3/97 – Seção 3). Em 2014, o Consórcio congregou 103 instituições de ensino, pesquisa e extensão.

Assim, para coordenar o CBP&D/Café, a Embrapa Café foi criada como integrante da estrutura da Embrapa com a finalidade precípua de realizar, promover e apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento do café na empresa e nas instituições do CBP&D/Café. Nesse sentido, é missão da Embrapa Café **“Coordenar a execução do programa de pesquisa em café e viabilizar soluções tecnológicas inovadoras para o desenvolvimento sustentável do agronegócio brasileiro do café”**.

E as finalidades da Embrapa Café são formular, propor, coordenar e orientar a estratégia e as ações de geração, desenvolvimento e transferência de tecnologia de café, bem como, promover e apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento e inovação, a serem desenvolvidas por Unidades Descentralizadas da Embrapa, organizações integrantes do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café - CBP&D/Café e outras do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária – SNPA e, ainda, contribuir para a formulação de políticas públicas para o desenvolvimento da cadeia produtiva do café, entre outras.

Em consonância com suas finalidades, na coordenação do Consórcio, a Embrapa Café mantém pesquisadores do seu quadro em pelo menos sete entidades consorciadas visando desenvolver e integrar projetos estratégicos de interesse da Unidade, notadamente, nas áreas de melhoramento e biotecnologia, entre outras, para promover a articulação e reforçar as equipes existentes nessas entidades. Em relação à biotecnologia, especificamente ao genoma e identificação da expressão gênica por meio da genética molecular, os pesquisadores dessas áreas estão envolvidos em projetos direcionados ao controle genético de pragas e doenças de importância econômica e também tolerância à seca e temperaturas elevadas.

## 2. Evolução da cafeicultura nas duas últimas décadas

No Brasil, após o advento do Consórcio a constatação da transformação do setor cafeeiro é positiva e expressiva, tanto que, em decorrência dos investimentos em pesquisa e dos resultados alcançados, a área em produção no ano de 1997 era de 2,4 milhões de hectares e a produção de 18,9 milhões de sacas de 60 kg, com produtividade de 8,0 sacas/hectare. Passados 17 anos, houve redução da área em produção para 1,9 milhões de hectares, e o País produziu 45,3 milhões de sacas de 60 kg em 2014, com produtividade de 23,29 sacas/ha.

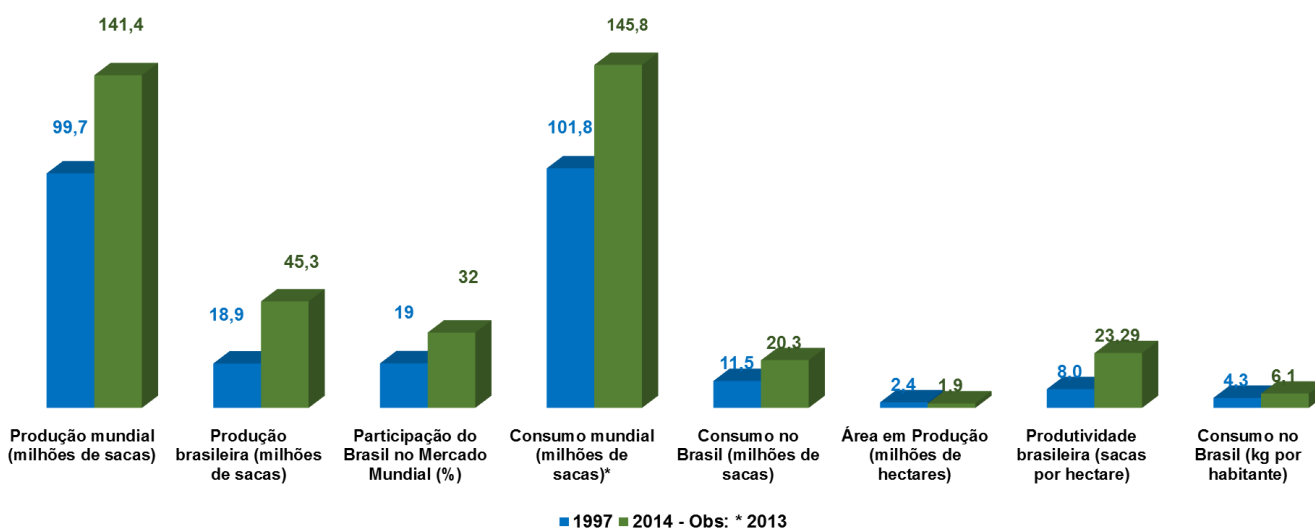


Figura 1. Evolução da cafeicultura brasileira a partir da criação do Consórcio Pesquisa Café (1997 – 2014)

Em nível mundial, com base nos dados de 2014 da Organização Internacional do Café – OIC, em 1997, a produção foi de 99,7 milhões de sacas de 60 kg e o Brasil participou com 19% desse mercado. E, em 2014, como a produção mundial evoluiu para 141,4 milhões de sacas e, a brasileira, para 45,3 milhões de sacas, e a participação do Brasil subiu para 32% do mercado mundial. Contribuíram para essa evolução cerca de mil projetos desenvolvidos no âmbito do Consórcio Pesquisa Café, coordenado pela Embrapa Café, que geraram conhecimentos básicos, tecnologias, produtos e processos que beneficiaram direta e indiretamente o agronegócio 'Cafés do Brasil', os quais serão mencionados sucintamente neste relatório.

Em sintonia com os desafios do setor, o processo de governança do CBP&D/Café e da Embrapa Café segue as diretrizes emanadas do Conselho Diretor do Consórcio, composto pelos dirigentes das 10 entidades fundadoras, que é presidido pela Embrapa. Cabe à Embrapa Café coordenar o CBP&D/Café e promover a integração das instituições partícipes com base nas diretrizes do Conselho Diretor e do Conselho Deliberativo da Política do Café – CDPC, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. E, ao CDPC, analisar e aprovar a execução dos projetos de pesquisa homologados pelo Conselho Diretor e alocar os recursos do Fundo de Defesa da Economia Cafeeira – Funcafé para o financiamento dos projetos de pesquisa.





O CDPC tem quatorze representantes (7 do setor público e 7 do setor privado), a saber: MAPA (3 representantes); Ministério da Fazenda (1); Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (1); Ministério das Relações Exteriores (1); Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (1); Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA (2); Conselho Nacional do Café – CNC (2); Associação Brasileira da Indústria de Café – ABIC (1); Associação Brasileira da Indústria de Café Solúvel – ABICS (1); e Conselho dos Exportadores de Café do Brasil – CECAFÉ (1).

Para manter a consonância das diretrizes do CDPC com as finalidades da Embrapa Café, a Unidade passou a integrar os quatro Comitês Diretores (técnico-consultivos) do CDPC (Resolução CDPC nº 5, DOU de 2/12/2013), com o objetivo precípuo de proceder à análise, discussão e aprovação de projetos, programas e ações pertinentes ao escopo de cada comitê, visando contribuir para formulação de políticas públicas para o desenvolvimento da cadeia produtiva do café. Tais comitês são: Comitê Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento do Café - CDPD/Café; de Planejamento Estratégico do Agronegócio Café - CDPE/Café; de Promoção e Marketing do Café - CDPM/Café; e do Acordo Internacional do Café - CDAI/Café.

### **3. Desafios e tendências**

Nesse contexto, os desafios e as tendências da cafeicultura, em nível nacional e internacional, que orientam os programas e os projetos de pesquisa do Consórcio, são discutidos tecnicamente nos colegiados anteriormente citados e, também, em eventos técnico-científicos (simpósios de pesquisas, workshops, reuniões técnicas, palestras etc.) que contam com a participação de representantes das entidades consorciadas e dos demais segmentos do agronegócio café. Os objetivos desses eventos são priorizar demandas de pesquisa e inovação para atender à cafeicultura, por meio de prospecção de tendências. E, assim, definir temas prioritários para o desenvolvimento de projetos de pesquisa que visam ao aumento de produção, produtividade, competitividade e sustentabilidade dos cafeicultores familiares, pequenos, médios e grandes, aprimoramento da gestão da atividade cafeeira, análise de novas tendências de consumo (cafés especiais, certificação, rastreabilidade, monodoses, cápsulas, propriedades nutracêuticas e funcionais), mitigação das mudanças climáticas, além do avanço do conhecimento científico e transferência de tecnologia.

Nos últimos anos, outros desafios exurgiram com o incremento do poder aquisitivo da sociedade brasileira, associado às legislações e exigências trabalhistas, além da concorrência de outras atividades econômicas, pois a mão de obra tornou-se escassa e onerosa no meio rural, trazendo novos desafios à cafeicultura como a necessidade de mecanizar os processos produtivos com conseqüente redução dos custos inerentes.

Destaque deve ser dado às exigências do novo Código Florestal que estabeleceu limitações ao cultivo do café em áreas montanhosas tradicionais, entre outras. Ressalta-se também o cenário atual das mudanças climáticas que impõe a necessidade de intensificar estudos para mitigar os efeitos e seus impactos na cafeicultura e, assim, fornecer tecnologias adequadas para o desenvolvimento de sistemas de cultivo sustentáveis.

Dessa forma, o presente relatório de atividades da Embrapa Café de 2014, em decorrência dos investimentos realizados na pesquisa científica e em função dos novos



desafios e tendência do setor, apresenta sucintamente as principais realizações desenvolvidas em 2014 ressaltando que o café, por ser uma cultura perene e de grande impacto socioeconômico no nosso país, muitas vezes requer investimentos em projetos de longa duração, como é o caso do desenvolvimento de novas cultivares (de 15 a 20 anos). Assim, caso haja interrupção do fluxo de recursos e conseqüente descontinuidade de projetos, toda pesquisa realizada pode ser prejudicada.

#### **4. Foco de atuação das pesquisas do Consórcio Pesquisa Café**

O Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Setor Cafeeiro – PEDSC/MAPA, aprovado pelo CDPC, suscitou os principais temas do Workshop “Fortalecendo a Rede de Novos Projetos do Consórcio Pesquisa Café”, realizado em dezembro de 2012. O evento objetivou definir novos focos de atuação e os temas dos projetos de pesquisa do Consórcio e alinhou o seguinte: aumento de produção e produtividade, competitividade e sustentabilidade, melhoria da qualidade dos diversos cafés produzidos no País, avanço do conhecimento científico e transferência de tecnologia, orientados pelos seguintes Eixos de Atuação - equalização do patamar de produtividade; irrigação; nutrição; novas cultivares; investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação; capacitação de agricultores e técnicos, certificação e sustentabilidade.

Como ações prioritárias desses focos de atuação, foram estabelecidos cinco temas para desenvolvimento de projetos de pesquisa, a saber: sustentabilidade da cafeicultura de montanha; mão de obra escassa e de alto custo; estresses bióticos e abióticos; qualidade e marketing para rentabilidade; e deficiência dos processos de transferência de tecnologia.

Complementarmente aos focos delineados nesse workshop, entidades integrantes do CDPC apresentaram, em 2013, novas demandas de focos de atuação para também serem desenvolvidos pelas instituições do Consórcio com financiamento do Funcafé. Tais focos contemplam o seguinte: café, energia e bem-estar; automação de análise de impurezas; métodos eficientes para estimular o consumo; novos produtos à base de café; embalagens flexíveis e recicláveis; modelos de reciclagem ou reuso das embalagens flexíveis; estudo da adaptação de cultivares em diferentes regiões cafeeiras; estudo de produção de mudas clonais por meio de micropropagação de híbridos; estudo de sistemas de mecanização de tratamentos culturais e colheita na cafeicultura de montanha; estudo de clones de cafeeiros conillon com resistência à ferrugem; desenvolvimento de variedades com resistência a *Phoma spp.* e a *Pseudomonas spp.*

As demandas sinalizadas anteriormente deverão ser priorizadas e apresentadas à Embrapa Café/Consórcio por equipes qualificadas e aprovadas pelo Conselho Diretor do Consórcio e pelo CDPC com a respectiva dotação orçamentária, o que norteará a execução de “projetos encomenda” desse Conselho Deliberativo do MAPA.

#### **5. Atuação do CBP&D/Café em 2014**

As linhas de atuação do CBP&D/Café em curso foram mantidas e desenvolvidas em 2014, as quais contemplaram ações de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - P&D&I buscando aumento de produção, produtividade, competitividade e sustentabilidade, melhoria

da qualidade dos diversos cafés produzidos no País, avanço do conhecimento científico e difusão e transferência de tecnologia. Tais linhas de atuação contemplaram os Eixos de Atuação do PEDSC: equalização do patamar de produtividade; irrigação; nutrição; novas cultivares; investimentos em pesquisa, desenvolvimento, inovação; capacitação de agricultores e técnicos, certificação e sustentabilidade.

O presente relatório apresenta uma descrição sucinta dos três grandes eixos de atuação da Embrapa Café no âmbito do Consórcio Pesquisa Café: **5.1 - Projetos/ações de pesquisa**; **5.2 - Ações de transferência de tecnologia**; e **5.3 - Gestão e administração do programa de pesquisa do café**.

### 5.1. Projetos/Ações de Pesquisa

A Embrapa, em 18 de março de 2013, publicou edital para seleção de projetos de pesquisa por meio da Chamada 02/2013 do Programa Pesquisa Café. Nessa Chamada, as áreas priorizadas foram “Sustentabilidade da cafeicultura de montanha”, “Mão de obra escassa e de alto custo”, “Estresses bióticos e abióticos”, “Qualidade e Marketing para rentabilidade” e “Deficiência dos processos de transferência de tecnologia”.

A Chamada foi elaborada a partir dos resultados do Workshop “Fortalecendo a Rede com Novos Projetos do Consórcio Pesquisa Café”, realizado no IAC, Campinas-SP, em dezembro de 2012, com ampla participação dos representantes dos setores de pesquisa, produção, indústria, comércio e exportação. O workshop contou com representantes da Embrapa Café, CNA, MAPA, Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), CNC, Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), ABIC, ABICS, CECAFÉ e cooperativas. Os resultados desse workshop foram publicados pela Embrapa Café na Série Documentos nº 11, disponível em <http://www.consorcioquesquisacafe.com.br/index.php/publicacoes/470-serie-documentos#d11>.

Além dessa Chamada, foram executados também projetos contratados e iniciados em 2007 e 2010. A seguir estão apresentados a quantidade de planos de ação por instituição (Quadro 1) e a distribuição de planos de ação por foco temático (Figura 2).

Quadro 1. Quantidade de planos de ação executados em 2014 por instituição.

Instituição	Planos de Ação
<b>Unidades da Embrapa</b>	
Embrapa Acre - CPAFAC	4
Embrapa Agrobiologia - CNPAB	3
Embrapa Agroindústria de Alimentos - CTAA	7
Embrapa Agroindústria Tropical - CNPAT	2
Embrapa Café - SAPC	110
Embrapa Cerrados - CPAC	28
Embrapa Florestas - CNPF	2
Embrapa Informática Agropecuária - CNPTIA	17
Embrapa Instrumentação Agropecuária - CNPDIA	7



Embrapa Meio Ambiente - CNPMA	2
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia - CENARGEN	27
Embrapa Rondônia - CPAF-RO	47
Embrapa Semi-Árido - CPATSA	1

### **Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo**

Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA / Pólo Nordeste Paulista	5
Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI	3
Instituto Agrônômico de Campinas - IAC	87
Instituto Biológico - IB	13
Instituto de Economia Agrícola - IEA	2
Instituto de Tecnologia de Alimentos - ITAL	8

### **Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária - OEPAS**

Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola - EBDA	2
Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG	110
Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro – PESAGRO-RIO	4
Instituto Agrônômico do Paraná - IAPAR	73
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - INCAPER	48

### **Universidades Federais**

Universidade de Brasília - UnB	2
Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL/MG	1
Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI	1
Universidade Federal de Lavras - UFLA	62
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG	1
Universidade Federal de Rondônia - UNIR	3
Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR	1
Universidade Federal de Uberlândia - UFU	4
Universidade Federal de Viçosa - UFV	37
Universidade Federal do Ceará - UFC	1
Universidade Federal do Espírito Santo - UFES	10
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ	11
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucur - UFVJM	5
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR	1

### **Universidades Estaduais**

Universidade de São Paulo - USP	1
USP - Centro de Energia Nuclear na Agricultura - CENA	1
USP - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - ESALQ	2
Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP	4
Universidade Estadual de Londrina - UEL	8
Universidade Estadual de São Paulo – Araraquara – Instituto de Química - UNESP	1
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF	1
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB	3





### **Universidades Privadas**

Universidade Católica de Brasília - UCB	1
Universidade de Uberaba - UNIUBE	7

### **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET/MG	1
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Machado - IFSM	4
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - Campus Uberaba - IFTM	3
Instituto Federal do Espírito Santo - IFES	2

### **Emater**

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – Rondônia EMATER/RO	1
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais – EMATER/MG	3
Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER/PR	3

### **Instituição Privada**

Fundação de Apoio à Tecnologia Cafeeira - PROCAFE	15
---	----

---

<b>Total</b>	<b>813</b>
--------------	------------

---

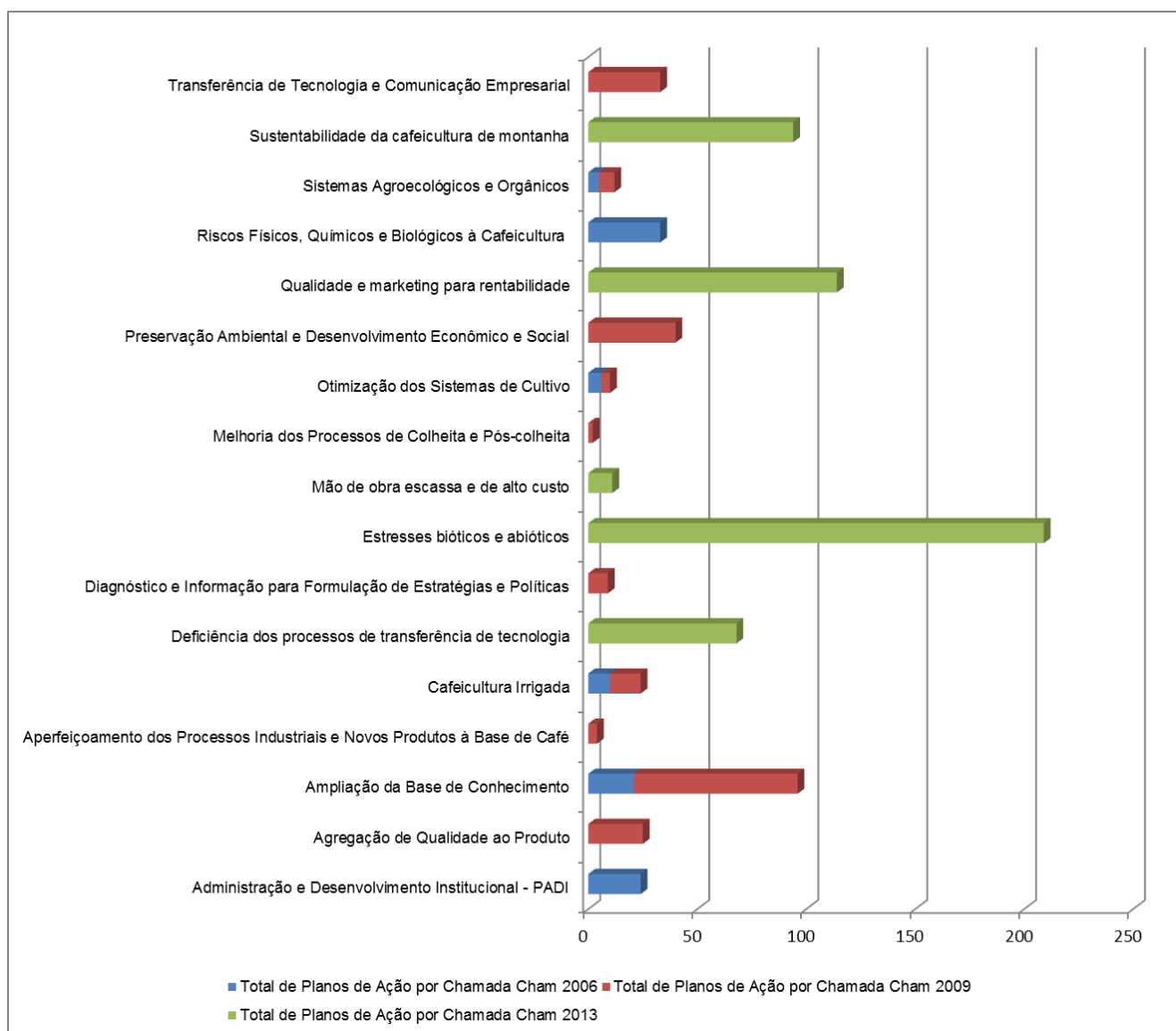


Figura 2. Quantidade de Planos de Ação por foco temático.

### 5.1.1. Projetos/Planos de Ação por Instituições Consorciadas

Em 2014, 161 projetos fizeram parte do programa de pesquisa do Consórcio Pesquisa Café, coordenado pela Embrapa Café. Esses projetos de pesquisa contemplam 813 planos de ação (vide Quadro 1. Quantidade de planos de ação executados em 2014 por instituição), os quais estão apresentados, abaixo, por instituição consorciada.

#### Unidades da Embrapa

##### **Embrapa Acre - CPAF-AC**

##### Planos de Ação (4)

- Avaliação agrônômica do cafeeiro em monocultivo e em sistema agroflorestal com açaí e andiroba;
- Avaliação de progênies de *Coffea canephora* e *Coffea arabica* no Estado do Acre;
- Avaliação de sistemas de cultivo de café sombreado no Acre;



- Aspectos microbiológicos e nutricionais em mudas de *Coffea canephora* na Amazônia.

### **Embrapa Agrobiologia – CNPAB**

#### Projetos (1)

- Alternativas para aumentar a eficiência da adubação verde e balanço de nutrientes em sistemas agroecológicos e orgânicos de produção de café.

#### Planos de Ação (3)

- Desenvolvimento vegetativo e produtivo do cafeeiro introduzido em área de sub-bosque natural na região noroeste do estado do Rio de Janeiro;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Estudo de espécies de ciclo curto para adubação verde e do balanço de nutrientes no cultivo de café no sistema orgânico e irrigado.

### **Embrapa Agroindústria de Alimentos – CTAA**

#### Projetos (1)

- Desenvolvimento de métodos moleculares para detecção de adulterantes, de grãos de baixo valor de mercado e determinação da composição em arábica e robusta em blends de café torrado e moído.

#### Planos de Ação (7)

- Plano Gerencial;
- Desenvolvimento de método baseado em PCR em tempo real para detecção de adulterantes (Biomolecular);
- Desenvolvimento e validação de método baseado em PCR em tempo real para determinação do teor de grãos da espécie *Coffea canephora* em blends de café torrado e moído;
- Desenvolvimento de método qualitativo baseado em LC-MS para detecção de adulterantes em café;
- Análise do potencial de proteção e transferência dos resultados;
- Elaboração de produto fermentado de soja e café, tipo iogurte, enriquecido com fibras de soja;
- Análise de constituintes majoritários por técnicas cromatográficas.

### **Embrapa Agroindústria Tropical – CNPAT**

#### Planos de Ação (2)

- Desenvolvimento de tecnologias de manejo da adubação para a sustentabilidade do agronegócio café agroflorestal do Maciço do Baturité;
- Avaliar práticas de colheita e de secagem de grãos na qualidade do café agroflorestal do Maciço do Baturité.

### **Embrapa Café – SACP**

#### Projetos (28)

- Características morfoagronômicas, tecnológicas e sensoriais de genótipos elites de café arábica;
- Identificação dos Terroirs com as nuances dos cafés da Região das Matas de Minas;
- Seleção genômica ampla no melhoramento do cafeeiro visando adaptabilidade e resistência a doenças;
- Desenvolvimento de cultivares clonais de *Coffea arabica* L.;
- Melhoramento genético do cafeeiro visando resistência à ferrugem e a outras características agronômicas e tecnológicas;
- Metodologias de armazenamento de sementes e explantes de cafeeiro em temperaturas sub-zero, visando à preservação do germoplasma de *Coffea spp* e a sustentabilidade do agronegócio cafeeiro;
- Seleção assistida com utilização de marcadores moleculares e descritores morfofisiológicos no melhoramento de *Coffea arabica* e *Coffea canephora*;
- Desenvolvimento e validação de marcadores SNP na identificação de cultivares e rastreabilidade de cafés especiais;
- Caracterização de cafeeiros de bancos de germoplasma para fatores abióticos e bióticos e manutenção da reserva gênica;

- Sistemas de manejo de plantas e condução de lavouras de café nas fases de formação e produção no Estados do Espírito Santo, Rondônia e Bahia;
- Fenotipagem, genotipagem e seleção de genótipos de *Coffea arabica* e *Coffea canephora* com características de tolerância à seca e adaptação a altitudes;
- Mapeamento genético de associação para qualidade baseados na diversidade do germoplasma do centro de origem de *Coffea arabica*;
- Validação de tecnologias para reutilização e aproveitamento agrícola da água residuária do café;
- Estudos para a disponibilização de metodologias de avaliação da qualidade, visando à otimização do sistema de produção de sementes e mudas e o fortalecimento do mercado de cafés especiais;
- Análise em larga-escala de transcriptomas como ferramenta para identificação de marcadores gênicos ligados à qualidade de café;
- Sistema integrado de monitoramento agrometeorológico, fenológico e fitossanitário para a cultura do café: ampliação e estruturação;
- Seleção, avaliação de impactos e transferência de tecnologias para cafeicultores de regiões produtoras de café arábica e conilon com retroalimentação do sistema de pesquisa, desenvolvimento e inovação – PD&I;
- Bancos de germoplasma de *Coffea* e espécies afins;
- Identificação de genes envolvidos na interação cafeeiro-*Hemileia vastatrix*;
- Mapeamento integrado de *Coffea arabica* para clonagem de genes e aplicações em programas de melhoramento;
- Ampliação da base genética e caracterização das coleções de germoplasma estratégicas para o melhoramento genético do cafeeiro no Brasil;
- Tecnologias de sementes e biologia molecular aplicadas ao estudo da tolerância à dessecação e qualidade de bebida do café;
- Melhoramento de *Coffea canephora*: hibridações, seleção recorrente e avaliações biométricas;
- Distribuição espacial e padrões ambientais dos cafés especiais da microrregião da Serra da Mantiqueira de Minas Gerais, por meio de processamentos geocomputacionais;
- Aspectos morfo-agronômicos, tecnológicos, sensoriais e fitossanitários de cultivares de café arábica resistentes à ferrugem cultivadas em diferentes ambientes;
- Sistema integrado de monitoramento agrometeorológico, fenológico e fitossanitário do café arábica nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná: projeto piloto;
- Fortalecimento da comunicação das ações do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café;
- Transferência de tecnologias para a melhoria da qualidade do café produzido pela agricultura familiar.

#### Planos de Ação (110)

- Plano Gerencial;
- Caracterização morfoagronômica de genótipos elites de café arábica do Programa de Melhoramento Genético do cafeeiro desenvolvido pela Epamig e instituições parceiras;
- Plano Gerencial;
- Características físico-químicas e sensoriais do café e diagnóstico das operações de pós-colheita;
- Plano Gerencial;
- Fenotipagem de populações-base do programa de seleção recorrente de café arábica de Minas Gerais;
- Genotipagem em larga escala de populações de *C. arabica* e *C. canephora*;
- Avaliação transcricional de genes relacionados com a biossíntese de cafeol e cafestol
- Avaliação e seleção de cultivares e progênies de café arábica adaptadas às regiões de montanhas do Estado do Espírito Santo;
- Adequação de níveis de reposição de água para mudas de cafeeiros provenientes de estacas caulinares e embriogênese somática;
- Desenvolvimento e condução de populações-base a partir de hibridações do germoplasma Bourbon com genótipos elite, visando à produção de cafés especiais;
- Caracterização molecular do germoplasma e de populações base de cafés especiais;
- Caracterização fisiológica e bioquímica de acessos de *Coffea arabica* do banco de germoplasma de Minas Gerais e suas relações com a qualidade do café;
- Caracterização molecular dos acessos do banco de germoplasma de Minas Gerais com potencial para produção de cafés especiais;



- Caracterização e desenvolvimento de cultivares de café arábica com diferentes épocas de maturação dos frutos no estado de Minas Gerais;
- Plano Gerencial;
- Caracterização genotípica de plantas matrizes e clonadas;
- Desenvolvimento de plantas matrizes e avaliação de clones na Zona da Mata de Minas Gerais;
- Desenvolvimento de plantas matrizes e avaliação de clones no Sul de Minas;
- Plano Gerencial;
- Avaliação e seleção de genótipos com resistência à ferrugem oriunda de diversas fontes;
- Desenvolvimento de cultivares de café com resistência à ferrugem;
- Seleção assistida por marcadores moleculares para resistência múltipla à ferrugem, ao nematoide das galhas e ao CBD;
- Plano Gerencial;
- Caracterização fisiológica, bioquímica, biofísica e ultraestrutural de sementes de café armazenadas em temperaturas sub-zero, após equilíbrio em solução salina;
- Expressão de genes ligados a alterações genômicas em sementes, embriões e explantes criopreservados;
- Comportamento de cultivares de cafeeiro resistentes à ferrugem para as condições do sul de Minas Gerais;
- Ensaio nacional de competição de cultivares resistentes a ferrugem para as condições das montanhas do Estado do Espírito Santo;
- Resposta ao esqueletamento de cultivares de café em diferentes arranjos espaciais;
- Cafeeiros resistentes ao bicho-mineiro adaptados às diferentes regiões de cultivo em Minas Gerais;
- Desenvolvimento de marcadores específicos para seleção-assistida de genótipos resistentes ao bicho-mineiro;
- Avaliação de características agronômicas de cultivares elites em ambientes de elevada altitude;
- Métodos de produção de material para propagação clonal e avaliação do desenvolvimento plantas de *Coffea canephora* nas fases de viveiro e campo;
- Desenvolvimento de sistema de colheita simplificada, acoplada à poda de esqueletamento, sistema safra zero;
- Caracterização genotípica de plantas segregantes para resistência a ferrugem com marcadores atualmente disponíveis;
- Plano Gerencial;
- Caracterização de genótipos de *Coffea arabica* L. e *Coffea canephora* localizados no banco de germoplasma da Embrapa Cerrados para o melhoramento genético do cafeeiro adaptados à cafeicultura irrigada;
- Descritores morfofisiológicos e caracterização fenotípica de germoplasma de *Coffea arabica* e *Coffea canephora* do banco de germoplasma da Embrapa Cerrados;
- Plano Gerencial;
- Identificação de SNPs a partir de unigenes conservados entre diferentes espécies COS II – Estratégia I;
- Desenvolvimento de marcadores alelo-específicos detectáveis em larga escala
- Identificação de SNPs a partir de GBS – Estratégia II;
- Crescimento vegetativo e reprodutivo de cafeeiros recepados em função do regime de irrigação e do manejo nutricional;
- Plano Gerencial;
- Manutenção e caracterização de cafeeiros do Banco Ativo de Germoplasma do Incaper
- Caracterização e manutenção de cafeeiros do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Cerrados;
- Plano Gerencial;
- Sistemas de condução de plantas nas fases de formação e produção de lavouras de *Coffea canephora* no Estado do Espírito Santo;
- Plano Gerencial;
- Seleção e fenotipagem de genótipos de café arábica e conilon com tolerância à seca e avaliação comparativa da adaptação das duas espécies nas montanhas do Estado do Espírito Santo;
- Plano Gerencial;
- Desenvolvimento de marcadores e padronização da genotipagem de acessos;
- Acarofauna associada a cafeeiros sob influência de sombreamento em consórcio com espécies de interesse ambiental e econômico;

- Desenvolvimento de tecnologias e aplicações de dados espectrais de sensoriamento remoto para o monitoramento de áreas cafeeiras;
- Adaptação e caracterização fisiológica de genótipos de *Coffea arabica* na região baixa e quente do Estado do Espírito Santo;
- Plano Gerencial;
- Reutilização da água residuária no descascamento
- Plano Gerencial;
- Correlação da qualidade de sementes e grãos com a luminescência atrasada ultra-fraca;
- Validação e disponibilização de novo teste de germinação de sementes de café, com redução de 50% do tempo para obtenção dos resultados;
- Plano Gerencial;
- Caracterização do perfil de expressão gênica em plantas e frutos sem cafeína
- Obtenção e pré-preparo de amostras;
- Capacitar e dar apoio metodológico na avaliação dos impactos de tecnologias resultantes do programa de pesquisa do Consórcio;
- RSC – Célula Brasília – EMBRAPA;
- Plano Gerencial;
- Capacitação no Sistema de Monitoramento Agrometeorológico e Fenológico e Fitossanitário do Café para a transferência e difusão de tecnologias;
- Plano Gerencial;
- Avaliação de cultivares e progênies de café arábica em ambiente de baixa altitude e temperatura elevada;
- Desenvolvimento de cultivares de café com resistência ao bicho-mineiro;
- Caracterização funcional de genes do café durante resposta de defesa ao bicho-mineiro;
- Propagação e avaliação agronômica de clones de café;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Manutenção, ampliação e caracterização do banco ativo de germoplasma da espécie *Coffea canephora* no estado do Espírito Santo;
- Desenvolvimento de cultivares de café com resistência duradoura à ferrugem;
- Comportamento de cultivares de café na presença do *Meloidogyne exigua*, na região do Sul de Minas;
- Comportamento de cultivares de café resistentes à ferrugem na região sul de Minas Gerais;
- Comportamento de cultivares de café arábica resistentes à ferrugem na região das montanhas do Espírito Santo;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto
- Identificação de genes envolvidos na resistência do cafeeiro à ferrugem: uma abordagem genômica e transcriptômica;
- Marcadores moleculares ligados a resistência do cafeeiro à *Hemileia vastatrix*;
- Mapeamento de gene/QTL da resistência de *Coffea canephora* à ferrugem;
- Resposta de defesa ao ataque pelo bicho-mineiro em mudas de cafés submetidas a condições nutritivas diferenciais;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Mapa genético do cafeeiro: seleção de marcadores estratégicos para integrar o mapa físico e saturação com marcadores provenientes de BACs;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Intercâmbio e busca de germoplasma de *Coffea canephora* e espécies afins para o Espírito Santo;
- Seleção assistida de cultivares naturalmente descafeinados: caracterização de SNPs e caracterização da regulação da via biossintética de cafeína;
- Construção de vetores e avaliação de construções gênicas para transformação genética de cafeeiros;
- Caracterização de promotores tecido-específicos: eficiência no direcionamento e regulação de genes em café;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Estudos fisiológicos, sanitários e biofísicos de sementes de café submetidas ao processamento, secagem e armazenamento;
- Padrões isoenzimáticos e expressão de genes codificadores de enzimas ligadas a qualidade de sementes;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;

- Melhoria populacional, recombinação intra e interespecífica e avaliação e seleção de híbridos e progênies de *Coffea canephora* no Estado do Espírito Santo;
- Pré-processamento dos dados e pós-processamento dos resultados de mineração de dados;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Estabilidade fenotípica de cultivares de cafeeiros resistentes à ferrugem em três regiões produtoras do Estado de Minas Gerais;
- Sistema de integração e espacialização de resultados de pesquisa para a cafeicultura mineira;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Implantação do monitoramento agrometeorológico, fenológico e fitossanitário para o café no Estado de Minas Gerais;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Criação da Agência de Notícias do Consórcio Pesquisa Café para elaboração, reunião e disponibilização nacional de material informativo conjunto do Consórcio Pesquisa Café;
- Criação de novo portal para o Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café;
- Produção de peças de divulgação do Consórcio;
- Plano gerencial;
- Realizar treinamentos nas regiões prioritárias;
- Comunicação;
- Avaliação do processo de transferência de tecnologias.

## Embrapa Cerrados – CPAC

### Projetos (5)

- Aprimoramento do sistema de produção de café irrigado do cerrado visando a competitividade e sustentabilidade;
- Introdução e caracterização de germoplasma para melhoramento de *Coffea arabica* e *Coffea canephora* através de seleção assistida por marcadores moleculares sob sistema de cultivo irrigado;
- Otimização da eficiência de uso da água e do fósforo pelo cafeeiro a partir do desenvolvimento de estratégias integradas de manejo;
- Otimização da eficiência de uso da água e do fósforo para cafeeiros cultivados no Cerrado brasileiro;
- Manejo de cafeeiros irrigados recepados para recuperação de potencial produtivo em condição de Cerrado.

### Planos de Ação (28)

- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Aprimoramento da estratégia de irrigação do cafeeiro no Cerrado fora do período de estresse hídrico;
- Uso do estresse hídrico controlado para uniformização da florada do cafeeiro no Cerrado;
- Avaliação do efeito de doses de N, P e K em cafeeiros irrigados submetidos a cinco regimes hídricos no Cerrado;
- Determinação das taxas de crescimento vegetativo e desenvolvimento de grãos de cafeeiros submetidos a cinco regimes hídricos;
- Desempenho de três cultivares de café arábica plantadas em três espaçamentos entre linhas e submetidos a cinco regimes hídricos;
- Avaliação de cultivares de café resistentes à ferrugem e de porte baixo no Planalto Central do Brasil;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Introdução de germoplasma de *Coffea arabica* e *Coffea canephora* visando a ampliação da base genética das espécies, para o melhoramento genético do cafeeiro para cafeicultura irrigada;
- Caracterização morfológica e fisiológica de genótipos de café introduzidos no sistema de produção irrigado para a região dos Cerrados;
- Seleção de acessos de café promissores para consumo;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Efeito do regime hídrico sobre a produtividade e qualidade do café em função da calagem, associada ao manejo da braquiária, e do parcelamento da adubação fosfatada em cafeeiros no Cerrado;
- Avaliação da eficiência de uso da água e do fósforo em cafeeiros irrigados no Cerrado em função do manejo da braquiária nas entrelinhas dos cafeeiros e do parcelamento do fósforo;

- Atividade enzimática no solo e contribuição da braquiária cultivada nas entrelinhas dos cafeeiros, na ciclagem de fósforo em função do parcelamento e diferentes regimes hídricos;
- Plano Gerencial;
- Parâmetros hídricos de consumo e avaliação da eficiência de uso da água por cafeeiros irrigados em função do parcelamento de P e do manejo da braquiária nas entrelinhas;
- Otimização da eficiência de uso da adubação fosfatada a partir do refinamento de estratégias de manejo;
- Composição química e decomposição de resíduos vegetais de cobertura do solo cultivado com café no Cerrado;
- Atividade enzimática e ocorrência de fungos micorrízicos arbusculares no solo sob cafeeiros conduzidos com braquiária nas entrelinhas em função do parcelamento de P e diferentes regimes hídricos;
- Perfil químico e sensorial do café cultivados nas condições do cerrado sob sistema de cultivo irrigado;
- Avaliação e seleção de progênies e linhagens de café arábica com resistência durável à ferrugem no Planalto Central do Brasil;
- Plano Gerencial;
- Efeito do Regime hídrico sobre a produtividade e qualidade do café em função da correção do solo e do manejo nutricional em cafeeiros recepados no Cerrado;
- Avaliação de estratégias de correção e manutenção química do solo para recuperação de cafeeiros recepados em condições de Cerrado;
- Perfil químico e sensorial do café resultante de cafeeiros recepados conduzidos em solo de Cerrado com diferentes níveis de fósforo;
- Seleção e caracterização morfoagronômica de café conilon no Cerrado;
- Tolerância à seca em café.

### **Embrapa Florestas – CNPF**

#### Planos de Ação (2)

- Análises genômicas e implementação da Seleção Genômica Ampla;
- Construção de modelos preditivos para Seleção Genômica Ampla em café.

### **Embrapa Informática Agropecuária – CNPTIA**

#### Projetos (3)

- Análise do risco de epidemias da ferrugem do cafeeiro a partir de estações de avisos fitossanitários com o auxílio de modelos de alerta da doença;
- Tecnologia da informação para o manejo integrado de doenças e pragas do cafeeiro: modelagem, representação do conhecimento e ferramentas computacionais de diagnóstico e alerta;
- Modelagem de arquitetura de cafeeiros arábica acoplada com funções fisiológicas em dois regimes hídricos e os seus impactos na composição química e qualidade de produto.

#### Planos de Ação (17)

- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto
- Desenvolvimento e evolução de modelos de alerta da ferrugem do cafeeiro;
- Operacionalização e validação dos modelos de alerta da ferrugem do cafeeiro;
- Mitigação/arborização e cenários climáticos futuros;
- Coleta, análise, consistência e disponibilização dos dados agrometeorológicos para o SIMAFF Café;
- Disponibilização dos resultados do monitoramento agrometeorológico, fenológico e fitossanitário para o Café Via WEB;
- Plano Gerencial;
- Modelagem e alerta de doenças e pragas do cafeeiro por meio de técnicas de mineração de dados;
- Diagnóstico automático de doenças do cafeeiro através do processamento de imagens digitais;
- Organização da informação e representação do conhecimento no contexto de doenças e pragas do cafeeiro;
- Banco de Dados e Análises de Bioinformática de Dados de GBS;
- Plano Gerencial;
- Modelagem dinâmica de arquitetura de cafeeiros arábica, PA 03;





- Digitalização em 3D de cafeeiros na base de fotografias para reconstrução de arquitetura e fenotipagem;
- Bioinformática e Banco de Dados;
- Avaliações *in silico* para a identificação de padrões de expressão e redes gênicas;
- Implantação do sistema web de informação do monitoramento agrometeorológico, fenológico e fitossanitário para a cultura do café (SIMAFF-Café).

### **Embrapa Instrumentação Agropecuária – CNPDIA**

#### Projetos (1)

- Otimização, validação e transferência de sistemas inteligentes baseados no reconhecimento de padrões de imagens de refletância e fluorescência para certificação do café torrado e moído.

#### Planos de Ação (7)

- Plano Gerencial;
- Otimização dos processos de aquisição e processamento de imagens digitais;
- Estratégias de divulgação e de transferência das tecnologias;
- Implementação de parcerias e dos processos de transferência das tecnologias;
- Otimização dos aparatos óticos de fluorescência e/ou refletância;
- Integração, desenvolvimento incremental e validação em larga escala;
- Prospecção de parcerias e gestão da propriedade intelectual.

### **Embrapa Meio Ambiente – CNPMA**

#### Planos de Ação (2)

- Distribuição geográfica de ocorrência de pragas e doenças do cafeeiro em Minas Gerais nos cenários climáticos futuros;
- Propriedades físicas de solo sob manejo de cafeeiros no regime de irrigação, PA 02.

### **Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – CENARGEN**

#### Projetos (6)

- Inovando o melhoramento genético do café robusta (*Coffea canephora*), por meio de seleção genômica ampla: prova de conceito;
- Análises transcriptômicas da broca do café (*Hypothenemus hampei*) visando a validação de alvos por RNA interferente;
- Prospecção, diversidade biológica de populações de *Meloidogyne spp* e resistência genética do cafeeiro: mecanismos e genes envolvidos;
- Diversidade Biológica de *Meloidogyne spp.*: implicação na resistência genética do cafeeiro e manejo integrado em áreas de replantio de *Coffea spp*;
- Multiplicação via embriogênese somática de híbridos F1 ou progênies segregantes de café de alto valor agronômico e avaliação em condições de campo;
- Análises moleculares e avaliação de risco das plantas de *Coffea arábica* gm para controle da broca-do-café.

#### Planos de Ação (27)

- Expressão de genes envolvidos na absorção, transporte e no metabolismo do fósforo em cafeeiros irrigados com e sem braquiária nas entrelinhas;
- Plano Gerencial;
- Genotipagem de populações (*C. canephora*) de treinamento e validação;
- Construção de uma plataforma de genotipagem para café;
- Fenotipagem de populações (*C. canephora*) de treinamento e validação;
- Plano Gerencial;
- Obtenção de sequenciamento por Illumina;

- Análises e seleção de sequências para silenciamento de genes essenciais e “genes de resistência” para o inseto-alvo;
- Validação funcional dos dsRNA em bioensaios e PCR em tempo real;
- Plano Gerencial;
- Diversidade biológica e fisiológica de *Meloidogyne paranaensis* e agressividade/virulência em *Coffea spp.*;
- Resistência genética do cafeeiro a *Meloidogyne spp.*: mecanismos e genes envolvidos;
- Desenvolvimento de novos formulados a base de *Beauveria bassiana* visando ao controle da broca-do-café;
- Prospecção de semioquímicos e estudos comportamentais de insetos *Hypothenemus hampei* associados a plantas de café;
- Genotipagem, fenotipagem e caracterização bioquímica das espécies *Coffea arabica* e *Coffea canephora* com finalidade de seleção assistida no programa de melhoramento genético para cafeicultura irrigada;
- Análise de expressão de genes envolvidos no transporte e no metabolismo do fósforo em cafeeiros no Cerrado;
- Genotipagem de acessos de *Coffea arabica* e *C. canephora* com utilização de genes candidatos;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto.
- Estudo da diversidade de populações de *Meloidogyne exigua* e patogenicidade/resistência em *Coffea spp.*;
- Estudo da diversidade de populações de *M. incognita* e patogenicidade em *Coffea spp.*
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Desenvolvimento de técnicas complementares de conservação ex situ de germoplasma do gênero *Coffea* e espécies afins;
- Caracterização funcional de genes e promotores de café, responsivos ao estresse hídrico, por meio de expressão heteróloga em citrus;
- Caracterização genética e bioquímica de acessos de cafeeiros das espécies *Coffea arabica L.* e *Coffea canephora* para fins de seleção assistida no programa de melhoramento genético;
- Identificação e caracterização molecular de fatores genéticos relacionados a qualidade do café em função da calagem associada ao manejo da braquiária e do parcelamento da adubação fosfatada;
- Avaliações Moleculares das Plantas Transformadas;
- Bioensaios com as plantas transformadas e a broca-do-café.

### Embrapa Rondônia – CPAF-RO

#### Projetos (11)

- Uso racional de fertilizantes em lavouras de *Coffea canephora* visando altas produtividades;
- Adequação de sistema de produção de café sombreado em Rondônia e Acre;
- Estratégias para manejo integrado do nematóide das galhas do cafeeiro;
- Melhoramento genético de cafeeiros conilon e robusta visando qualidade de bebida e tolerância a estresses bióticos;
- Estratégias de controle para o manejo integrado da broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Coleoptera: Curculionidae);
- Fungos micorrízicos arbusculares e interações microbianas em lavouras de cafeeiros (*Coffea canephora*) na Amazônia;
- Melhoramento de café arábica visando tolerância a temperaturas elevadas;
- Caracterização e Avaliação de Tecnologias de Uso, Prática e Manejo de Agrossistemas com Café Arborizados;
- Melhoramento genético de cafeeiros conilon e arábica para produtividade e qualidade da bebida na Amazônia ocidental;
- Diagnóstico da cadeia agroindustrial e estudos de impactos socioeconômicos e ambientais de diferentes sistemas de produção de café em Rondônia;
- Sistema de informação do café em Rondônia como instrumento de comunicação e transferência de tecnologia.

#### Planos de Ação (47)

- Plano Gerencial;

- Adequação da adubação de *Coffea canephora* para o novo parque cafeeiro da Amazônia Sul Ocidental;
- Sustentabilidade econômica de sistemas de produção de *Coffea canephora* com alta eficiência agronômica;
- Caracterização morfoagronômica, tecnológica e sensorial de linhagens de café arábica tolerantes ao calor cultivadas no estado de Rondônia e do Acre;
- Plano Gerencial;
- Avaliação de sistemas para plantio de café sombreado em Rondônia;
- Plano Gerencial;
- Novas estratégias químicas no controle de *Meloidogyne* em cafeeiro;
- Métodos físicos de controle do nematóide das galhas em solo;
- Seleção de acessos de *Coffea canephora* e *C. arábica* dos bancos de germoplasma da Embrapa e Incaper resistentes a populações de *Meloidogyne* do ES e RO;
- Plano Gerencial;
- Desenvolvimento de híbridos intervarietais de *C. canephora* (Robusta e Conilon) resistentes a estresses bióticos;
- Caracterização da resposta de resistência às doenças do cafeeiro em clones superiores de Conilon e Robusta;
- Seleção de clones de *Coffea canephora* tolerantes a estresses bióticos da Amazônia Ocidental;
- Plano Gerencial;
- Estratégias diversas para o manejo integrado da broca-do-café;
- Estratégias de uso de extratos botânicos e óleos essenciais no controle da broca-do-café;
- Plano Gerencial;
- Fungos micorrízicos arbusculares e plantas multiplicadoras em lavouras de cafeeiro (*Coffea canephora*) na Amazônica Ocidental;
- Fungos micorrízicos arbusculares, *Meloidogyne* sp. e bactérias solubilizadoras de fosfato em cafeeiro (*Coffea canephora*) na Amazônia;
- Tubetes para produção sustentável de mudas clonais de *Coffea canephora* 'Conilon' e 'Robusta';
- Avaliação e determinação de parâmetros do sistema planta-máquina para o desenvolvimento da colheita mecanizada de *Coffea canephora* em Rondônia;
- Seleção combinada e validação de ideótipos clonais de cafeeiros Conilon e Robusta para modalidades de manejo com colheita mecanizada;
- Caracterização e manutenção de cafeeiros do Banco de Germoplasma da Embrapa Rondônia;
- Densidade de hastes para obtenção de altas produtividades de *Coffea canephora* na Amazônia Sul Ocidental;
- Plano Gerencial;
- Hibridação entre progênies avançadas tolerantes ao calor;
- Seleção, avaliação de impactos e capacitação de tecnologias no Estado de Rondônia;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Desenvolvimento e avaliação de populações de *Coffea canephora* para fins de mapeamento e melhoramento para resistência à ferrugem do cafeeiro;
- Levantamento da ocorrência de diferentes raças e aspectos epidemiológicos de *H. vastatix* em Rondônia;
- Reestruturação e manutenção de banco de germoplasma de *Coffea spp.* da Embrapa Rondônia;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Seleção de cultivares de cafeeiro conilon para produtividade e qualidade de bebida na Amazônia Ocidental;
- Seleção recorrente intrapopulacional e recíproca em cafeeiros *C. canephora* visando o desenvolvimento de híbridos para Rondônia;
- Seleção de plantas com teste clonal em populações de tipos varietais 'Conilon' e 'Robusta' e de híbridos interpopulacionais;
- Levantamento da ocorrência de Espécies de *Meloidogyne* no Estado de Rondônia;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Estudo da cadeia agroindustrial do café em Rondônia;
- Impactos econômicos, sociais e ambientais da produção do café em Rondônia;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;



- Produção de conteúdo técnico multimídia;
- Produtor modelo;
- Produção jornalística;
- Mapeamento e articulação institucional com emissoras de rádio;
- Capacitação;
- Desenvolvimento e manutenção técnica do sítio.

### **Embrapa Semiárido – CPATSA**

#### Planos de Ação (1)

- Identificação de variedades de cafeeiro Arábica e Canephora adaptadas as condições de irrigação por gotejamento no semi-árido de Pernambuco.

## Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo

### **Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA / Pólo Nordeste Paulista**

#### Planos de Ação (5)

- Manutenção de Plantas Matrizes de *Coffea canephora* em campo no estado de São Paulo;
- Avaliação de diferentes doses de Nitrogênio em fase de formação do *Coffea arabica* cultivar Obatã sob fertirrigação;
- Desenvolvimento e avaliação de cultivares e progênies de *Coffea arabica* apropriadas para áreas de montanhas da região de Mococa e Caconde em comparação com cafeicultura convencional;
- Gerenciar as plantas do campo experimental da Estação de Mococa, objeto desse estudo, conduzindo tratamentos agrônômicos, colheitas e beneficiamento dos frutos;
- Manutenção dos experimentos de campo instalados em Mococa e Franca-SP e seleção cafeeiros nestes experimentos visando desenvolvimento de linhagens de *Coffea arabica* com resistência durável à ferrugem.

### **Coordenadoria de Assistência Técnica Integral - CATI**

#### Planos de Ação (3)

- Avaliação de genótipos de café conilon e diferentes modalidades de manejo para a colheita semi-mecanizada e mecanizada no Estado de São Paulo;
- Transferência de tecnologia para a cafeicultura do Estado de São Paulo;
- Avaliação de seis grupos de clones de cafés conilon e robusta, com maturação diferenciada, na região de Lins-SP.

### **Instituto Agrônomo de Campinas – IAC**

#### Projetos (17)

- Cafeeiros resistentes à mancha aureolada, *Pseudomonas syringae pv garcae* : Diversidade do agente causal e de cafeeiros, indução de resistência, expressão gênica e seleção de novas cultivares;
- Desenvolvimento e avaliação de cultivares e progênies de café arábica apropriadas para a cafeicultura de montanha dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo;
- Identificação e uso de genótipos do grupo Bourbon de *Coffea arabica* para o desenvolvimento de cultivares visando à produção de cafés especiais;
- Cultivares de café resistentes ao bicho-mineiro e estudo de mecanismos de defesa de cafeeiros;
- Caracterização genotípica e fenotípica de uma população de café Arabusta visando apreender caracteres de importância agrônômica e desejáveis para o consumidor;
- Desenvolvimento de cultivares de *Coffea arabica* com resistência durável à ferrugem;
- Caracterização da qualidade físico-química e sensorial em germoplasma de *Coffea arabica* visando a produção de cafés especiais diferenciados;



- Mudanças Climáticas e sua influência no monitoramento agrometeorológico, na produtividade, na sanidade do grão na pós-colheita, qualidade da bebida e em subprodutos e impactos ambientais, em regiões cafeeiras do estado de São Paulo;
- Caracterização de propriedades cafeeiras com relação às boas práticas agrícolas;
- Rede Social do Café: comunicação e construção coletiva do conhecimento;
- Estabelecimento de rede de difusão e transferência de tecnologias desenvolvidas no âmbito do Consórcio Pesquisa Café;
- Melhoramento genético de café visando características agronômicas adequadas a colheita e sistemas de cultivo;
- Cafeeiros resistentes ao bicho-mineiro: seleção de novas cultivares e estudo de mecanismos de defesa envolvidos na relação hospedeiro-praga;
- Nutrição mineral e defesa a patógenos: interações fisiológicas e moleculares em resposta ao estresse biótico e ao estado nutricional;
- Potencial tecnológico de plantas matrizes de *Coffea canephora* em seleção para plantio no estado de São Paulo;
- Café naturalmente descafeinado – avaliações agronômica, genética, molecular, química e sensorial em plantas das gerações f2 e f1rc1;
- Avaliações regionais e nacional de cultivares de café arábica.

#### Planos de Ação (87)

- Plano Gerencial;
- Caracterização da diversidade genética de cafeeiros em relação à resistência à mancha aureolada;
- Caracterização e desenvolvimento de cultivares de café arábica com resistência à mancha aureolada para o Estado de São Paulo;
- Seleção de cafeeiros com resistência aos nematoides *Meloidogyne exigua*, *M. incognita* e *M. paranaenses*;
- Avaliação microclimática e agronômica de novas cultivares de *Coffea arabica* em sistemas agroflorestais no nordeste Paulista;
- Plano Gerencial;
- Desenvolvimento e avaliação de cultivares e progênies de café arábica apropriadas para a cafeicultura de montanha do Estado de São Paulo em comparação com a cafeicultura convencional;
- Plano Gerencial;
- Seleção de genótipos de café Bourbon para o desenvolvimento de cultivares visando a produção de cafés especiais;
- Identificação de Genótipos de Cafeeiro Bourbon com Qualidade Superior;
- Seleção e avaliação de cultivares de café arábica produtivas, com boas características agronômicas, diferentes ciclos de maturação e boa qualidade da bebida;
- Desenvolvimento de plantas matrizes e avaliação de clones no estado de São Paulo;
- Desenvolvimento de cultivares de café tipo arábica visando produtividade, resistência à ferrugem e outras características agronômicas e tecnológicas;
- Desenvolvimento e avaliação de cultivares de café tipo arábica com resistência múltipla à ferrugem, bicho-mineiro e nematoides para o estado de São Paulo;
- Caracterização da qualidade e seleção de clones de *Coffea canephora* para a produção de cafés robustos finos;
- Performance agronômica de cultivares de café arábica resistentes a ferrugem oriunda de várias instituições nacionais de pesquisas no estado de São Paulo;
- Cultivares de cafés Resistentes à ferrugem: difusão do conhecimento por meio de matérias jornalísticas, técnicas e de mídias sociais;
- Poda do cafeeiro: difusão do conhecimento por meio de matérias jornalísticas, técnicas e de mídias sociais;

- Plano Gerencial;
- Cafeeiros resistentes ao bicho-mineiro adaptados às diferentes regiões de cultivo no Estado de São Paulo;
- Cultivares de cafés susceptíveis à ferrugem: difusão do conhecimento por meio de matérias jornalísticas, técnicas e de mídias sociais;
- Avaliação do desempenho qualitativo de cultivares de café arábica em diferentes ambientes;
- Plano Gerencial;
- Obtenção de informações fenotípicas agronômicas de plantas heterozigotas;
- Caracterização da qualidade física e sensorial de grãos de plantas segregantes de Arabusta;
- Caracterização fenotípica para a qualidade física e sensorial do café arábica;
- Plano Gerencial;
- Desenvolvimento e avaliação de cultivares de *Coffea arabica* com resistência durável à ferrugem;
- Manutenção e caracterização de cafeeiros do banco de germoplasma de café do IAC;
- Padronização de metodologias para a fenotipagem de acessos silvestres de *Coffea arabica*;
- Avanço de geração de progênes tolerantes ao calor com maturação tardia no estado de Rondônia;
- Plano Gerencial;
- Avaliação do desempenho agrônomo e tecnológico de germoplasma de *Coffea arabica*;
- Identificação de genótipos de *Coffea arabica* com qualidade sensorial diferenciada;
- Seleção de genótipos de café arábica, robusta, *Coffea dewevrei* e derivados de híbridos interespecíficos com tolerância à seca no IAC;
- Plano Gerencial;
- Monitoramento agrometeorológico e fenológico para o café no Estado de São Paulo e inserção em sistema de informações;
- Difusão do conhecimento por meio de matérias jornalísticas, técnicas e de mídias sociais;
- Plano Gerencial;
- Caracterização de grupos de cafeicultores no Estado de São Paulo;
- Avaliação de impactos da rede social do café na disseminação de informações, conhecimento compartilhado e sobre a capacitação de cafeicultores, técnicos e estudantes;
- Plano Gerencial;
- PA 02 - RSC – Articulação Nacional;
- PA 03 - RSC - Célula São Paulo – IAC;
- Transferência e Difusão de Tecnologias utilizando as ferramentas de mídia e redes sociais;
- Ampliação do monitoramento agrometeorológico, fenológico e fitossanitário para a cultura do café arábica no Estado de São Paulo - PA4;
- Plano Gerencial;
- Capacitação de extensionistas de órgãos oficiais e da iniciativa privada e de profissionais em formação para atuar na difusão e transferência de tecnologia no Estado de São Paulo;
- Efeito da fertirrigação nas propriedades químicas do bulbo úmido e no desenvolvimento radicular e produção do cafeeiro Catuaí cultivado sob diferentes densidades de plantio;
- Consumo de água, coeficiente de cultura e produtividade do cafeeiro fertirrigado cultivado sob diferentes densidades de plantio em Mococa e Adamantina;
- Estudo da diversidade de *Meloidogyne paranaensis* e caracterização da resistência em *Coffea arabica* e *Coffea canephora*;
- Estudo do comportamento de cafeeiros resistentes a *Meloidogyne* spp. em áreas infestadas do Estado de São Paulo;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Seleção de cafeeiros de porte baixo, produtivos e com boas características agronômicas;
- Melhoramento do *Coffea arabica* para produção e outras características agronômicas e tecnológicas;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto.

- Seleção IAC;
- Multiplicação via embriogênese somática de café robusta de alto valor agrônomico e avaliação de clones em condições de campo;
- Manutenção e caracterização de cafeeiros do banco de germoplasma de café do IAC;
- Melhoramento genético do cafeeiro visando resistência ao agente da ferrugem alaranjada (*Hemileia vastatrix Berk et Br.*);
- Melhoramento de *Coffea canephora* para produção e outras características agronômicas e tecnológicas;
- Melhoramento populacional e desenvolvimento de híbridos de *Coffea canephora* para produção e outras características agronômicas para o estado de São Paulo;
- Desenvolvimento de cafeeiros com resistência múltipla aos principais agentes bióticos;
- Caracterização da resistência genética de *Coffea spp.* a fitonematóides do gênero *Meloidogyne*;
- Desenvolvimento de linhagens de *Coffea arabica* com resistência durável à ferrugem;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Avaliação regional no estado de São Paulo de cultivares e variedades de café arábica;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Metabolismo de ferro na resposta do cafeeiro a estresses abióticos;
- Caracterização de atributos físicos, químicos e sensoriais relacionados à qualidade de linhagens de cafeeiro Bourbon Amarelo (*Coffea arabica L.*) sob diferentes formas de processamento pós-colheita;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Avaliação da qualidade sensorial das bebidas e caracterização da fração hidrossolúvel de grãos de café de plantas matrizes de *C. canephora*;
- Gestão de recursos genéticos de *Coffea* do Instituto Agrônomico de Campinas;
- Seleção de café arábica e introgressões de espécies visando à qualidade da bebida para São Paulo e Rondônia;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Estudo do comportamento agrônomico e genético de plantas das gerações F2 e F1RC1 de cruzamentos entre cultivares elite e mutantes AC;
- Avaliação química e sensorial do café produzido pelas gerações F2 e F1RC1 dos cruzamentos envolvendo os mutantes AC e cultivares elite;
- Seleção de clones de cafés robusta, conilon e derivados de híbridos interespecíficos Congusta e Arabusta;
- Obtenção de híbridos entre clones de *Coffea canephora*, *C. canephora* x *C. congensis*, *C. arabica* x *C. canephora* e estudo de suas progênies obtidas por polinização aberta;
- Seleção adaptativa, sob irrigação de seis grupos de clones de café conilon e robusta com maturação precoce, média e tardia em duas regiões quentes do Estado de São Paulo;
- Avaliação e seleção adaptativa de clones de café Conilon em duas regiões do Estado de São Paulo;
- Caracterização fisiológica da tolerância ao calor e à seca em materiais genéticos de *Coffea arabica*, *Coffea canephora* e híbridos interespecíficos;
- Tolerância ao calor e à seca de genótipos de *Coffea arabica* derivados de híbridos inter-específicos e de *C. canephora*;
- Caracterização anatômica de materiais genéticos de *Coffea arabica*, *Coffea canephora* e híbridos interespecíficos visando tolerância à seca o ao calor;
- Impactos da introdução das nanotecnologias na indústria do café no Brasil;
- Incorporação das redes sociais como ferramenta de comunicação dialética entre pesquisa, extensão e cafeicultores;
- Implantação do monitoramento agrometeorológico, fenológico e fitossanitário para o café no Estado de São Paulo.

## Instituto Biológico – IB

### Projetos (2)

- Subsídios ao manejo de nematoides e ácaros em cafeeiros;
- Variabilidade genética de nematoides e resposta funcional de genótipos de cafeeiros sob diferentes condições de manejo.

### Planos de Ação (13)

- Diversidade genética de *Pseudomonas syringae* pv. *garcae*;
- Indutores de resistência em cultivares com diferentes níveis de resistência a mancha aureolada – efeito sobre a doença e sobre genes envolvidos com a resistência;
- Sistema especialista para o diagnóstico de doenças do cafeeiro (PA3);
- Plano Gerencial;
- Nematóide das lesões em cafeeiros: caracterização da variabilidade genética e desenvolvimento de diagnóstico molecular por PCR-multiplex;
- Ácaros e nematoides em cafeeiro: estudos morfológicos, moleculares e biológicos de ácaros, sensibilidade a agroquímicos e interação entre ácaros e nematoides de diferentes espécies;
- Estudo do efeito isolado e da interação de *Meloidogyne incognita*, *Pratylenchus brachyurus* e *P. jaehni* em três genótipos de cafeeiros;
- Ocorrência de doenças e pragas em cafeeiros em diferentes regiões do Estado de São Paulo e sua relação com o clima e a qualidade da bebida;
- Manejo da mancha aureolada;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Danos provocados pelo nematóide *Pratylenchus brachyurus* em cafeeiros e seu manejo através do uso de adubos verdes em condições de campo;
- Variabilidade genética de populações de *Pratylenchus coffeae* e *P. brachyurus* em cafeeiros do Estado de São Paulo;
- Seleção de cafeeiros resistentes à cercosporiose: variabilidade genética, influência do estado nutricional das plantas na resistência ao fungo e expressão de genes envolvidos na resistência e no transporte de nutriente.

## Instituto de Economia Agrícola – IEA

### Projetos (1)

- Impactos sociais, ambientais e econômicos da introdução das nanotecnologias na cadeia produtiva do café no Brasil.

### Planos de Ação (2)

- Organização e sistematização da análise dos impactos da introdução das nanotecnologias na cadeia produtiva do café no Brasil;
- Impactos da introdução das nanotecnologias no segmento a montante da produção de café.

## Instituto de Tecnologia de Alimentos – ITAL

### Planos de Ação (8)

- Avaliação química de grãos de genótipos de *Coffea arabica*;
- Avaliação da microbiota e da infestação por insetos em grãos de café provenientes de diferentes regiões cafeeiras do estado de São Paulo;
- Caracterização físico-química do grão, granulometria, grau de torra e avaliação sensorial da qualidade da bebida, provenientes de diferentes regiões cafeeiras do estado de São Paulo;
- Influência das mudanças climáticas nos sólidos solúveis em resíduos da produção (casca do café em coco) e utilização desses em novos produtos;
- Indicadores ambientais da produção de café em diferentes regiões cafeeiras do estado de São Paulo;



- Caracterização micológica e micotoxicológica de frutos de cafeeiros da espécie *C.canephora* com vistas à garantia de segurança do produto;
- Caracterização do óleo de café verde originado de diferentes plantas matrizes da espécie *C. canephora* e avaliação do potencial de sua utilização tecnológica com vistas ao emprego em cosméticos e alimentos nutracêuticos;
- Uso de mucilagem de café robusta como ingrediente para indústria de alimentos e bebidas: aproveitamento de resíduos e novos produtos de alto valor agregado.

### **Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária - OEPAS**

#### **Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola – EBDA**

##### Planos de Ação (2)

- Desempenho de cultivares resistentes à ferrugem para a cafeicultura da Bahia;
- Validação e transferência de tecnologia para diferentes regiões cafeeiras.

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

##### Projetos (25)

- Melhoramento genético do cafeeiro visando resistência à ferrugem;
- Melhoramento genético do cafeeiro visando resistência múltipla às doenças, às pragas e aos nematóides;
- Manejo de plantas infestantes em cafeeiros;
- Cochonilhas farinhentas do cafeeiro: estudos básicos e aportes para o manejo sustentável;
- Avaliação de sistemas não usuais de manejo das adubações do cafeeiro;
- Potencial de cultivares de bourbon para a produção de cafés especiais;
- Mineração de dados na identificação de padrões espectrais, espaciais e climáticos para a modelagem de ocorrência de pragas e doenças do cafeeiro no sul de Minas Gerais;
- Avaliação nacional e seleção adaptativa de clones de café conilon em diversas regiões do Brasil;
- Geotecnologias na integração, espacialização e visualização de dados de pesquisa da cafeicultura mineira;
- Desenvolvimento e avaliação de ferramentas de comunicação rural para a cafeicultura do sul de Minas Gerais;
- Caracterização da diversidade genética de acessos de *Coffea arabica* L. do banco de germoplasma de Minas Gerais visando a produção de cafés especiais;
- Identificação de genótipos de *Coffea* sp. para resistência a nematoides por meio de técnicas moleculares e convencionais associado ao estudo da reação de hipersensibilidade (HR) e ultraestrutura de raízes parasitadas por *Meloidogyne* sp.;
- Racionalização do uso de insumos e seleção de cultivares de arábica e clones de conilon em sistemas de base familiar para produção de café de montanha;
- Melhoramento genético do cafeeiro para resistência múltipla a estresses bióticos usando métodos convencionais e moleculares;
- Ensaio nacional de cultivares de cafeeiro resistentes a ferrugem;
- Seleção de cultivares elites de cafeeiro arábica em diferentes ambientes no Estado de Minas Gerais;
- Sistemas consorciados de produção de café: arborização com espécies de interesse ambiental e econômico como alternativa às mudanças climáticas e para sustentabilidade da atividade cafeeira;
- Modelagem de dados espectrais para o monitoramento do status hídrico e balanço de carbono em áreas cafeeiras;
- Fontes e doses de fósforo para o cafeeiro: produtividade, dinâmica de nutrientes no solo e nutrição mineral das plantas;
- Adubação NPK e exigência nutricional de cultivares de café sob influência de ácidos orgânicos (endógenos e exógenos) no Vale do Jequitinhonha, Zona da Mata e Sul de Minas;
- Controle de plantas daninhas em cafeeiros;
- Desenvolvimento e validação de tecnologias para o controle das principais doenças do cafeeiro;
- Avaliação de impactos sociais, econômicos e ambientais de inovações tecnológicas difundidas e desenvolvidas com apoio do Consórcio Pesquisa Café;

- Transferência e difusão de tecnologias para cafeicultura de Minas Gerais com foco no “Ciência Móvel”, unidades demonstrativas, treinamentos e uso de mídia e redes sociais;
- Empoderamento de cafeicultores de economia familiar por meio da informação e qualificação.

#### Planos de Ação (110)

- Avaliação, seleção e determinação da estabilidade fenotípica de progênies de *Coffea arabica* L. no Estado de Minas Gerais;
- Manutenção e caracterização do banco de germoplasma de café da EPAMIG;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Avaliação e seleção de genótipos com resistência à ferrugem oriunda de diversas fontes;
- Seleção de genótipos oriundos do cruzamento de “Icatu” com cultivares “elites” visando produtividade e resistência durável à ferrugem;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Obtenção, avaliação e seleção de cafeeiros portadores de resistência múltipla à ferrugem, ao nematóide das galhas e ao bicho-mineiro;
- Avaliação regional no estado de Minas Gerais de cultivares resistentes à ferrugem e de porte baixo;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto.
- Controle de plantas daninhas do cafeeiro em Minas Gerais;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto.
- Comportamento alimentar de cochonilhas do cafeeiro;
- Eficiência de inseticidas neonicotinóides aplicados de diversas formas no controle das cochonilhas-farinhas em cafeeiro;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Adubação de cafeeiros podados submetidos a anos alternados de produção em sistema de “safra zero”;
- Adubação de inverno para a cultura do cafeeiro;
- Desenvolvimento de leite fermentado utilizando café solúvel, soro de queijo e mucilagem de café;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto
- Caracterização de cultivares de Bourbon em diferentes ambientes de cultivo;
- Perfil químico e sensorial de cultivares de bourbon cultivadas em diferentes ambientes visando à produção de cafés especiais;
- Manutenção e ampliação de recursos genéticos de café (*Coffea spp.*) para o Estado de Minas Gerais;
- Identificação de variedades de cafeeiro arábica e *canephora* adaptadas as condições de irrigação por gotejamento e aspersão em malha no semi-árido do Norte de Minas Gerais;
- Avaliação e Seleção de clones de café conilon em Minas Gerais;
- Alterações químicas, bioquímicas e da qualidade do café submetido a diferentes formas de processamento e secagem e suas relações com aspectos fisiológicos, enzimáticos e biofísicos dos grãos;
- Melhoramento genético de populações-base de *Coffea canephora* por meio de seleção recorrente recíproca em Minas Gerais;
- Melhoramento do cafeeiro pelo método da hibridação para obtenção de progênies adaptadas a cafeicultura irrigada;
- Dinâmica e disponibilidade de fósforo num solo cultivado com cafeeiros em função de calagem, manejo cultural e parcelamento da adubação fosfatada;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto
- Levantamento dos dados climáticos, espectrais e de ocorrência das principais pragas e doenças em cafeeiros na região Sul de Minas Gerais e validação de Modelos de monitoramento fitossanitário;
- Caracterização e delimitação de áreas bioclimáticas para a produção de cafés especiais na região da Serra da Mantiqueira de Minas Gerais;
- Caracterização e distribuição espacial dos ambientes cafeeiros da microrregião da Serra da Mantiqueira por meio de geotecnologias;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto
- Avaliação e seleção adaptativa de clones de café Conilon para a Zona da Mata de Minas Gerais;
- Avaliação e seleção adaptativa de clones de café Conilon na Região Norte de Minas Gerais;
- Manejo em áreas infestadas pelos nematóides das galhas pelo uso da resistência;

- Avaliação da qualidade da bebida de cultivares de café resistentes à ferrugem cultivadas em diferentes ambientes;
- Avaliação da incidência de ferrugem, cercosporiose, mancha-de-phoma e bicho-mineiro em cultivares de cafeeiros resistentes à ferrugem nas condições do Sul de Minas Gerais, Alto Paranaíba e Vale do Jequitinhonha;
- Identificação de cultivares de café mais aptas a colheita mecanizada e seletiva;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Visualização e consultas espaciais para identificação das relações entre dados ambientais, características da cultura cafeeira e demais áreas do conhecimento;
- Formação de mão de obra especializada;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Realização de eventos de difusão e transferência de tecnologia sobre a cultura do café no Sul de Minas;
- Prospecção de demandas e avaliação das diferentes ferramentas de comunicação rural para a cafeicultura do Sul de Minas Gerais;
- Dinâmica e disponibilidade de fósforo num solo cultivado com cafeeiros em função de calagem, manejo cultural e parcelamento da adubação fosfatada;
- Caracterização física, química e sensorial de genótipos elites de café arábica do Programa de Melhoramento Genético do cafeeiro desenvolvido pela Epamig e instituições parceiras;
- Avaliação das Sementes de Café Produzidas nas Faces Soalheira e Noruega;
- Fenotipagem e condução das populações de melhoramento de *Coffea canephora*;
- Estudo da reação de genótipos de cafeeiro a *Meloidogyne exigua*, *M. paranaensis* e *M. incógnita*;
- Avaliação e seleção de progênies de cafeeiros em diferentes regiões de Minas Gerais
- Caracterização fisiológica de populações (*C. canephora*) de treinamento e validação;
- Plano Gerencial;
- Caracterização física e sensorial de acessos de *Coffea arabica L.* do banco de germoplasma de Minas Gerais visando a produção de cafés especiais;
- Caracterização morfo-agronômica de acessos de *Coffea arabica L.* do banco de germoplasma de Minas Gerais;
- Avaliação passado, presente e futuro da influência de condições meteorológicas sobre as doenças e pragas do cafeeiro;
- Plano Gerencial;
- Identificação de progênies de cafeeiros resistentes a *Meloidogyne exigua* por meio de técnicas moleculares;
- Identificação e seleção de progênies de cafeeiro para resistência ao *Meloidogyne paranaensis* e *M. exigua* em área naturalmente infestada;
- Plano Gerencial;
- Avaliação e seleção de cultivares de café arábica em sistemas agroecológicos e orgânicos na Zona da Mata de Minas Gerais;
- Avaliação e seleção adaptativa de clones de café conilon para regiões com altitudes mais baixas da Zona da Mata de Minas Gerais;
- Avaliação de doses de compostos orgânicos e combinações de compostos com fertilizante de elevada solubilidade na produção de café em propriedades familiares das Matas de Minas;
- Seleção de genótipos oriundos do cruzamento de 'Icatu' com cultivares elites visando produtividade e resistência à ferrugem;
- Plano Gerencial;
- Avaliação e seleção de cafeeiros visando a obtenção de cultivares com resistência múltipla à ferrugem, a nematoides e ao bicho-mineiro para o estado de Minas Gerais;
- Avaliação e seleção de híbridos interpopulacionais de *Coffea canephora* visando resistência à ferrugem e adaptabilidade em regiões de Minas Gerais;
- Mapeamento de focos de *Meloidogyne sp.* em lavouras cafeeiras do Sul e Sudoeste de Minas Gerais;
- Plano Gerencial;
- Resposta a poda em cultivares de cafeeiro arábica como alternativa de recuperação da produtividade;
- Plano Gerencial;
- Avaliação de características agrônômicas para as condições do cerrado;

- Melhoria do cafeeiro pelo método da hibridação para obtenção de progênies adaptadas a cafeicultura irrigada;
- Preservação e caracterização de recursos genéticos do banco de germoplasma de café da EPAMIG;
- Caracterização fisiológica e genotipagem de genótipos de café arábica para tolerância ao déficit hídrico em Minas Gerais;
- Avaliação e seleção de clones de café robusta visando a adaptabilidade em regiões de diferentes altitudes e tolerância à seca no estado de Minas Gerais;
- Plano Gerencial;
- Impacto de diferentes sistemas de sombreamento em café arábica sobre a ocorrência de doenças, microrganismos deterioradores e ocratoxina A;
- Caracterização ecofisiológica de cafeeiros sob diferentes sistemas de arborização no Sul de Minas Gerais;
- Desenvolvimento do cafeeiro, dinâmica de crescimento das espécies florestais e caracterização do sistema integrado café e espécies arbóreas;
- Diversidade de cochonilhas (*Pseudococcidae*) em cafezal sombreado com diferentes espécies arbóreas;
- Plano Gerencial;
- Desenvolvimento de tecnologias e aplicações de dados espectrais para monitoramento de déficit hídrico;
- Desempenho agrônomo de genótipos de café arábica sob condições de temperaturas elevadas em Minas Gerais;
- Plano Gerencial;
- Dinâmica de nutrientes, produção e nutrição fosfatada de cafeeiros submetidos a fontes e doses de fósforo;
- Pressões dinâmicas e umidade crítica de um Latossolo Vermelho para diferentes equipamentos usados na lavoura cafeeira;
- Plano Gerencial;
- Ácidos orgânicos em rizosfera de mudas e em cafeeiros em produção em diferentes progênies e cultivares;
- Eficiência nutricional e determinação de ácidos orgânicos de baixo peso molecular na rizosfera de cultivares de cafeeiro;
- Doses de NPK em diferentes cultivares de café com e sem aplicação de ácido cítrico
- Plano Gerencial;
- Controle de plantas daninhas em cafeeiros;
- Efeito do manejo do mato sobre as principais pragas do cafeeiro e seus inimigos naturais;
- Efeito do manejo do mato sobre a incidência de cercospora;
- Plano de Ação Matas de Minas: Importância da caracterização física, química e sensorial para o mapeamento da qualidade dos cafés de Minas Gerais;
- Plano Gerencial;
- Identificação de cultivares resistentes/tolerantes a phoma e cercosporiose;
- Desenvolvimento, avaliação qualitativa e rendimento de ácidos orgânicos produzido a partir de subprodutos do processamento do café;
- Plano Gerencial;
- Avaliação do impacto da utilização de cultivares de café arábica desenvolvidas pela EPAMIG, UFV e UFLA com apoio do Consórcio Pesquisa Café;
- PA 05 - RSC - Célula Minas – EPAMIG;
- Plano Gerencial;
- Montagem de unidades demonstrativas com enfoque no sistema de produção familiar, em quatro municípios do Sul de Minas Gerais;
- Capacitação e Treinamentos para Extensionistas da EMATER;
- Transferência e difusão de tecnologias para a Cafeicultura utilizando o “Ciência Móvel EPAMIG”;
- Café & Saúde;
- Ampliação do monitoramento agrometeorológico, fenológico e fitossanitário para a cultura do café arábica no Estado de Minas Gerais - PA3;
- Seleção, avaliação de impactos e capacitação de tecnologias na Zona da Mata Mineira
- Plano Gerencial;



- Capacitação e treinamento para ampliação de competências visando a sustentabilidade de cafeicultores de economia familiar.

### **Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro – PESAGRO-RIO**

#### Projetos (1)

- Aprimoramento do cultivo do café no noroeste fluminense.

#### Planos de Ação (4)

- Plano Gerencial;
- Qualidade de grãos e atributos sensoriais da bebida de café cereja no Noroeste Fluminense;
- Produtividade da cultivar Catuai em diferentes arranjos populacionais no Noroeste Fluminense;
- Favorabilidade das terras do Noroeste Fluminense para a cafeicultura.

### **Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR**

#### Projetos (16)

- Desenvolvimento de cultivares de café com resistência aos nematoides *Meloidogyne paranaensis*, *M. incognita* e *M. exigua*;
- Sistemas agroflorestais de cafeeiros no norte do Paraná e nordeste Paulista;
- Caracterização e desenvolvimento de cultivares de café arábica com diferentes ciclos de maturação dos frutos visando escalonamento da colheita;
- Elucidação de aspectos moleculares e patogênicos da interação entre cafeeiro e *Colletotrichum spp*;
- Caracteres agrônômicos, bioquímicos e sensoriais de progênies, cultivares tradicionais e modernas de café associados às diferentes condições edafoclimáticas da região cafeeira do Paraná;
- Caracterização e desenvolvimento de cultivares de café com tolerância ao calor e à seca;
- Método Treino & Visita na melhoria da qualidade de bebida e no aumento de produtividade da cafeicultura paranaense;
- Estudos de práticas de manejo com controle biológico em áreas cafeeiras infestadas, visando à redução populacional de *Meloidogyne spp*;
- Interações no sistema *Colletotrichum*-cafeeiro: uma abordagem morfo genética, histopatológica e cultural;
- Desenvolvimento de cultivares de café resistentes aos nematóides do gênero *Meloidogyne*;
- Desenvolvimento de cultivares de café com resistência durável à ferrugem alaranjada;
- Parâmetros ecofisiológicos, compostos metabólicos e qualidade do produto relacionado à distribuição espacial de folhagem e frutos de café arábica;
- Genômica funcional da nutrição mineral do cafeeiro;
- Avaliação de conilon/robusta agrupados por época de maturação de frutos e resistência a nematóides nas regiões quentes do Paraná e São Paulo;
- Sistemas diversificados de produção de café orgânico adensado;
- Desenvolvimento de cultivares de café arábica adaptadas ao calor e à seca.

#### Planos de Ação (73)

- Caracterização e desenvolvimento de cultivares de café arábica com resistência à mancha aureolada para o Estado do Paraná;
- Plano Gerencial;
- Desenvolvimento de cultivares de café com resistência aos nematoides *Meloidogyne paranaensis*, *M. incognita* e *M. exigua* para o estado do Paraná;
- Reação de cafeeiros em áreas infestadas por nematoides no Estado do Paraná;
- Café x nematoides: Avaliação da resistência e tolerância de cultivares, estudos de herança da resistência e desenvolvimento de marcadores moleculares;
- Plano Gerencial;
- Microclima, fisiologia e características agrônômicas de cafeeiros consorciados com seringueira no norte do Paraná;
- Análise físico-química de grãos de café, bioquímica para quantificação de diterpenos e análise sensorial das bebidas;
- Plano Gerencial;



- Caracterização e desenvolvimento de cultivares de café arábica com diferentes ciclos de maturação dos frutos adaptadas às condições edafoclimáticas do estado do Paraná;
- Desenvolvimento de plantas matrizes e avaliação de clones no estado do Paraná;
- Coleta de insetos e obtenção de fases do ciclo de vida em dieta artificial;
- Levantamento de espécies de fitonematoides em áreas cafeeiras no Estado do Paraná e caracterização das populações;
- Avaliação agrônômica de cultivares de café arábica resistentes à ferrugem no estado do Paraná;
- Desenvolvimento de cultivares de café arábica com resistência ao bicho-mineiro para o estado do Paraná;
- Desenvolvimento de cultivares de café arábica com resistência durável à ferrugem para o Estado do Paraná;
- Propriedades químicas de frutos de café originados em plantas irrigadas, sua expressão gênica e características sensoriais, PA 04;
- Manutenção e caracterização de cafeeiros do Banco Ativo de Germoplasma do IAPAR
- Padronização de metodologias para a fenotipagem – análises de laboratório;
- Análise sensorial e físico-química;
- Qualidade do solo, fitossanitária e fisiológica de cafeeiros submetidos a diferentes manejos de plantas daninhas e coberturas;
- Plano Gerencial;
- Avaliação de diferentes linhagens e cultivares de cafeeiro ao *Colletotrichum sp.*;
- Determinação da agressividade de *Colletotrichum gloeosporioides* em cafeeiro sob diferentes condições nutricionais;
- Identificação de genes diferencialmente expressos na interação fitopatogênica *C. gloeosporioides* x *Coffea arabica*;
- Plano Gerencial;
- Avaliação agrônômica de cultivares e progênies de café arábica no estado do Paraná e desenvolvimento de cultivares com baixos teores de cafeína e cafestol;
- Efeito das condições edafoclimáticas na composição química do café verde e torrado, atividade antioxidante e análise sensorial de cultivares modernas e progênies avançadas de café;
- Plano Gerencial;
- Desenvolvimento de cultivares de café arábica com tolerância ao calor e à seca para o estado do Paraná;
- Avaliação fisiológica de cafeeiros arábicos portadores de genes de tolerância ao calor e seca;
- Caracterização de padrões de expressão gênica em resposta ao sombreamento e localização geográfica;
- PA 07 - RSC - Célula Paraná – IAPAR;
- Ampliação do monitoramento agrometeorológico, fenológico e fitossanitário para a cultura do café arábica no Estado do Paraná - PA5;
- Plano Gerencial;
- Monitoramento e Controle de *Meloidogyne paranaensis* em áreas de replantio de cafeeiros através de rotação de culturas, controle biológico e resistência genética;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Isolamento e caracterização morfológica e genética de *Colletotrichum gloeosporioides* nos Estados do Paraná e São Paulo;
- Patogenicidade de *Colletotrichum gloeosporioides* a diferentes cultivares de café;
- Histopatologia da infecção no sistema *Colletotrichum gloeosporioides*-cafeeiro e investigação da ocorrência de endofítia;
- Identificação de genes diferentemente expressos no sistema *Colletotrichum gloeosporioides*-cafeeiro;
- Desenvolvimento de cultivares resistentes ao bicho-mineiro para o Paraná;
- Clonagem via embriogênese somática de híbridos de café arábica b. com resistência a pragas, doenças e nematóides para o Paraná;
- Manutenção e estudo do banco de germoplasma de café do IAPAR;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Desenvolvimento de cultivares de café resistentes aos nematóides *Meloidogyne paranaensis*, *M. exigua* e *M. incognita* adaptadas ao Estado do Paraná;

- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Desenvolvimento de cultivares de café com resistência durável à ferrugem e adaptadas a condições similares ao Estado do Paraná;
- Comportamento de cultivares e seleções de café arábica no Estado do Paraná;
- Controle de plantas daninhas do cafeeiro no Norte do Paraná;
- Mecanismos para diminuir as perdas de nitrogênio e potencializar a nutrição do cafeeiro em sistema orgânico de produção de café;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Condução de experimentos de manejo e medições agronômicas e microclimáticas;
- Análise arquitetural de cafeeiros;
- Mudanças na qualidade de frutos de cafeeiros e nos atributos sensoriais da bebida relacionadas com a arquitetura de plantas e micro-clima;
- Efeito da ferrugem do cafeeiro na expressão de genes relacionados ao transporte e metabolismo de N e à homeostasia do ferro;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Genômica funcional do transporte e metabolismo de nitrogênio em cafeeiro;
- Integração de mapas físicos, genéticos e citogenéticos através da identificação e mapeamento de BACs;
- Intercambio de germoplasma de café de interesse do Paraná;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Seleção de grupos de clones de café conilon/robusta em condições irrigada e não irrigada na região noroeste do Paraná;
- Avaliação e seleção de clones de café conilon em áreas quentes do Estado do Paraná;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Implantação e Condução das áreas experimentais e transferência de tecnologias;
- Fertilidade dos sistemas de produção de café orgânico;
- Efeitos das Plantas de Cobertura na Ocorrência de Vegetação Espontânea;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Avaliação ecofisiológica de adaptação ao calor e à seca em genótipos de *Coffea arabica* portadores de genes de *C. canephora*, *C. liberica* e *C. racemosa*;
- Avaliação fisiológica da adaptação ao calor e à seca em genótipos de *Coffea arabica* portadores de genes de *C. canephora*, *C. liberica* e *C. racemosa*;
- Desenvolvimento de cultivares de café arábica adaptadas ao calor e seca para condições similares do Paraná;
- Implantação do monitoramento agrometeorológico, fenológico e fitossanitário para o café no Estado do Paraná.

## **Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – INCAPER**

### Projetos (12)

- Impactos ecofisiológicos, edáficos e fitotécnicos do sombreamento do café Conilon com seringueira e suas conseqüências sobre a sustentabilidade do ambiente;
- Desenvolvimento de cultivares de *Coffea canephora*;
- Produtividade, lucratividade e sustentabilidade do café conilon clonal decorrentes de tipos e épocas de poda;
- Eficiência nutricional do cafeeiro conilon;
- Obtenção e avaliações de cultivares clonais de café conilon para as principais regiões produtoras do Brasil;
- Avaliação fitotécnica, fisiológica, fitossanitária e qualitativa de cafeeiros cultivados em sistemas sombreados e a pleno sol, como alternativa de mitigação às mudanças climáticas;
- Desenvolvimento de tecnologias para produção sustentável de mudas de *Coffea canephora*;
- Estudos para mecanização da colheita em café conilon;
- Cultivares, arranjos de plantas e calibração da adubação como estratégias sustentáveis para maior aproveitamento e elevada conversão de nutrientes em grãos no café arábica de montanha;
- Avaliação da sustentabilidade ambiental e socioeconômica de sistemas agroflorestais com cafeeiros no bioma Mata Atlântica;

- Manejo fitossanitário do café conilon no Estado do Espírito Santo;
- Transferência de tecnologias para sustentabilidade da cafeicultura no Estado do Espírito Santo e Regiões Sul e Sudoeste da Bahia.

#### Planos de Ação (48)

- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Frutificação, maturação, características pós-colheita e sensoriais de frutos de cafeeiros cultivados a pleno sol ou sombreados com seringueira;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Seleção de clones para a formação de variedades clonais de café conilon no Estado do Espírito Santo;
- Avaliação e seleção de clones de café conilon resistentes à ferrugem, bicho-mineiro e cochonilha da roseta no sul do Estado do Espírito Santo;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Produtividade e lucratividade do café conilon influenciadas por manejos da poda;
- Controle alternativo da cochonilha da roseta em café conilon, com produtos biológicos e óleo de neem;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Eficiência nutricional dos clones da variedade de café conilon Vitória 'Incaper 8142', em condições de campo;
- Eficiência nutricional, potencial fotossintético e condutividade hidráulica de mudas clonais do cafeeiro conilon Vitória 'Incaper 8142': um estudo avançado relacionado à seca fisiológica;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Seleção de clones para obtenção de variedades clonais de café conilon para o Sul do Estado do Espírito Santo;
- Fornecimento de Clones e capacitação de viveiristas, produtores e técnicos;
- Avaliação e seleção adaptativa de clones de café conilon no Estado do Espírito Santo;
- Monitoramento e controle de *Meloidogyne incognita* em áreas de replantio de cafeeiros Conilon pela resistência genética;
- Uso de fertilizantes com eficiências aumentadas;
- Caracterização morfoagronômica, tecnológica e sensorial de cultivares de café arábica sob diferentes ambientes de cultivo no Estado do Espírito Santo;
- Plano Gerencial;
- Avaliação fitotécnica, fisiológica e fitossanitária de clones de café conilon consorciado com seringueira plantadas em renques;
- Análise comparativa de clones de café conilon em sistema agroflorestal e em monocultivo;
- Avaliação de genótipos de café arábica em sistemas sombreados no Estado do Espírito Santo;
- Avaliação da qualidade do solo sob cafeeiro conilon em sistemas agroflorestais no Estado do Espírito Santo;
- Unidades de observação para o acompanhamento da produção de Café Conilon cultivado em sistemas agroflorestais;
- Poda de esqueletamento em cultivares de café arábica e manejo desta nos ambientes da cafeicultura de montanha do Espírito Santo;
- Plano Gerencial;
- Comportamento germinativo de sementes de café conilon 'Robusta Tropical', quanto à tolerância à dessecação e ao armazenamento;
- Produção de mudas clonais de *Coffea canephora* utilizando substratos comerciais e recipientes retornáveis;
- Plano Gerencial;
- Eficiência de sistemas de colheita mecanizada do café conilon no Estado do Espírito Santo;
- Avaliação da interação de genótipos e sistemas de colheita mecânica do café conilon no Estado do Espírito Santo;
- Sistemas de condução de plantas nas fases de formação e produção de lavouras de *Coffea arabica* no Estado do Espírito Santo;
- Plano Gerencial;
- Potencial produtivo, doses recomendáveis de nitrogênio e índices de sustentabilidade para diferentes arranjos populacionais do café arábica de montanha;

- Densidades populacionais e arranjos de plantas de cultivares de café arábica na otimização do sistema produtivo;
- Plano Gerencial;
- Avaliação da sustentabilidade ambiental e socioeconômica de sistemas agroflorestais (SAFS) com cafeeiros no estado do Espírito Santo;
- PA - 2 Aproveitamento agrícola da água residuária;
- Plano Gerencial;
- Incidência e severidade da ferrugem em novos genótipos de café conilon (*Coffea canephora*) tolerantes à seca em diferentes regiões do Estado do Espírito Santo;
- Manejo de escoltídeos pragas em cafeeiro conilon;
- Estudos sobre a dispersão e controle biológico da cochonilha-da-roseta *Planococcus spp.* em café conilon;
- Caracterização de grupos de cafeicultores no Estado do Espírito Santo;
- PA 08 - RSC - Célula Espírito Santo – INCAPER;
- Implantação do monitoramento agrometeorológico, fenológico e fitossanitário para as culturas dos cafés arábica e conilon no Estado Espírito Santo - PA6;
- Plano Gerencial;
- Transferência de Tecnologias para Sustentabilidade da Cafeicultura no Estado do Espírito Santo;
- Seleção, avaliação de impactos e capacitação de tecnologias no Espírito Santo.

### Universidades Federais

#### **Universidade de Brasília - UnB**

##### Planos de Ação (2)

- Modelos de paisagem: relação solo, relevo e distribuição da ocupação pela cafeicultura na região da Mantiqueira mineira;
- Agregação de Valor na Indústria.

#### **Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG**

##### Planos de Ação (1)

- Pesquisa e entrevistas com produtores certificados e cooperativas em Minas Gerais.

#### **Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI**

##### Planos de Ação (1)

- Modelagem de dados espectrais utilizando técnicas descoberta de conhecimento em bancos de dados.

#### **Universidade Federal de Lavras - UFLA**

##### Projetos (12)

- Definição de tecnologias para uso da irrigação em diferentes sistemas de produção de cafeeiros irrigados em diferentes regiões produtoras;
- Desenvolvimento de novos produtos a partir de resíduos e sub-produtos do processamento do café;
- Prospecção de genes, promotores e otimização de protocolos de transformação para *Coffea arabica*;
- Manejo da cafeicultura irrigada em regiões de temperaturas elevadas;
- Identificação de cultivares de café mais aptas a colheita mecanizada e gestão da colheita seletiva em função da força de desprendimento dos frutos;
- Estudo do concurso estadual de qualidade dos cafés de Minas Gerais como programa de melhoria de qualidade para os produtores de Minas Gerais;
- Otimização do uso da água na cafeicultura;
- Qualidade estrutural de um Latossolo Vermelho cultivado com cafeeiros em função de diferentes declividades do terreno;
- Caracterização física, química e sensorial para o mapeamento da qualidade dos cafés de quatro regiões do Estado de Minas Gerais;

- Formação e Evolução dos Mercados de Cafés Certificados: estudando os dispositivos, arranjos e atores em rede;
- Avaliação química em cafés de diferentes padrões de bebida, produção de ácidos orgânicos, e aproveitamento de subprodutos do processamento do café;
- Criação e Difusão de Inteligência Competitiva para a Cafeicultura Brasileira.

#### Planos de Ação (62)

- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Desenvolvimento, avaliação qualitativa e rendimento de etanol produzido a partir de sub-produtos do processamento do café;
- Desenvolvimento de doce de café com leite, com adição de extrato de soja e soro de queijo, utilizando mucilagem de café como espessante;
- Qualidade do café Bourbon submetido a diferentes formas de processamento e secagem;
- Ampliação, manutenção e caracterização do Banco de Germoplasma de *Coffea spp.* da Universidade Federal de Lavras;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto
- Otimização de processos de transformação de *Coffea arabica*;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Avaliação de doses e frequência de aplicação de trifuralina em sistema de gotejamento subsuperficial na cultura do cafeeiro;
- Descoberta do conhecimento em bases de dados fitossanitários, climáticos e espectrais;
- Análise sensorial dos cafés especiais da microrregião da Serra da Mantiqueira;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Desenvolvimento e transmissão de programação de Tv e rádio voltados à cafeicultura;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Gestão;
- Níveis de reposição de água em cafeeiros fertirrigados sob diferentes doses e parcelamentos da adubação na região do Alto Paranaíba – MG;
- Comportamento de cafeeiros (*Coffea arabica L.*) obtidos por clonagem via enraizamento de estacas caulinares, em dois regimes hídricos;
- Sobrevivência, desenvolvimento inicial e produtividade de cafeeiros plantados em diferentes épocas com uso de polímero hidrorretentor, como forma de fornecimento gradual de água;
- Avaliação da qualidade de grãos de *Coffea canephora* cultivados sob sombreamento e pleno sol;
- Estudo da reação de hipersensibilidade (HR), análises anatômicas e ultraestruturais de raízes de genótipos de cafeeiro parasitadas por *M. paranaensis* e *M. exigua*;
- Melhoramento genético do cafeeiro utilizando genótipos oriundos do cruzamento de 'Icatu' e Híbrido de Timor com cultivares elites, visando produtividade e resistência à ferrugem;
- Cultivo e conservação in vitro de embriões e calos embriogênicos de *Coffea spp.*;
- Ensaio nacional de competição de cultivares de cafeeiro resistentes à ferrugem para as condições do Estado de Minas Gerais;
- Desempenho agrônomico de cultivares de cafeeiro resistentes à ferrugem após poda do tipo esqueletamento para as condições do Sul de Minas;
- Estudos fisiológicos e anatômicos em cafeeiros podados;
- Desempenho Agrônomico de Cultivares de Cafeeiro na Região do Sul de Minas Gerais;
- Seleção de genótipos com base em características estruturais, ultraestruturas e funcionamento de cultivares de café associadas a caracteres de importância econômica;
- Dinâmica e disponibilidade de P em solo de Cerrado, com diferentes níveis de fósforo, cultivado com cafeeiros recepados;
- A diversificação de cafezais com plantas para sombreamento e seu impacto sobre inimigos naturais das pragas-chave;
- Desenvolvimento de tecnologias e aplicações de dados espectrais para elucidar impactos do déficit hídrico no balanço de carbono em cafeeiros;
- Crescimento e produção de cafeeiros fertirrigados conduzidos com diferentes níveis de adubação como forma de estabelecimento de curvas de resposta;
- Análises cromatográficas;



- Fontes e doses de fósforo no cafeeiro: Adição de elementos terra rara ao solo e à planta;
- Efeito da aplicação de sulfato de cálcio na dinâmica de fungos micorrizicos arbusculares na cultura do café;
- Plano Gerencial;
- Efeito da declividade na capacidade de suporte de carga de um Latossolo Vermelho cultivado com cafeeiros;
- Índices de qualidade física em diferentes solos manejados na cafeicultura na região de Três Pontas, MG;
- Seleção de herbicidas para aplicação em cafeeiros;
- Análises Instrumentais;
- Plano Gerencial;
- Cerrado Mineiro: Caracterização física, química e sensorial dos cafés de Minas Gerais;
- Sul de Minas: Importância da caracterização física, química e sensorial para o mapeamento da qualidade dos cafés de Minas Gerais;
- Resposta nutricional do cafeeiro irrigado sob diferentes doses e parcelamentos de nutrientes no Sul de Minas Gerais;
- Estudo da variabilidade de *Cercospora coffeicola* em cafeeiros de regiões montanhosas da zona da mata mineira, região serrana do Espírito Santo e em cafeicultura das regiões serranas do sul de Minas;
- Investigação do potencial do teste de tetrazólio modificado associado à análise de imagem para avaliar a viabilidade de endospermas de grãos de café;
- Plano Gerencial;
- Pesquisa e entrevistas com representantes de certificações e instituições no Brasil;
- Pesquisa internacional com instituições, importadores e consumidores de cafés especiais e certificados no exterior;
- Pesquisa com consumidores de cafés especiais no Brasil (São Paulo e Belo Horizonte);
- Plano Gerencial;
- Desenvolvimento, avaliação qualitativa e purificação de ácido cítrico produzido a partir de sub-produto do processamento do café;
- Ácidos Orgânicos, Compostos Bioativos, Perfil De Aminoácidos, Compostos Voláteis E Ácidos Graxos Em Cafés De Diferentes Padrões De Bebida;
- Caracterização de grupos de cafeicultores no Estado de Minas Gerais;
- Avaliação tridimensional do impacto da tecnologia agropecuária desenvolvida pelo Consórcio Brasileiro de Pesquisa do Café-CBP&D: O caso do terreiro de Lama Asfáltica na região Sul de Minas Gerais;
- RSC - Célula Minas – UFLA;
- Realização de eventos presenciais de transferência e difusão de tecnologias;
- Levantamento, organização e disponibilização da produção técnico científica no âmbito da UFLA;
- Plano Gerencial;
- Observatório do Café;
- Plataforma de Negócios;
- Determinantes da Indústria.

#### **Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG**

##### **Planos de Ação (1)**

- Caracterização química de acessos de *Coffea arabica* L. do banco de germoplasma de Minas Gerais e sua relação com a qualidade de bebida do café.

#### **Universidade Federal de Rondônia - UNIR**

##### **Planos de Ação (3)**

- Avaliação de características do solo, fauna edáfica e espécies de plantas companheiras ocorrentes em áreas com produção do cafeeiro Robusta arborizado na Região da Zona da Mata em Rondônia;
- Manejo nutricional de cafeeiros *C. canephora* com o uso de fertirrigação;
- Cultivo orgânico do café sombreado na região central de Rondônia.

## Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR

### Planos de Ação (1)

- Caracterização de sistemas agroflorestais com café para a região de Sorocaba e Vale do Ribeira - SP.

## Universidade Federal de Uberlândia - UFU

### Projetos (1)

- Otimização da tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários em cafeeiro: redução da deriva.

### Planos de Ação (4)

- Plano Gerencial;
- Determinação de uma metodologia de extração e quantificação da Sulfoflavina Brilhante adequada às condições do ensaio e do laboratório;
- Comparação de um sistema convencional de aplicação de produtos fitossanitários em café com sistemas anti-deriva;
- Determinação da deriva gerada em tratamentos fitossanitários em cafeeiros em condições climáticas tropicais.

## Universidade Federal de Viçosa - UFV

### Projetos (8)

- Epidemiologia e controle de doenças em cafeicultura de montanha;
- SBICafé: captação, gestão e disseminação da produção técnica e científica no âmbito do Consórcio Pesquisa Café;
- Resistência à ferrugem, mapa genético e marcadores moleculares para o melhoramento de *Coffea canephora*;
- Sistema de previsão, curva epidemiológica, componentes de resistência e dano da ferrugem (*Hemileia vastatrix*) visando a sustentabilidade de *Coffea canephora*;
- Mudanças climáticas globais e o futuro da cafeicultura: aspectos fisiológicos, moleculares e fitossanitários;
- Detecção e caracterização bioquímica e fisiológica de *Meloidogyne spp.* em cafeeiro conilon e manejo da doença em viveiro e área infestada;
- Capacitação em pós-colheita do café como prática de sustentabilidade;
- Resgate e divulgação da memória oral e impressa do café.

### Planos de Ação (37)

- Avaliação da influência dos fatores ambientais: altitude, classe de solo e clima na qualidade e produtividade dos cafezais localizados nos municípios das Matas de Minas
- Avaliação das características anatômicas foliares da planta do Café;
- Avaliação da resistência dos cafeeiros das populações de melhoramento a *Hemileia vastatrix*;
- Estratégias de controle biológico no manejo de *Meloidogyne* em *Coffea canephora*;
- Avaliação da aplicação de doses de composto orgânico e *Crotalaria juncea* como fontes de nitrogênio para cafeeiros;
- Monitoramento da qualidade do solo em sistemas agroflorestais na zona da mata de Minas Gerais e ampliação de experiências de agricultores na região;
- Plano Gerencial;
- Estudo da variabilidade de *Hemileia vastatrix* em cafeeiros de regiões montanhosas da zona da mata mineira e região serrana do Espírito Santo;
- Curva epidemiológica, carga pendente, teor de nutrientes minerais e clima na severidade da ferrugem, mancha de olho pardo, mancha de phoma, mancha de ascochyta e mancha aureolada em cafeicultura de montanha;
- Avaliação da entomofauna de café conilon (*Coffea canephora*) no estado do Espírito Santo;
- Plano Gerencial;
- Criação do Repositório Digital do Consórcio Pesquisa Café;
- Evolução tecnológica do sistema computacional de suporte ao SBICafé;
- Resgate e divulgação da história do café no Brasil;

- Diversidade genética e patogenicidade de *Colletotrichum gloeosporioides* em cafeeiro;
- Identificação e análise de genes do haustório de *Hemileia vastatrix* diferencialmente expressos na interação com cafeeiros susceptível e resistente;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Resistência do café conilon e robusta a raças de *Hemileia vastatrix* (ferrugem do cafeeiro);
- Análises ecofisiológicas de cafeeiros de arquitetura plagiotrópica contrastante;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Epidemiologia da ferrugem, *Hemileia vastatrix*, em *Coffea canephora*: avaliação de dano, componentes de resistência e sistema de previsão baseado no clima;
- Clonagem posicional do gene de resistência a *Hemileia vastatrix* (raça II) e desenvolvimento de marcadores moleculares para a seleção genética;
- Revitalização, ampliação, manutenção e caracterização do Banco de Germoplasma de *Coffea spp.* da Universidade Federal de Viçosa;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Crescimento, fotossíntese e eficiência do uso da água em genótipos de café, em resposta às mudanças climáticas globais;
- Efeito das mudanças climáticas sobre o proteoma e identificação de possíveis biomarcadores para sua utilização precoce de plantas mais produtivas sob estas condições;
- Efeito de diferentes concentrações de CO<sub>2</sub> na severidade da ferrugem do cafeeiro (*Hemileia vastatrix*) em *C. arabica* e *C. canephora* sob diferentes temperaturas e disponibilidade hídrica;
- Interações entre CO<sub>2</sub>, disponibilidade hídrica e temperatura e seus efeitos sobre o crescimento populacional da cochonilha e o bicho mineiro em diferentes genótipos de café;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto
- Manejo de viveiro e áreas infestadas pelos nematóides das galhas pela biofumigação com mostarda;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto
- Oferecimento do curso de capacitação em colheita e pós-colheita de café e reuniões regionais;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto
- Consolidação do SBICafé como centro de referência em café;
- Nova versão do Sistema SBICafé;
- História Oral do Café: resgate de memórias;
- Instalação das unidades demonstrativas.

### **Universidade Federal do Ceará – UFC**

#### **Planos de Ação (1)**

- Avaliação de alergenicidade do café transgênico em modelos animais.

### **Universidade Federal do Espírito Santo – UFES**

#### **Planos de Ação (10)**

- Desenvolvimento e eficiência nutricional de clones elites de conilon em ambiente controlado;
- Sistema de previsão da ferrugem em café conilon baseado na intensidade (incidência e a severidade) da ferrugem e curva epidemiológica em clone suscetível e resistente a ferrugem;
- Avaliação de mudas de cafeeiros em viveiros no Espírito Santo quanto à presença de fitonematóides do gênero *Meloidogyne spp.* e outros fitonematóides;
- Padrões nutricionais para cafeeiros *Coffea canephora*;
- Estabelecimento de parâmetros para a seleção precoce de genótipos de *Coffea canephora* e *Coffea arabica* tolerantes ao sombreamento;
- Caracterização Nutricional e Fisiológica de Genótipos de *C. canephora* propagados por Enxertia;
- Genotipagem de genótipos de *Coffea canephora* com utilização de genes candidatos;
- Impacto da adubação nitrogenada e de diferentes arranjos populacionais de café arábica sobre a dinâmica da matéria orgânica do solo;
- Estratégias de controle químico da ferrugem com base na incidência da doença, espaçamento e estágio fenológico em cafeicultura de montanha;



- Associação entre métodos de controle biológico visando o controle da broca-do-café.

#### **Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ**

##### Projetos (4)

- Avaliação Físico-Química do Café e suas correlações com a Qualidade;
- Prospecção Química da folha do Cafeeiro;
- Produto fermentado de soja e café, tipo iogurte, enriquecido com fibras de soja: desenvolvimento do produto e avaliação da biodisponibilidade dos compostos fenólicos;
- Metabolômica em café arábica através de técnicas de espectrometria de massas.

##### Planos de Ação (11)

- Desenvolvimento de método baseado em PCR em tempo real para detecção de broca do café e do fungo filamentosos produtor de geosmina ("off flavor") em blends de café torrado e moído;
- Plano Gerencial;
- Estabelecimento do perfil de qualidade do café via sensoriamento químico;
- Plano Gerencial;
- Processos de extração e especiação;
- Efeito do local e da cultivar no perfil cromatográfico de metabolitos de cultivares de cafeeiro cultivados em diferentes condições edafoclimáticas;
- Plano Gerencial;
- Avaliação dos teores de compostos bioativos e da biodisponibilidade dos compostos fenólicos no produto fermentado de soja e café enriquecido com fibras de soja;
- Plano Gerencial;
- Desenvolvimento de modelo de metabolômica para cafés do estado do Paraná;
- Expressão gênica associada ao enriquecimento de CO<sub>2</sub> e seus efeitos combinados ao déficit hídrico em café arábica.

#### **Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM**

##### Planos de Ação (5)

- Ação do ácido cítrico no crescimento, estado nutricional, produtividade e qualidade de bebida de café arábica nas Chapadas de Minas;
- Formas e biodisponibilidade de fósforo no solo em resposta a liberação de ácidos orgânicos pela rizosfera de diferentes cultivares de cafeeiro;
- Efeitos da deriva de glyphosate na nutrição e infestação de bicho mineiro (*Leucoptera coffeella*) em plantas de cafeeiro;
- Chapada de Minas: Importância da caracterização física, química e sensorial para o mapeamento da qualidade dos cafés de Minas Gerais;
- Desenvolvimento e Avaliação Qualitativa de brigadeiro de café Associado a Subprodutos da agroindústria.

#### **Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR**

##### Planos de Ação (1)

- Segmentação geográfica e genotípica de café verde usando espectroscopia de infravermelho, composição química e redes neurais artificiais.

#### **Universidades Estaduais**



## **Universidade de São Paulo – USP**

### Planos de Ação (1)

- Metabolismo de carboidratos em genótipos de café, em resposta às mudanças climáticas globais.

## **USP - Centro de Energia Nuclear na Agricultura - CENA**

### Planos de Ação (1)

- Caracterização bioquímica, molecular e identificação de *C. gloeosporioides* por qPCR usando primers espécie-específicos.

## **USP - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - ESALQ**

### Planos de Ação (2)

- Histopatologia e bioquímica aplicadas a seleção de cafeeiros para a resistência a *Meloidogyne incognita* e *Pratylenchus coffeae*;
- Diversidade de fitonematoides em cafezais do estado de São Paulo.

## **Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP**

### Projetos (1)

- Café: mudanças climáticas globais e a mitigação das emissões de gases de efeito estufa através do cultivo integrado.

### Planos de Ação (4)

- As análises estatísticas de posição de frutos e folhas nas plantas de cafeeiros e correlações entre arquitetura, microclima, compostos metabólicos e qualidade de bebida;
- Análise de cafeína em grãos individuais de café derivados de cruzamentos dirigidos entre cultivares elite e mutantes AC;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto
- Modelagem do Balanço de carbono.

## **Universidade Estadual de Londrina – UEL**

### Planos de Ação (8)

- Estratégias de controle biológico para o manejo da broca-do-café;
- Impressão digital química de metabolitos secundários sob o déficit hídrico relacionado com a concentração das auxinas, PA 05;
- Uso de fenótipos enzimáticos para identificação precisa das espécies de *Meloidogyne* parasitas do cafeeiro no Estado do Paraná;
- Metabólitos em folhas e frutos relativos às mudanças de arquitetura vegetal e micro-clima de cafeeiros;
- Análise Econômica dos Sistemas de Produção de Café orgânico;
- Avaliações Fitossanitárias e ocorrência de Inimigos Naturais;
- Análises Microclimáticas;
- Identificação de marcadores moleculares associados a tolerância ao estresse hídrico e ao calor em plantas de *C. arabica* e *C. canephora*.

## **Universidade Estadual de São Paulo - UNESP / Instituto de Química – IQ - Araraquara**

### Planos de Ação (1)

- Melhoria e identificação dos descritores relacionados aos compostos químicos.

## **Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF**

### Planos de Ação (1)





- Cultivares de café arábica resistente à ferrugem no Noroeste Fluminense: respostas fisiológicas e de produtividade.

### **Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB**

#### Planos de Ação (3)

- Avaliação da densidade de hastes e ramos plagiotrópicos, com preparo precoce de condução, aumento de produtividade em *Coffea canephora* na Bahia e o uso da poda programada de ciclo – PPC;
- PA 09 - RSC – Célula Bahia – UESB;
- Inovação e Transferência de Tecnologia para o café conilon e arábica na Bahia.

### **Universidades Privadas**

#### **Universidade Católica de Brasília - UCB**

#### Planos de Ação (1)

- Anotação de sequências e construção do banco de dados.

#### **Universidade de Uberaba – UNIUBE**

#### Projetos (3)

- Definição de estratégias de fertirrigação para as regiões cafeeiras do Triângulo Mineiro, Sul de Minas Gerais e Nordeste Paulista;
- Definições de novas estratégias para a fertirrigação do cafeeiro;
- Aplicação sustentável de fertilizantes orgânicos e minerais na irrigação do cafeeiro.

#### Planos de Ação (7)

- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Estudo da fertirrigação de cobertura para diferentes espécies de café arábica cultivadas no cerrado e irrigadas pelo sistema pivô central equipado com emissores LEPA;
- Determinação do início da irrigação em função da duração do “stress hídrico” para o café arábica, irrigado por gotejamento;
- Avaliação e acompanhamento das ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- Estudo de estratégias para a minimização das perdas de nitrogênio na cafeicultura irrigada;
- Plano Gerencial;
- Utilização de fertilizante organomineral para redução das perdas de nitrogênio por volatilização na nutrição do cafeeiro irrigado e cultivado no cerrado de MG.

### **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**

#### **Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG**

#### Planos de Ação (1)

- Sistema Computacional.

#### **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Machado - IFSM - Machado**

#### Projetos (1)

- Identificação de Procedência para região dos Cafés Vulcânicos de Poços de Caldas.

#### Planos de Ação (4)

- Avaliação de mudas originadas de sementes submetidas ao processamento, secagem e armazenamento e avaliação das plantas no campo;



- Programa de melhoria de qualidade de café e estudo dos cafés de Minas Gerais através do Concurso Estadual de Qualidade dos Cafés de Minas Gerais;
- Plano Gerencial;
- Mapeamento e levantamento da qualidade dos cafés da região de Poços de Caldas.

#### **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - Campus Uberaba - IFTM – Uberaba**

##### Planos de Ação (3)

- Efeitos da fertirrigação na condução de cultivares de cafeeiro;
- Substituição da adubação química pela fertirrigação com efluente de biodigestor em cafeeiros recém-implantados;
- Construção de um sistema de avaliação da distribuição volumétrica vertical de pulverizadores hidropneumáticos.

#### **Instituto Federal do Espírito Santo - IFES**

##### Planos de Ação (2)

- Efeito do raleamento e posicionamento dos frutos na qualidade das sementes de *Coffea canephora*;
- Transferência de tecnologias e Inovação para colheita e pós-colheita do café arábica na região serrana do Estado do Espírito Santo.

#### **Emater**

#### **Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Rondônia - EMATER-RO**

##### Planos de Ação (1)

- Produção de material impresso.

#### **Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais - EMATER-MG**

##### Planos de Ação (3)

- Organização do arranjo produtivo local para Identificação de Procedência;
- Avaliação dos resultados econômicos, sociais e ambientais promovidos pelo Programa Certifica Minas na mesorregião Sul/Sudoeste de Minas Gerais;
- Transferência de tecnologia para cafeicultura familiar através de ferramentas facilitadoras para aquisição de certificação.

#### **Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER-PR**

##### Planos de Ação (3)

- Capacitação de técnicos;
- Capacitação dos Produtores;
- Unidades Demonstrativas.

#### **Instituição Privada**

#### **Fundação de Apoio à Tecnologia Cafeeira – PROCAFÉ**

##### Projetos (2)

- Estudo de fatores genético, morfológico, técnico e econômico, direcionados a otimização do manejo por podas em *Coffea arabica*, com aplicação para sistemas cíclicos de esqueletamento denominados “Safra Zero”;
- Inovações em manejo de mecanização e colheita do café de montanha.

#### Planos de Ação (15)

- Manejo da adubação nitrogenada em cafeeiros;
- Produção e divulgação de informação sobre o risco de epidemias da ferrugem do cafeeiro;
- Padronização do Monitoramento Agrometeorológico, Fenológico e Fitossanitário do Café;
- Caracterização e desenvolvimento de cultivares de café arábica com resistência à mancha aureolada no Estado de Minas Gerais;
- Inovações em tecnologia da informação no âmbito de estações de avisos fitossanitários
- Plano Gerencial;
- Estudo da interação econômica e técnica de variações nos ciclos de esqueletamento do sistema Safra Zero;
- Plano Gerencial;
- Desenvolvimento de tecnologia para executar micro-terraceamento em cafezais, com implementos de tração animal;
- Desenvolvimento de sistema de poda de derrama dos ramos baixos de cafeeiros adensados e seu acoplamento à colheita com derriçadeira motorizada de operação manual;
- Diferentes lâminas de irrigação e fertirrigação em cafeeiros no Sul de Minas;
- Efeito de diferentes produtos e épocas de aplicação no controle da mancha-de-phoma;
- Efeito de produtos, doses e épocas de aplicação no controle de ferrugem e cercosporiose;
- RSC - Célula Minas – Fundação PROCAFÉ;
- Suporte tecnológico do sistema integrado de monitoramento agrometeorológico, fenológico e fitossanitário para emissão de alertas.

#### 5.1.2. Programa de Bolsas e Auxílio do Consórcio Pesquisa Café

O Programa de Bolsas e Auxílio do Consórcio Pesquisa Café, que teve início em 1998, visa conceder recurso financeiro para promover a formação e a capacitação de técnicos e pesquisadores com objetivo de apoiar a execução de projetos de pesquisa - e respectivos planos de ação – executados no âmbito do Consórcio em benefício da cadeia produtiva do café. As bolsas concedidas são obrigatoriamente vinculadas a Planos de Ação dos Projetos de Pesquisa.

A necessidade de formação e capacitação de técnicos da cadeia produtiva do café ficou bastante evidente após o advento do Consórcio Pesquisa Café, em 1997, pois na década de 1990 muitos pesquisadores de café com notável conhecimento encerraram seus períodos produtivos. E a renovação do quadro de pessoal não foi suficiente para suprir a perda dos valiosos recursos humanos, o que levaria à descontinuidade do avanço científico do setor no País, ameaçando o nosso potencial de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Nesse ambiente de potencial descontinuidade, a manutenção do desenvolvimento tecnológico foi considerada essencial para a consolidação e ampliação da competitividade do agronegócio café brasileiro. Desse modo, a formação de técnicos, que é requisito para a continuidade das pesquisas e a geração de novos conhecimentos, tornou-se prioridade estratégica do Consórcio Pesquisa Café.

Assim, o programa de bolsas do Consórcio, cuja gestão é realizada pela Embrapa Café, tem seus bolsistas, a cada ano, alocados nos respectivos Projetos/Planos de Ação em curso (Item 5.1.1 deste Relatório) que são financiados pelo Fundo de Defesa da Economia Cafeeira – Funcafé, do Mapa. O programa tem ainda três objetivos: possibilitar a retenção de profissionais qualificados para atuarem com café; apoiar o treinamento de estudantes de graduação e pós-graduação, nas universidades e instituições consorciadas; e ampliar a

capacidade dos professores e pesquisadores no desenvolvimento de pesquisas e na geração de novos conhecimentos.

De 1998 a 2014, a cada ano, em média 200 estudantes e técnicos participam do programa de bolsas, totalizando 3.709 bolsas-ano. Os bolsistas são imprescindíveis para que aproximadamente 1.000 técnicos do Consórcio, entre pesquisadores, professores e extensionistas, em sua grande maioria mestres e doutores, possam desenvolver seus Projetos de Pesquisa nos diversos focos temáticos do Programa Pesquisa Café.

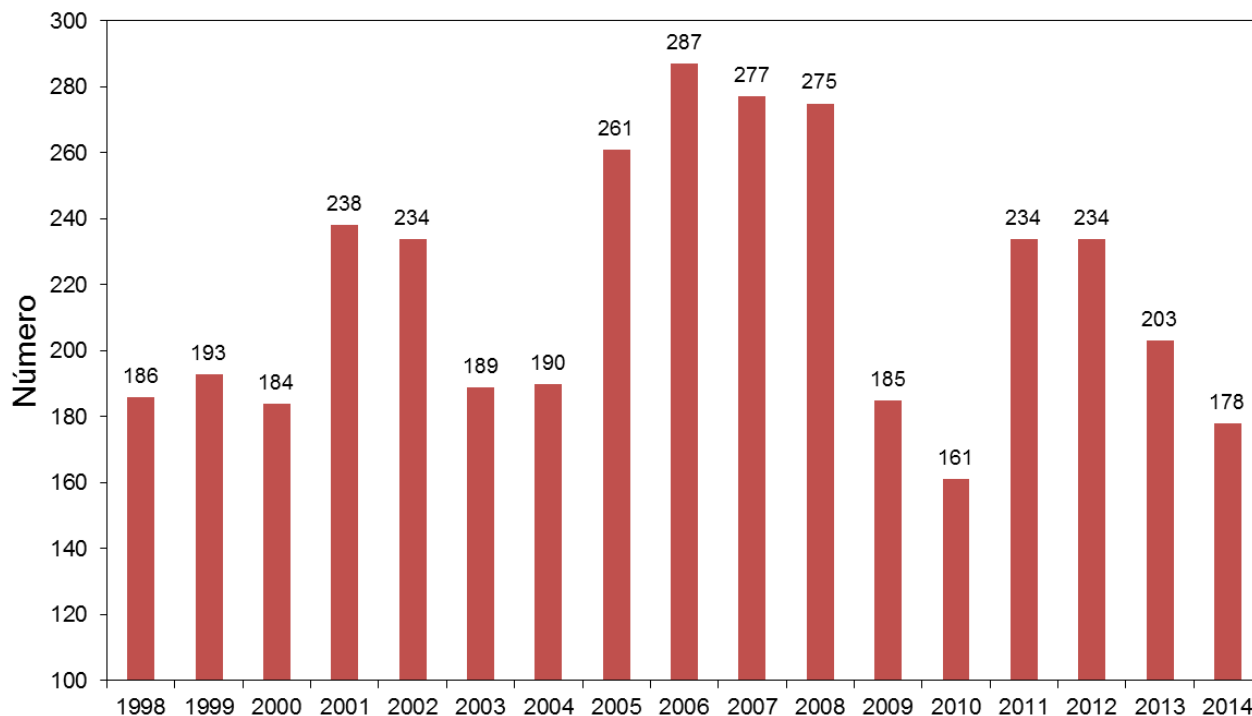


Figura 3. Bolsas-ano do Consórcio Pesquisa Café vinculadas a Projetos de Pesquisa/Planos de Ação (1998 – 2014).

Em 2014, foram concedidas 178 bolsas nas diversas áreas de pesquisas, como desenvolvimento de cultivares adaptadas às diferentes condições ambientais, técnicas de plantio, condução da lavoura, nutrição mineral de plantas, fitossanidade, irrigação, cultivo orgânico, manejo de plantas invasoras, colheita, pós-colheita, manejo sustentável, entre outras tecnologias, as quais contemplam os 161 Projetos de Pesquisa e respectivos 813 Planos de Ação (Item 5.1.1 deste Relatório). A distribuição do número de bolsas por modalidades em 2014 consta da Figura 4:

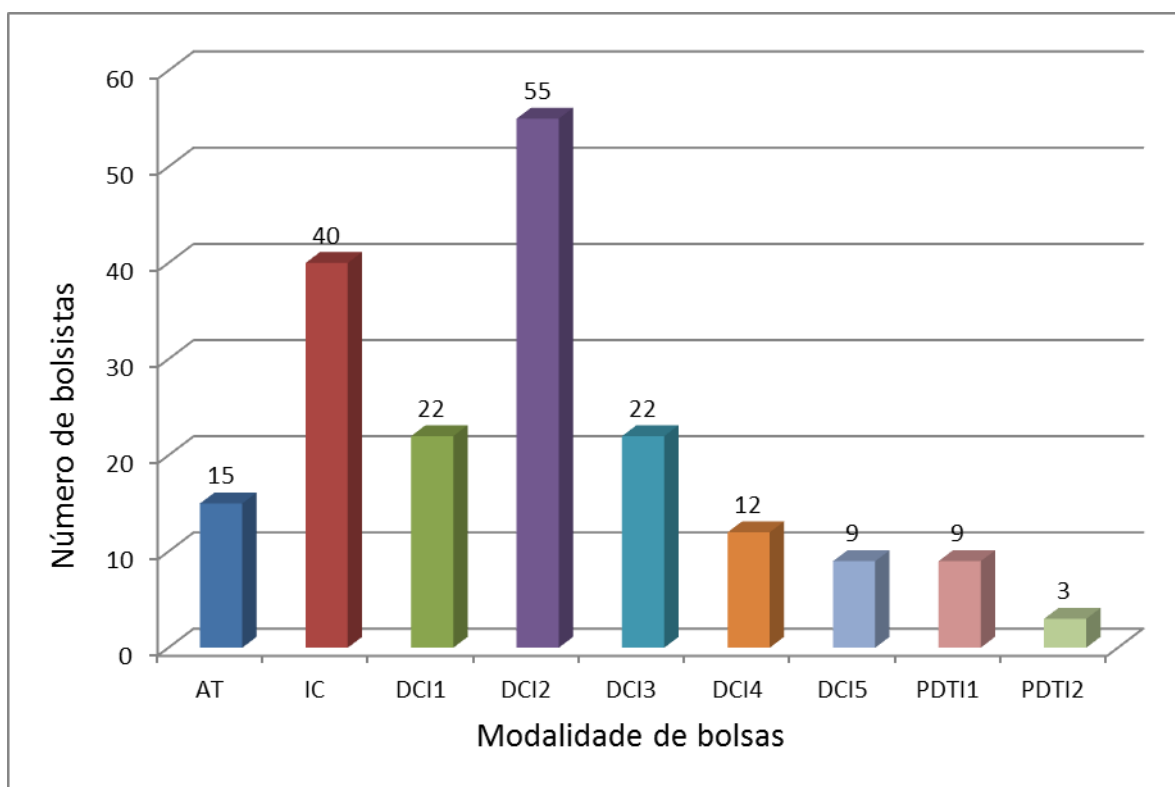


Figura 4. Número de bolsas por modalidade.

Legenda:

AT - Apoio Técnico: apoia grupo de pesquisa mediante a concessão de bolsa a profissional que exerça atividades técnicas de nível intermediário;

IC - Iniciação Científica: tem a finalidade de despertar vocação científica e incentivar talentos em alunos de curso técnico, nível médio e graduação, mediante participação em projeto de pesquisa, orientados por pesquisador qualificado;

DCI - Desenvolvimento Científico e Inovação: busca captar e manter profissionais com experiência em ciência, tecnologia e inovação ou reconhecida competência profissional para trabalhar com investigação científica ou tecnologia;

PDTI - Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - procura identificar o pesquisador de alto nível, valorizando sua produção científica e garantir sua participação em ações de pesquisa que visem atender ao desenvolvimento científico/tecnológico da cadeia produtiva do café.

O valor dessas bolsas de pesquisa de 2014, vinculadas aos 161 Projetos e 813 Planos de Ação, executados no período de janeiro a dezembro, mencionados anteriormente, concedidas nas modalidades descritas na Figura 4, foi de R\$ 1,9 mi, com valor médio de R\$ 10,2 mil por bolsista, conforme a Figura 5:



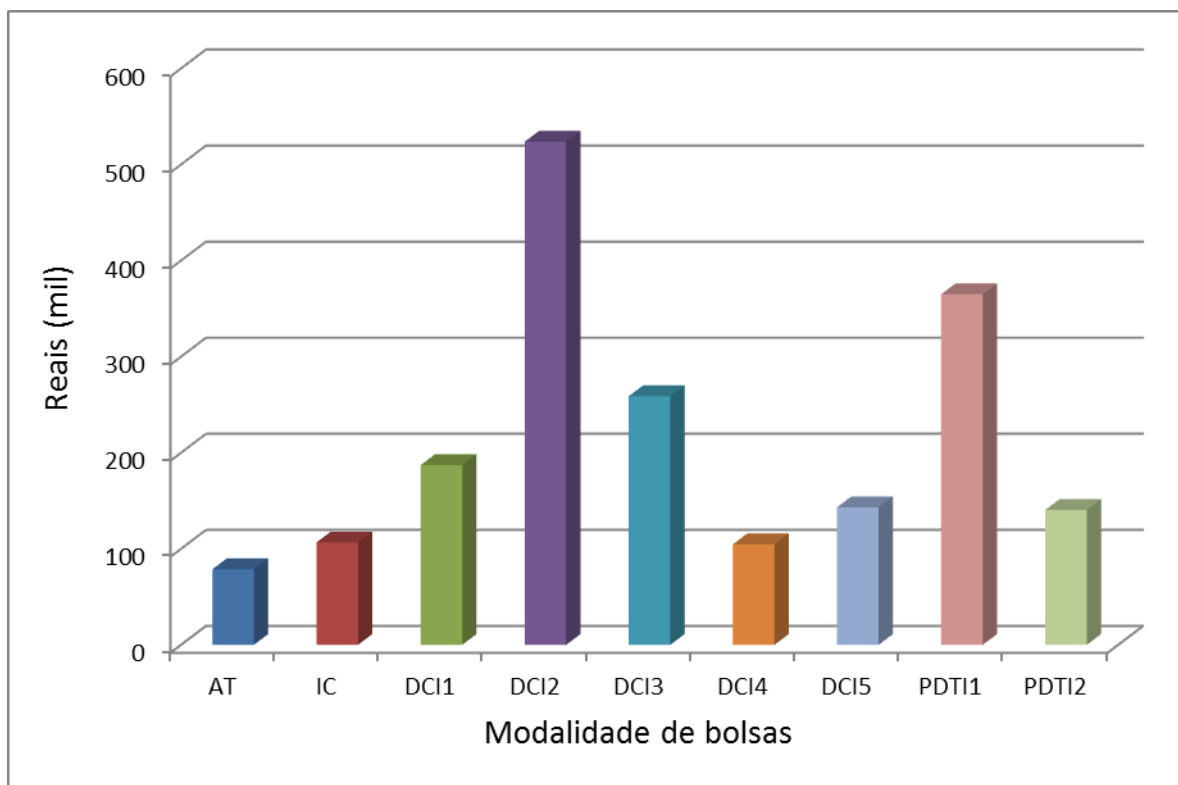


Figura 5. Valores por modalidade de bolsas.

## 5.2. Ações de Transferência de Tecnologia

Foram realizados lançamentos de cultivares, ações para promover a adoção de tecnologias, atividades de capacitação, instalação de unidades demonstrativas, publicações, exposições, eventos científicos e elaboração e divulgação de material audiovisual, além de elaboração de *releases* (comunicação para a transferência de tecnologia), atuação internacional etc.

### 5.2.1. Tecnologias e Lançamento de Cultivares do Consórcio Pesquisa Café

#### 5.2.1.1. Cultivares de café lançadas por instituições consorciadas

Cultivar [Asabranca](#) (Café arábica - Mantenedor: Fundação Procafé) – Figura 5

**Projeto / Plano de ação:** Desenvolvimento de cultivares com resistência à ferrugem.

**Entidades envolvidas:** Fundação Procafé, Embrapa Café, UFLA, Epamig e IAC.

Por ser tolerante à seca, a cultivar carrega o nome de uma ave do sertão. Asabranca possui boa tolerância ao nematoide *Meloidogyne exigua* e sua resistência à ferrugem chegando, até o momento, ao nível de imunidade. Os frutos são vermelhos escuros, quase

vinho, e possuem maturação tardia. A cultivar é oriunda do material de Acauã, resultado do cruzamento entre as cultivares Sarchimor 1668 e Mundo Novo, feito na década de 1980 no ex-IBC de Londrina (PR). Em seguida, outras seleções foram feitas nas Fazendas Experimentais de Caratinga e Varginha. Mais recentemente, o material foi selecionado no Cerrado Mineiro, em Coromandel, onde se destacaram as cultivares 65 e 66, que apresentam alta produtividade e maior uniformidade de maturação.



Figura 6. Cultivar Asabranca (Crédito: Fundação Procafé)

**Cultivar [Siriema AS 1](#)** (Café arábica - Mantenedor: Fundação Procafé) – Figura 6

**Projeto / Plano de ação:** Cultivares de café resistentes ao bicho-mineiro e estudo de mecanismos de defesa de cafeeiros.

**Entidades envolvidas:** Fundação Procafé, IAC, Embrapa Café, IAPAR.

A grande vantagem da ‘Siriema’ AS 1 é a resistência múltipla aos dois principais problemas fitossanitários do cafeeiro: ferrugem e bicho mineiro. A cultivar apresenta alto nível de resistência, mesmo quando reproduzida por sementes. Outra vantagem é a alta precocidade de maturação, especialmente em regiões muito frias. Os frutos apresentam cor amarela dentro da normalidade, assim como, a quantidade de frutos chochos e grãos chatos e conchas. A cultivar é oriunda do material de ‘Siriema’, cruzamento entre *Coffea arabica* (Mundo Novo) e *Coffea racemosa*, seguida de seleção e retro cruzamento com ‘Catimor’, realizado na década de 1980 na Fazenda Experimental de Caratinga. A cultivar apresenta porte baixo e menor diâmetro de copa, o que facilita plantios mais adensados, compensando a menor produtividade por planta.



Figura 7. Cultivar Siriema AS1 (Fonte: Fundação Procafé)

**Cultivar [Beija Flor](#)** (Café arábica - Mantenedor: Fundação Procafé)

**Projeto / Plano de ação:** Desenvolvimento de cultivares com resistência à ferrugem.

**Entidades envolvidas:** Fundação Procafé, Embrapa Café, UFLA, Epamig e IAC.

Apresenta bons níveis de produtividade e maior resistência à ferrugem, tendo, em relação às demais, maturação mais precoce dos frutos, de cor vermelha. Possui vigor e boa tolerância também a períodos de estresse hídrico. É oriunda de seleções dentro do material de 'Catucaí Vermelho', híbrido natural entre o 'Icatu' e o 'Catuai', que apareceu em São José do Vale do Rio Preto (RJ), em 1984 e 1985. Depois disso, foi selecionado, em gerações sucessivas, na Fazenda Experimental de Varginha e em campos de diversas regiões cafeeiras.

#### **5.2.1.2. Genoma completo do café canephora é sequenciado pela primeira vez no mundo**

**Projeto / Plano de ação:** Inovando o Melhoramento Genético do Café Robusta (*Coffea canephora*), por meio de Seleção Genômica Ampla: Prova de Conceito.

**Entidades envolvidas:** Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Embrapa Florestas e Epamig.

Um consórcio internacional composto por 11 países – Brasil, França, Itália, Canadá, Alemanha, China, Espanha, Indonésia, Austrália, Índia e Estados Unidos – sequenciou, pela primeira vez no mundo, o genoma completo do café (*Coffea canephora*). Os resultados dessa pesquisa inédita estão publicados na versão online da revista científica norte-

americana Science (Set/2014), da Associação Americana para o Avanço da Ciência (AAAS), considerada, ao lado da Nature, uma das mais prestigiadas de sua categoria.

Realizado com apoio do Consórcio Pesquisa Café, coordenado pela Embrapa Café, e com participação direta de pesquisadores da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, a pesquisa possibilita desenvolver novas cultivares com diversos atributos positivos de interesse agrônomo, o sequenciamento permite a leitura do genoma de cada planta, o que possibilita prever o desenvolvimento de características de interesse agrônomo e acelerar o melhoramento genético do café.

A elucidação do genoma pode ajudar a melhorar o aroma e o sabor da bebida ao permitir o desenvolvimento de novas variedades com melhor qualidade, mais tolerantes à seca e resistentes a doenças e outros fatores químicos ou biológicos. Isso faz com que os custos diminuam e a produtividade aumente. Benefício para o produtor e também para o consumidor, que terá bebida de mais qualidade.



Figura 8. O Genoma Café

### 5.2.1.3. Descoberta proteína de café com efeito similar ao da morfina

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia e a Universidade de Brasília – UnB, participantes do Consórcio Pesquisa Café sob a coordenação da Embrapa Café, identificaram fragmentos de proteína (peptídeos) inéditos no café com efeito similar ao da morfina, ou seja, apresentam atividade analgésica e ansiolítica, com um diferencial positivo: maior tempo de duração desses efeitos em bioensaios com camundongos. O pedido de patente de sete peptídeos identificados neste estudo foi encaminhado ao INPI - Instituto Nacional de Propriedade Intelectual no dia 18 de agosto de 2014, sob o título de "Peptídeos opióides" (PI20140203524-BR).

A partir de análogos sintéticos, foram realizados testes com camundongos na Universidade de Brasília, que comprovaram ser o efeito similar ao da morfina. Foi demonstrado, porém, que o tempo de duração do efeito analgésico é significativamente superior, cerca de quatro horas. Além disso, nas condições experimentais avaliadas, não foram observados efeitos colaterais que merecessem registro. Outros bioensaios mais



específicos a esse tipo de questão terão que ser executados para avaliar esse aspecto com o devido rigor científico.

É importante ressaltar que foi possível obter este resultado somente a partir do sequenciamento do genoma funcional do café, em 2004, capitaneado por pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, que resultou num banco de dados com mais de 200 mil sequências genômicas, e cerca de 30 mil genes que já estão identificados.

O genoma do café foi uma iniciativa do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café, com o apoio da FAPESP (Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo), FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), INCT Café (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia do Café) e Instituto UNIEMP (Fórum permanente das relações Universidade-Empresa).

#### **5.2.1.4. Polímero hidroretentor - tecnologia para economia de água e sustentabilidade da cafeicultura**

Projeto: Otimização do uso da água na cafeicultura.

Entidades envolvidas: UFLA, Embrapa Café e UFU.

O Polímero hidroretentor mantém a umidade do solo, potencializa o crescimento e otimiza sistemas de irrigação. A tecnologia vem sendo pesquisada na Universidade Federal de Lavras - UFLA, é de fácil aplicabilidade e está sendo confirmada sua eficácia em plantios de café tanto em lavouras de sequeiro como irrigadas. Trata-se de um gel, que adicionado às covas de plantio, na medida certa, serve como uma reserva de água em períodos de estiagem e também como condicionador do solo.

Já validados para a cultura do eucalipto, os resultados das pesquisas com o uso de polímeros na cafeicultura são muito promissores. Em consequência da má distribuição de chuvas que tem ocorrido ultimamente na maioria das regiões cafeeiras, a tecnologia tem se mostrado opção eficiente, pois mantém a umidade do solo, evitando altos índices de replantio que elevam, consideravelmente, o custo de implantação de novas lavouras.

A linha de pesquisa é alicerçada na economia de água e na sustentabilidade, desafios que têm norteado os estudos na Universidade, especialmente em épocas de seca, como ocorreu este ano, sendo objetivo da pesquisa justamente amparar o cafeicultor com tecnologias que contribuam para o uso racional da água na agricultura. Desde que foram iniciados os estudos, em 2009, já foram publicadas quatro dissertações de mestrado e uma tese de doutorado confirmando a eficácia da tecnologia.

#### **5.2.1.5. Fornalha a lenha para secagem de café e grãos, disponível para cafeicultores familiares e médio porte, foi divulgada pela Embrapa Café por meio do Comunicado Técnico nº6**

Projeto: Capacitação em pós-colheita do café como prática de sustentabilidade.



Entidades envolvidas: UFV, Epamig, Incaper e Embrapa Café.

O Consórcio apresentou, em 2014, a fornalha a lenha para secagem de café, por meio do Comunicado Técnico nº 6 – Embrapa Café. A tecnologia, de baixo custo, consiste no aquecimento do ar utilizado em diversos equipamentos nas operações de secagem proveniente da energia térmica produzida pela queima de biomassa - tais como lenha de eucalipto, troncos do cafeeiro originados de poda drástica ou renovação da lavoura - e é indicada para regiões produtoras que apresentam prolongados períodos chuvosos ou com pouca insolação durante a colheita do café.



Figura 9. Fornalha a lenha

Além da durabilidade, por trabalhar com temperaturas relativamente baixas, a fornalha apresenta ainda como vantagem o aquecimento indireto que permite a não contaminação do ar de secagem, mesmo quando a combustão é incompleta. Esse aspecto é de extrema importância na secagem, pois, quando o café apresenta cheiro de fumaça, o preço de venda pode ser objeto de deságio.

A secagem do café é uma etapa imprescindível para garantir a qualidade do produto e, na maioria das vezes, dependendo da região produtora, do porte do cafeicultor e do processo utilizado, constitui a etapa que demanda consumo de muita energia durante o pré-processamento, o que pode onerar bastante a produção, em função da escala de produção do cafeicultor - se familiar ou de médio porte.

O Consórcio Pesquisa Café, coordenado pela Embrapa Café, sintonizado com esse exigente mercado, desenvolve pesquisas, realiza treinamentos específicos para técnicos, extensionistas e produtores a fim de capacitá-los a adotar e repassar tecnologias que assegurem o protagonismo do nosso País como maior produtor, exportador e segundo consumidor mundial. Nesse contexto, a colheita e a pós-colheita – que inclui a secagem do café - são etapas importantes que influenciam direta e indiretamente na inserção dos Cafés do Brasil nesse mercado cada vez mais competitivo.

## 5.2.2. Capacitação e Treinamento de Extensionistas

### 5.2.2.1. Convênio da Embrapa Café com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas – EMATER-MG (Siconv nº 775.653/2012)



Foi celebrado convênio entre a Embrapa Café e a EMATER-MG, em 2012, e executado em 2013 e 2014, no montante de R\$ 1.103.880,00, sendo R\$ 883.880,00 do FUNCAFÉ, e R\$ 220.000,00 como contrapartida da EMATER, visando à capacitação de extensionistas em tecnologias desenvolvidas pelo Consórcio Pesquisa Café (Figuras 9a e 9b) e prestação de serviços de assistência técnica e extensão rural a produtores de café e suas associações nos principais municípios produtores de café do Estado de Minas Gerais.

Por meio dessa parceria, tecnologias sustentáveis desenvolvidas no âmbito do Consórcio Pesquisa Café foram transmitidas para 200 extensionistas da Emater em 2013 e 2014. Esses, por sua vez, repassaram o conhecimento técnico e científico adquirido para 4.150 cafeicultores de associações/cooperativas em 206 municípios do estado de Minas Gerais (Figuras 10a e 10b). No total, do convênio, foram realizadas 12.450 assistências técnicas, sendo que deste total de assistências, 1.800 foram para os Cafeicultores do Programa Certifica Minas Café, com o foco na produção de cafés especiais.

O objetivo da ação conjunta entre Embrapa Café e Emater-MG foi qualificar o serviço de cooperação técnica e extensão rural para o atendimento às demandas do mercado e dos produtores de café de Minas Gerais, de forma a promover o desenvolvimento da atividade no setor.

Ao fim de cada ano (2013 e 2014), os cafeicultores participaram do Concurso de Qualidades de Cafés (Figura 11), coordenado pela EMATER-MG, que teve como objetivo promover a melhoria contínua dos cafés de Minas Gerais estimulando a adoção de boas práticas agrícolas para agregar valor ao produto e aumentar a renda do cafeicultor.



Figura 10a. Curso de capacitação de técnicos da Emater -MG



Figura 10b. Curso de capacitação de técnicos da Emater - MG



Figura 11a. Assistência técnica prestada pelos extensionistas da Emater - MG



Figura 11b. Assistência técnica prestada pelos extensionistas da Emater - MG



Figura 12. Participação dos extensionistas da Emater MG no Concurso de Qualidade dos Cafés

#### **5.2.2.2. Convênio da Embrapa Café com o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER-PR (SICONV nº 794050/2013)**

Foi celebrado convênio entre a Embrapa Café e a EMATER-PR no valor global de R\$ 663.425,00, sendo R\$ 530.740,00 com recursos do Funcafé e R\$ 132.685,00 como contrapartida da EMATER, com vigência de 30/12/2013 até 30/12/2017.

O objetivo do convênio é fundamentado na difusão do programa de qualidade do produto na colheita, manejo e fertilidade dos solos, redução dos custos, aumento da



produtividade, por meio da implantação de 10 unidades demonstrativas em 10 regiões cafeeiras do Estado do Paraná com acompanhamento técnico e econômico.

As ações de transferência de tecnologia para a efetivação do programa de qualidade do café estão em consonância com a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária – PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária – PRONATER (**Lei nº. 12.188, de 11 de janeiro de 2010**).

#### **5.2.2.3. Convênio da Embrapa Café com o Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR (Siconv nº 789105/2013)**

Foi celebrado convênio entre a Embrapa Café e o IAPAR no valor global de R\$ 670.000,00, sendo R\$ 600.000,00 com recursos do Funcafé e R\$ 70.000,00 como contrapartida do IAPAR, em 20/12/2013, que tinha vigência de um ano e foi prorrogado até dezembro de 2015.

O convênio tem o objetivo de fortalecer a cafeicultura paranaense com ações de difusão de tecnologias segundo metodologia “Treino e Visita”, nas áreas de fertilidade do solo e nutrição de plantas, qualidade da bebida e manejo da cultura (cultivares, espaçamento, podas etc.), proporcionando um fluxo ordenado de informações entre a pesquisa, extensão rural e produtores.

#### **5.2.2.4. Projeto “Transferência de tecnologias para a melhoria da qualidade do café produzido pela agricultura familiar” (SEG Nº 04.11.10.005.00.00)**

O projeto visa capacitar produtores para a efetiva adoção de tecnologias pós-colheita do café, etapa determinante da qualidade da bebida e que possibilita o incremento do valor agregado do produto. Os treinamentos foram organizados em regiões estratégicas, utilizando unidades demonstrativas das tecnologias instaladas para facilitar o aprendizado e a adoção tecnológica. As ações realizadas em 2014 foram:

- Orientação para instalar unidade demonstrativa do terreiro secador híbrido e do silo secador, tecnologias de pós-colheita de café para melhoria da qualidade do café. Local: Carmo da Cachoeira - MG. De 08 a 09/4/2014;
- O Consórcio Pesquisa Café, por meio da parceria Embrapa Café, EPAMIG, Departamento de Engenharia Agrícola da UFV, EMATER-MG e COOCAFÉ, promoveu o Dia de Campo sobre “Tecnologia de Secagem para Produção de Café de Qualidade”, realizado em 7/5/2014, no município de Lajinha – MG. No Dia de Campo, que contou com a participação de **25 produtores e extensionistas**, foram apresentadas tecnologias de colheita do café, boas práticas de processamento e secagem do café e orientações para construção de terreiro secador híbrido e silo secador.



- Treinamentos para melhoria da qualidade do café com foco em tecnologias de secagem de pós-colheita para técnicos e produtores da Cooperativa Regional de Cafeicultores em Guaxupé - COOXUPÉ. O treinamento envolveu o emprego das tecnologias terreiro secador híbrido e silo secador. As tecnologias estão em consonância com a Produção Integrada de Café, em especial com o Item 11. Pós-colheita, Subitens 11.2 Prevenções de microrganismos e 11.3. Armazenagem do café. Os treinamentos foram realizados no período de 20/5/2014 a 22/5/2014, nos municípios de Monte Belo - MG, Alfenas - MG e Caçande - SP (um dia em cada município). Participação de **110 técnicos da COOXUPÉ, produtores e líderes rurais dos municípios citados**;
- VIII Encontro Nacional do Café – Realizar clínica tecnológica, demonstrar tecnologias de pós-colheita geradas pelo consórcio e divulgar os comunicados técnicos disponibilizados pela Embrapa Café. Período: 21 a 25/7/14. Local: Barra do Choça – BA;
- Treinamento de pós-colheita do café Ouro Preto D'Oeste. Capacitação de **41 técnicos, extensionistas e lideranças rurais** na construção e operação de tecnologias em colheita e pós-colheita de café, conforme orientações da IN 49 do Mapa, RO. Período: 28 a 30/5/2014;
- Dia de Campo com apresentação de tecnologias de colheita e pós-colheita do café para **200 produtores rurais e técnicos**, realizado em Ouro Preto D'Oeste, no dia 30/5/2014;
- Palestra sobre boas práticas de pós-colheita do café realizada para **38 agricultores**, em Ouro Preto D'Oeste, no dia 27/6/2014.

### 5.2.3. Comunicação Organizacional e para Transferência de Tecnologia

No ano de 2014, foram desenvolvidas diversas ações de comunicação para Transferência de Tecnologia e comunicação organizacional por meio de publicações técnico-científicas, publicações de anais de congressos, matérias jornalísticas, programa de rádio e clipping de notícias, descritos a seguir.

#### 5.2.3.1. Publicações técnico-científicas

As publicações técnico-científicas consistem em Comunicados Técnicos e Circulares Técnicas, que são utilizadas para divulgar e transferir tecnologias; na Revista Coffee Science, publicada trimestralmente que tem por objetivo publicar artigos originais completos que contribuam para o desenvolvimento da cafeicultura nas diferentes áreas; e artigos científicos publicados e aceitos para publicação em anais e periódicos.

**a) Circular Técnica e Comunicados Técnicos:**

- Circular Técnica 4 – Lavadores e Sistema de Reuso da Água no Preparo do Café. Autores: Juarez de Sousa e Silva (UFV); Sergio Maurício Lopes Donzeles (EPAMIG); Sammy Fernandes Soares (Embrapa Café); Aldemar Polonini Moreli (INCAPER); Douglas Gonzaga Vitor (Bolsista-EPAMIG).
- Comunicado Técnico 5 – Secador Rotativo Intermitente: projeto, construção e uso. Autores: Juarez de Sousa e Silva (UFV); Roberto Precci Lopes (UFV); Douglas Gonzaga Vitor (Bolsista-EPAMIG); Sérgio Maurício Lopes Donzeles (EPAMIG);
- Comunicado Técnico 6 – Forno a Lenha para Secagem de Cafés e Grãos. Autores: Juarez de Sousa e Silva (UFV); Douglas Gonzaga Vitor (Bolsista-EPAMIG); Roberto Precci Lopes (UFV); Sérgio Maurício Lopes Donzeles (EPAMIG).

Além dessas publicações, está sendo analisado pelo Comitê de Publicações da Embrapa Café o "**Manual de conformidades técnicas para certificação da Produção Integrada de Café - PIC**" sobre as boas práticas agrícolas e de gestão da Instrução Normativa 49/2013, do MAPA.

**b) Revista Coffee Science** - Criada pelo Consórcio Pesquisa Café, com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) e do Polo de Excelência do Café (PEC/Café), a publicação é editada pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Para fazer download das edições publicadas em 2014, acesse os links abaixo.

[Coffee Science, v.9, n.1 \(janeiro/março 2014\). Lavras: Editora UFLA.](#)

[Coffee Science, v.9, n.2 \(abril/junho 2014\). Lavras: Editora UFLA.](#)

[Coffee Science, v.9, n.3 \(julho/setembro 2014\). Lavras: Editora UFLA.](#)

[Coffee Science, v.9, n.4 \(outubro/dezembro 2014\). Lavras: Editora UFLA.](#)

**c) Artigos científicos publicados em anais e periódicos** - No âmbito do Consórcio, foram publicados, no ano de 2014, 53 artigos científicos:

- ABREU, L. A. S., VEIGA, ADRIANO DELLY, PINHO, É. V. R. V., MONTEIRO, F. F., ROSA, S. D. V. F. da. Behavior of coffee seeds to desiccation tolerance and storage. *Journal of Seed Science*, v.36, n.4, p.399-406, 2014.
- ALMEIDA, JULIETA ANDREA SILVA DE; LEAL, R.; CARMAZINI, V. C. B.; SALOMON, M. V.; GUERREIRO-FILHO, OLIVEIRO. Effect of temperature and cytokinin on the capacity of direct somatic embryogenesis in *Coffea arabica* L. genotypes. *Coffee Science*, v. 9, p. 394-399, 2014.
- ALVARENGA, G. L.; CASTRO JUNIOR, L. G.; ANDRADE F. T.; COSTA, C. H. G.; Oliveira, D. H. Metodologia de detalhamento e direcionamento da atuação no



processo de gestão de custos da cafeicultura. *Custos e agronegócio Online*, v. 10, p. 297-312, 2014.

- ANDRADE, W. E. B.; GUIMARÃES, P.T.G.; FAQUIN, V.; GUIMARÃES, R. J. Produtividade do cafeeiro arábica em condições de adensamento, no Noroeste Fluminense. *Coffee Science*, v. 9, p. 90-101, 2014.
- ASSIS, G. A.; GUIMARÃES, R. J.; SCALCO, MYRIANE STELLA; COLOMBO, Alberto ; MORAIS, A. R. ; MORAIS, A. R. ; CARVALHO, J. P. S. . Correlação entre crescimento e produtividade do cafeeiro em função do regime hídrico e densidade de plantio. *Bioscience Journal (Online)*, v. 30, p. 666-676, 2014.
- Baliza, DP; SANTOS, M. O.; Alves J. D.; GUIMARÃES, R. J. ; CUNHA, R. L. . Metabolismo da sacarose em cafeeiros submetidos a diferentes níveis de sombreamento. *Coffee Science*, v. 9, p. 445-455, 2014.
- BARBOSA, J. N.; BORÉM, F. M.; ALVES, H. M. R.; CIRILLO, M. A. ; SARTOLI, M. ; DUCATTI, C. . Discrimination of Production Environments of Specialty Coffees by Means of Stable Isotopes and Discriminant Model. *Journal of Agricultural Science*, v. 6, p. 55-64, 2014.
- BERMEJO, L. P. S.; BOTELHO, D.M.S.; SOUZA, S. M. C. Antifungal activity of extracts of *Cladosporium cladosporioides*(Fres) de Vries. *JOURNAL OF PURE AND APPLIED MICROBIOLOGY*, v. 8, p. 2791-2799, 2014.
- BORÉM, F. M.; ISQUIERDO, E. P.; OLIVEIRA, P. D.; RIBEIRO, F. C. ; SIQUEIRA, V. C. ; TAVEIRA, J. H. S. . Effect of intermittent drying and storage on parchment coffee quality. *Bioscience Journal (UFU. Impresso)*, v. 30, p. 609-616, 2014.
- CARDOSO, DANIELLE C; MARTINATI, JULIANA C; GIACHETTO, POLIANA F; VIDAL, RAMON O; CARAZZOLLE, MARCELO F ; PADILHA, Lilian ; Guerreiro-Filho, Oliveiro ; P.MALUF, MIRIAN . Large-scale analysis of differential gene expression in coffee genotypes resistant and susceptible to leaf miner-toward the identification of candidate genes for marker assisted-selection. *BMC Genomics*, v. 15, p. 1-20, 2014.
- CARRÉ-MISSIO, V.; RODRIGUES, F.A.; SCHURT, D.A.; RESENDE, R.S. ; SOUZA, N.F.A. ; REZENDE, D.C. ; MOREIRA, W.R. ; ZAMBOLIM, L. . Effect of foliar-applied potassium silicate on coffee leaf infection by *Hemileia vastatrix*. *Annals of Applied Biology*, v. 164, p. 396-403, 2014.
- CONTARATO, C. C.; TOMAZ, M. A.; ALVES, F. R.; SOBREIRA, F. M.; JESUS JUNIOR, W. C.; RABELLO, L. K. C.; FERRAO, M. A. G. ; FERRAO, R. G. . Reaction of Cultivar Coffee Vitória INCAPER 8142 of conilon to parasitism of *Meloidogyne exigua*. *Idesia (Arica. Impresa)*, v. 32, p. 93-97, 2014.

- CORADI, P. C.; BORÉM, F. M.; REINATO, C. H. R. . Coffee cherries drying process and the influence of environment relative humidity in the mathematical modeling, moisture content, and enthalpy of vaporization. *Energia na Agricultura (UNESP. Botucatu. CD-Rom)*, v. 29, p. 148-157, 2014.
- COSTA, C. H. G.; OLIVEIRA, D. H.; CASTRO JUNIOR, L. G. ; ANDRADE F. T. ; SILVA, E. C. . Impacto da gestão de riscos em diferentes sistemas de produção da cafeicultura em Minas Gerais. *Espacios (Caracas)*, v. 35, p. 2, 2014.
- COUTO, F. A.; SOUZA, S. M. C.; MONTEIRO, M. C. P. ; SILVA, D. M. ; CIRILLO, M. A. ; BATISTA, L. R. . Diversity and association of filamentous fungi in coffee beans under organic and conventional cultivation. *African Journal of Microbiology Research*, v. 8, p. 2505-2512, 2014.
- DA SILVA TAVEIRA, JOSÉ HENRIQUE; BORÉM, FLÁVIO MEIRA; FIGUEIREDO, LUÍSA PEREIRA; REIS, NÁDIA; FRANCA, ADRIANA S.; HARDING, SCOTT A.; TSAI, CHUNG-JUI. Potential markers of coffee genotypes grown in different Brazilian regions: A metabolomics approach. *Food Research International*, v. 61, p. 75-82, 2014.
- DE CARVALHO, K.; PETKOWICZ, C. L. O.; NAGASHIMA, GETULIO T.; BESPALHOK FILHO, JOÃO C.; VIEIRA, LUIZ G. E.; PEREIRA, LUIZ F. P.; DOMINGUES, DOUGLAS S. Homeologous genes involved in mannitol synthesis reveal unequal contributions in response to abiotic stress in *Coffea arabica*. *Molecular Genetics and Genomics (Print)*. v.1, p.1 - , 2014.
- DOMINGHETTI, ANDERSON W.; SCALCO, MYRIANE S.; GUIMARÃES, RUBENS J.; SILVA, DOUGLAS R. G.; CARVALHO, JOÃO P. S.; PEREIRA, VINÍCIUS A.. Doses de fósforo e irrigação na nutrição foliar do cafeeiro. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental (Online)*, v. 18, p. 1235-1240, 2014.
- F.C. SANTOS, F. CAIXETA, A.C.S. CLEMENTE, E.V. PINHO and S.D.V.F. ROSA. Gene expression of antioxidant enzymes and seed quality coffee in the pre and post physiological maturity. *Genetics and Molecular Research* 13 (4): 10983-10993 (2014).
- F.C. SANTOS, S. D. V. F. DA ROSA, É. V. DE R. VON PINHO, M. A. CIRILLO, A. DA C. S. CLEMENTE. Desiccation sensitivity from different coffee seed phenological stages. *Journal of Seed Science*, v.36, n.1, p.025-031, 2014.
- FERRÃO, LUÍS FELIPE V.; CAIXETA, EVELINE T.; CRUZ, COSME D.; SOUZA, FLÁVIO F.; FERRÃO, MARIA AMÉLIA G.; MACIEL-ZAMBOLIM, EUNIZE; ZAMBOLIM, LAÉRCIO; SAKIYAMA, NEY S. The effects of encoding data in diversity studies and the applicability of the weighting index approach for data analysis from different molecular markers. *Plant Systematics and Evolution*, v. 1,615, p. 1, 2014.

- FERRÃO, ROMARIO GAVA; FERRÃO, MARIA AMÉLIA GAVA; FONSECA, AYMBIRE FRANCISCO ALMEIDA; LANI, JOSÉ ANTÔNIO; VERDIN FILHO, ABRAÃO CARLOS; VOLPI, PAULO SÉRGIO; FERRÃO, LILIÂM MARIA VENTURIM. Café conilon: cultivares melhoradas sustentáveis. Incaper em revista, v. 5, p. 78-83, 2014.
- FERREIRA, A. D.; REZENDE, R. M.; REZENDE, J. C.; CARVALHO, G. R.; CARVALHO, A. M.; PEREIRA, T. B. Crescimento de cafeeiros enxertados cultivados em solução nutritiva. *Coffee Science*, v. 9, p. 312-318, 2014.
- FERREIRA, H. A.; LISKA, G. R.; CIRILLO, M. A.; BORÉM, F. M.; RIBEIRO, D. E.; CORTEZ, R. M.. Distribuições de valores extremos aplicadas na análise sensorial de qualidade de cafés especiais. *Revista da Estatística da Universidade Federal de Ouro Preto*, v. 3, p. 410-414, 2014.
- FRANCHEMENT, M.; GUIMARÃES, R. J.; TAVARES, G.; SOUZA, A. J. J. Turnos de rega e doses de polímero hidrorretentor na formação de mudas de cafeeiro. *Coffee Science*, v. 9, p. 61-67, 2014.
- LARA, JOÃO MARCOS RODRIGUES ANDRADE; REZENDE, JULIANA COSTA; GUEDES, JANINE MAGALHÃES; CARVALHO, ALEX MENDONÇA CARVALHO, GLADYSTON RODRIGUEA; GUERREIRO-FILHO, OLIVEIRO. Caracterização de formas botânicas diversas do Banco Ativo de Germoplasma de cafeeiros do Estado de Minas Gerais, Brasil. *Bragantia (São Paulo, SP. Eletrônico)*, v. 73, p. 383-389, 2014.
- LIMA, P. C.; MOURA, W. M.; Silva, C.A.; GONCALVES, M. G. M.; OLIVEIRA, R. L.; CARVALHO, C.F.M . Pesquisas para Produção de Café em Sistemas Orgânicos e Agroecológicos. *Informe Agropecuário (Belo Horizonte)*, v. 35, p. 58-66, 2014.
- LOPES, UEDER P.; ZAMBOLIM, LAÉRCIO; SOUZA NETO, PEDRO N.; DUARTE, HENRIQUE S. S.; RIBEIRO, JOSÉ IVO; SOUZA, ANTÔNIO F.; RODRIGUES, FABRICIO Á. Silicon and Triadimenol for the Management of Coffee Leaf Rust. *Journal of Phytopathology (1986)*, v. 162, p. 124-128, 2014.
- MALTA, M. R.; CARVALHO, G. R.; PEREIRA, A. A.; OLIVEIRA, ANTONIO CARLOS BAIÃO DE; BOTELHO, C. E.; FASSIO, L. O. Potencial das novas cultivares de café Arábica para produção de cafés especiais. *Informe Agropecuário (Belo Horizonte)*, v. 35, p. 84-90, 2014.
- MOTTA, L.B.; SOARES, T.C.B.; FERRÃO, M.A.G.; CAIXETA, E.T.; LORENZONI, R.M.; SOUZA NETO, J.D. Molecular characterization of Arabica and Conilon coffee plants genotypes by SSR and ISSR markers. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 57(5):728-735, 2014.

- MOTTA, L.B.; SOARES, T.C.B.; FERRÃO, M.A.G.; CAIXETA, E.T.; PEREIRA JUNIOR, R.M.; LORENZONI, R.M. Transferability of microsatellite loci in *Coffea canephora*. Australian Journal of Crop Science, 8(6):987-991, 2014.
- MOULIN-CARIAS, C. M. O.; TOMAZ, M. A.; FERRAO, M. A. G.; FONSECA, AYMBIRE FRANCISCO ALMEIDA; FERRAO, R. G.; GONCALVES, L. S. A. Produtividade de grãos de cafeeiro conilon de diferentes grupos de maturação pelo procedimento REML/BLUP. Semina. Ciências Agrárias (Impresso), v. 35, p. 707, 2014.
- MOURA, W. M.; LIMA, P. C.; LOPES, V.S.; CARVALHO, C.F.M; CRUZ, C. D.; OLIVEIRA, A. M. C. E. . Adaptabilidade e estabilidade de genótipos de café no cultivo orgânico em Minas Gerais. Ciência Rural (UFSM. Impresso), v. 44, p. 1936-1942, 2014.
- OLIVEIRA, N. K.; CASTRO, E. M.; GUIMARÃES, R. J.; PIEVE, L. M.; BALIZA, D. P.; MACHADO, J. L. ; FREITAS, T. . Anatomia foliar de cafeeiros implantados com o uso de polímero hidroretentor. Coffee Science, v. 9, p. 258-265, 2014.
- OSSANI, P. C.; CIRILLO, M. A.; BORÉM, F. M.; RIBEIRO, D. E.; CORTEZ, R. M.. Múltiplos fatores em análise de tabela de contingência: Uma aplicação na análise sensorial da qualidade de cafés especiais. Revista da Estatística da Universidade Federal de Ouro Preto, v. 3, p. 659-663, 2014.
- PARTELLI, FÁBIO LUIZ; PARTELLI, OZÍLIO; PARTELLI, AKILA SIRILO; BORÉM, FLÁVIO MEIRA; TAVEIRA, JOSÉ HENRIQUE DA SILVA. Quality of conilon coffee dried on a concrete terrace in a greenhouse with early hulling. Semina. Ciências Agrárias (Online), v. 35, p. 2367-2372, 2014.
- PASCHOAL, A.R.; FERNANDES, E.D.M.; SILVA, J.C.; LOPES, F.M.; PEREIRA, L.F.P.; DOMINGUES, D.S. CoffeeEST: an integrated resource for *Coffea spp* expressed sequence tags. Genetics and Molecular Research. , v.13, p.10913 - 10920, 2014.
- PEREIRA, S. P.; GUIMARÃES, R. J.; ROSA, B. T.; ANTONIALLI, L.M; ROMANIELLO, M. M. Separação em clusters de propriedades rurais, em relação às boas práticas agrícolas no cultivo do cafeeiro. Coffee Science, v. 9, p. 216-225, 2014.
- REZENDE, J. C. ; BOTELHO, C. E. ; OLIVEIRA, A. C. B. ; SILVA, F. L. ; CARVALHO, G. R. ; PEREIRA, A. A. . Genetic progress in coffee progenies by different selection criteria. Coffee Science, v. 9, p. 347-353, 2014.
- REZENDE, RAMIRO MACHADO; CARVALHO, GLADYSTON RODRIGUES; REZENDE, JULIANA COSTA DE; BOTELHO, CESAR ELIAS; PASQUALLOTO, ALLAN TEIXEIRA; VELLOSO, JEANNY ALICE; CARVALHO, ALEX MENDONÇA DE

Agronomic traits of coffee tree progenies from Timor Hybrid x Catuaí crossing. *Ciência Rural* (UFSM. Impresso), v. 44, p. 775-780, 2014.

- REZENDE, RAMIRO MACHADO; CARVALHO, GLADYSTON RODRIGUES; REZENDE, JULIANA COSTA DE; BOTELHO, CESAR ELIAS; PASQUALLOTO, ALLAN TEIXEIRA; VELLOSO, JEANNY ALICE; CARVALHO, ALEX MENDONÇA DE. Agronomic traits of coffee tree progenies from Timor Hybrid x Catuaí crossing. *Ciência Rural* (UFSM. Impresso), v. 44, p. 775-780, 2014.
- RIBEIRO, B.B.; MENDONCA, L. M. V. L.; ASSIS, G. A.; MENDONCA, J. M. A.; MALTA, M. R.; MONTANARI, F. M. Avaliação química e sensorial de blends de *Coffea canephora* Pierre e *Coffea arabica* L. *Coffee Science*, v. 9, p. 178-186, 2014.
- SAATH, R.; TAVEIRA, J. H. S. ; BROETTO, F ; BIAGIONI, M.A.M. ; BORÉM, F. M. ; ROSA, S. D. V. F. . Activity of some isoenzymatic systems in stored coffee grains. *Ciência e Agrotecnologia* (UFLA), v. 38, p. 15-24, 2014.
- SAATH, R.; BROETTO, F.; BIAGGIONI, M.A.M; BORÉM, F.M; DA ROSA, S.D.V.F; JOSÉ HENRIQUE TAVEIRA, J.H; Activity of some isoenzymatic systems in stored. *Ciênc. Agrotec.*, Lavras, v.38, n. 1, p.15-24, jan./fev., 2014.
- SAKIYAMA, N.S.; RAMOS, H.C.C.R.; CAIXETA, E.T.; PEREIRA, M.G. Plant breeding with marker-assisted selection in Brazil. *Crop Breeding and Applied Biotechnology*, 14:54-60, 2014.
- SANTOS, R. V. M.; VIEIRA, H. D.; BORÉM, F. M.; ISQUIERDO, E. P. Análise comparativa da infraestrutura de processamento utilizando um sistema de apoio à decisão para o cálculo de custos da fase de pós-colheita do café. *Coffee Science*, v. 9, p. 480-488, 2014.
- SCALCO, M. S.; ALVARENGA, L. A.; GUIMARÃES, R. J.; DOMINGHETTI, A. W.; COLOMBO, A.; ASSIS, G.A; ABREU, G. F. Teores foliares de fósforo e zinco, produtividade e crescimento de café irrigado. *Pesquisa Agropecuária Brasileira* (Online), v. 49, p. 95-101, 2014.
- SCHOLZ, M.B.S.; KITZBERGER, C.S.G.; PEREIRA, L.F.P.; DAVRIEUX, F.; POPT, D.; CHARMETANT, P.; LEROY, T. Application of near-infrared spectroscopy for green coffee biochemical phenotyping. *Journal of Near Infrared Spectroscopy*, 22 (6) 2014.
- SHIGUEOKA, LUCIANA HARUMI; SERA, GUSTAVO HIROSHI; SERA, TUMORU; FONSECA, INÊS CRISTINA DE BATISTA; MARIUCCI JUNIOR, VALDIR; ANDREAZI, ELDER; CARVALHO, FILIPE GIMENEZ; GARDIANO, CRISTIANE GONÇALVES; CARDUCCI, FERNANDO CESAR. Selection of Arabic coffee progenies with rust resistance. *Crop Breeding and Applied Biotechnology* (Online), v. 14, p. 88-93, 2014.

- SOUZA, A. J. J.; GUIMARÃES, R. J.; DOMINGHETTI, A. W.; SCALCO, M. S. ; COLOMBO, A. . Doses de fósforo no crescimento inicial de cafeeiros em solos com diferentes texturas. *Coffee Science*, v. 9, p. 284-288, 2014.
- THEODORO, V. C. A.; GUIMARÃES, R. J.; MENDES, A. N. G. Infestação por bicho-mineiro e teores foliares de açúcares solúveis totais e proteína em cafeeiros orgânicos. *Coffee Science*, v. 9, p. 300-311, 2014.
- VERDIN FILHO, ABRAÃO CARLOS; MAURI, ALDO LUIZ; VOLPI, PAULO SÉRGIO; ALMEIDA DA FONSECA, AYMBIRÉ FRANCISCO; GAVA FERRÃO, ROMÁRIO; GAVA FERRÃO, MARIA AMÉLIA; RODRIGUES, WAGNER NUNES; JÚNIOR, SAUL DE ANDRADE; COLODETTI, TAFAREL VICTOR. Growth and Quality of Clonal Plantlets of Conilon Coffee (*Coffea canephora* Pierre ex A. Froehner) Influenced by Types of Cuttings. *American Journal of Plant Sciences*, v. 05, p. 2148-2153, 2014.
- VERDIN FILHO, ABRAÃO CARLOS; TOMAZ, MARCELO ANTÔNIO; FERRÃO, ROMÁRIO GAVA; FERRÃO, M. A. G.; FONSECA, AYMBIRE FRANCISCO ALMEIDA; RODRIGUES, W. N. Conilon coffee yield using the programmed pruning cycle and Different cultivation densities. *Coffee Science*, v. 9, p. 489-494, 2014.

#### **d) Artigos científicos aceitos para publicação em anais e periódicos**

- IVAMOTO, S. T.; DOMINGUES, D. S.; VIEIRA, L.G.E.; PEREIRA, L.F.P. Identification of the transcriptionally active cytochrome P450s repertoire in *Coffea arabica*. *Genetics and Molecular Research*, 2014.
- SANTOS, T.B.; Meda, A.R.; SITTA, R.B.; VESPERO, E.B.; PAVAN, M. A.; CHARMETANT, P.; CARPENTIERI-PIPOLO, V.; PEREIRA, L.F.P.; VIEIRA, L.G.E.; DOMINGUES, D. S. Caracterização do perfil de nutrientes minerais em acessos da Etiópia de café arabica. *Coffee Science*, 2014.
- SANTOS, T.B.; LIMA, R.B.; NAGASHIMA, GETULIO T.; PETKOWICZ, C. L. O.; CARPENTIERI-PIPOLO, V.; PEREIRA, L.F.P.; DOMINGUES, D. S.; VIEIRA, L.G.E. Galactinol synthase transcriptional profile in two genotypes of *Coffea canephora* with contrasting tolerance to drought. *Genetics and Molecular Biology (Impresso)*, 2014.
- SANTOS, F.C.; CLEMENTE, A.C.S.; CAIXETA, F.; PINHO, É. R. V. V., ROSA, S. D. V. F. da. Endo- $\beta$ -mananase and  $\beta$ -tubulina gene expression during the final phases of coffee seed maturation. *Genetics and Molecular Research*.
- CLEMENTE, A.C.S.; CIRILLO, M.A.; MALTA, M.R.; CAIXETA, F.; ROSA, S.D.V.F. da. Abordagem multivariada na análise dos efeitos das operações pós-colheita na qualidade físico-química e sensorial de cafés. *Coffee Science*.



### 5.2.3.2. Anais de Congressos publicados pela Embrapa Café

- Organização e publicação dos Anais do XVI Simpósio Brasileiro de Pesquisa em Cafeicultura Irrigada, Araguari, 18 de março de 2014. [recurso eletrônico] / organizado pela Embrapa Café – Araguari: Associação dos Cafeicultores de Araguari, 2014. CDD 633.73072;
- Organização e publicação dos Anais do XL Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, Serra Negra, 28 a 31 de outubro de 2014 [recurso eletrônico]; editor, José Braz Matielo.-Brasília, DF: Embrapa Café, 2014. CDD 633.73072.

### 5.2.3.3. Matérias de conteúdo técnico-científico (Releases, entrevistas de conteúdo técnico-científico) publicadas nas revistas especializadas em agricultura e na mídia em geral

Em 2014, a Embrapa Café enviou para revistas especializadas em agricultura e para a mídia em geral, em nível nacional, 70 matérias jornalísticas (releases) sobre tecnologias, resultados de pesquisa, eventos, publicações e outros temas relacionados à pesquisa, desenvolvimento e inovação de café para aproximadamente 40 mil veículos de comunicação cadastrados no *mailing list* da Unidade. Os textos estão disponíveis na página da [Embrapa Café](#) e do [Consórcio Pesquisa Café](#), sendo possível, também, acessá-los clicando diretamente nos links abaixo relacionados por assunto:

- Divulgação de tecnologias

[Universidade Federal de Lavras – Ufla desenvolve produto para economia de água e sustentabilidade da cafeicultura](#)

[Tecnologia da fornalha a lenha para secagem de café está disponível para produtores médios, pequenos e cafeicultores familiares](#)

[Cultivar BRS Ouro Preto impulsiona a competitividade da cafeicultura no Estado de Rondônia](#)

[Consórcio Pesquisa Café contribui para retomar produção e incrementar qualidade do café no Estado do Rio de Janeiro](#)

[Consórcio Pesquisa Café desenvolve tecnologias para café conilon na Bahia](#)

[Tecnologias permitem uso racional da água na cafeicultura](#)

[Consórcio Pesquisa Café expõe tecnologias no 8º Encontro Nacional do Café](#)

[Consórcio Pesquisa Café desenvolve tecnologias de pós-colheita inovadoras e sustentáveis com foco no pequeno cafeicultor](#)

[Cafés vencedores do Concurso Café Qualidade Paraná utilizam tecnologias do Consórcio Pesquisa Café](#)

[Parceria entre UFLA e Universidade de Kentucky rende sequenciamento do vírus da mancha-anular do cafeeiro](#)

[Novas cultivares de café conilon são multiplicadas no Espírito Santo](#)

[Controle biológico contribui para a melhoria da qualidade e sustentabilidade do café brasileiro](#)

[Cafés vencedores do Concurso de Qualidade do Café de São Paulo utilizam tecnologias do Consórcio Pesquisa Café](#)



[Tecnologias do Consórcio Pesquisa Café contribuem para a sustentabilidade da cafeicultura brasileira](#)

[Rondônia incentiva adoção de tecnologias do Consórcio Pesquisa Café](#)

[Incaper pesquisa tecnologia inovadora de poda para o café arábica](#)

[Consórcio Pesquisa Café lança tecnologia para aumento de renda e produtividade da cafeicultura](#)

[Tecnologia do Consórcio Pesquisa Café economiza até 76% de água no processamento via úmida do café](#)

[Cafés vencedores do Cup of Excellence utilizam tecnologias do Consórcio Pesquisa Café](#)

[Fundação Procafé lança três cultivares de café no 40º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras](#)

[Universidade Federal de Lavras – Ufla avalia tecnologia para economia de água e sustentabilidade da cafeicultura](#)

[Genoma completo do café canephora é sequenciado pela primeira vez no mundo](#)

- Pesquisas sobre Café e Saúde

[Café: muito além da cafeína](#)

[Café melhora o desempenho no esporte e traz benefício à saúde](#)

- Divulgação de publicações técnico-científicas

[Revista Coffee Science divulga mais recente edição](#)

[Revista Coffee Science divulga resultados recentes da pesquisa cafeeira](#)

[Revista científica do Consórcio Pesquisa Café divulga novas pesquisas](#)

[Revista científica da cafeicultura, Coffee Science, tem novas edições](#)

[Publicação da Embrapa ensina a produzir café de qualidade com economia de água e redução de custos](#)

- Divulgação de eventos de capacitação e transferência de tecnologia

[Consórcio Pesquisa Café intensifica transferência de tecnologia no estado de Minas Gerais](#)

[Transferência de tecnologia em Rondônia enfoca cuidados na colheita e pós-colheita para qualidade do café](#)

[Consórcio Pesquisa Café promove dia de campo de tecnologias de pós-colheita em MG](#)

[Consórcio Pesquisa Café incrementa transferência de tecnologia de pós-colheita em Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e Rondônia](#)

[Embrapa Café e Emater-MG ampliam cooperação para transferência de tecnologias do Consórcio Pesquisa Café](#)

[Embrapa e Instituto Agrônomo do Paraná – Iapar assinam convênio para transferência de tecnologia em café](#)

- Divulgação de eventos (simpósios, seminários etc.) realizados pelo Consórcio

[Expocafé lança sua 17ª edição em Minas Gerais](#)

[Lançamento internacional da Denominação de Origem Região do Cerrado Mineiro entra para a história da cafeicultura nacional](#)

[Bahia promove 15º Simpósio Nacional do Agronegócio Café - Agrocafé](#)

[Minas Gerais realiza 18º Simpósio de Cafeicultura de Montanha](#)

[Araguari promove anualmente maior Feira Nacional de Irrigação da Cafeicultura](#)

[Fundação Procafé realiza 40º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras](#)



- Divulgação do Observatório do Café

[Pesquisa, produção e indústria contribuem para protagonismo do Brasil na cafeicultura mundial](#)

[Relatório com abrangência mundial analisa tendências do agronegócio café](#)

[Consórcio Pesquisa Café contribui para manter liderança mundial do Brasil no agronegócio café](#)

[Bureau e Inteligência Competitiva do Café divulga Relatório Internacional de Tendências do Café do mês de setembro](#)

[Bureau de Inteligência Competitiva do Café gera informações estratégicas para o agronegócio café no Brasil](#)

[Universidade de Brasília – UnB e Universidade de Lavras – Ufla pesquisam estratégias para competitividade do café brasileiro](#)

[Inovação é marca da cafeicultura no Estado da Bahia](#)

[Rede Social do Café democratiza a pesquisa científica na internet](#)

[A cafeicultura familiar brasileira no contexto do Ano Internacional da Agricultura Familiar](#)

[Rede Social do Café completa 10 milhões de acessos na internet](#)

[Cafés Especiais do Brasil atendem às diferentes demandas mundiais](#)

[Cerrado Mineiro é destaque na produção de cafés diferenciados](#)

[Cafés certificados do Brasil conquistam mercado interno e externo](#)

[Bahia na vanguarda da produção de cafés especiais no Brasil](#)

- Comunicação e divulgação organizacional

[Embrapa Café e Aliança Internacional das Mulheres do Café – IWCA estreitam relações](#)

[Embrapa Café completa 15 anos de contribuições à pesquisa cafeeira](#)

[Iapar comemora 42 anos na vanguarda da pesquisa](#)

[Ufla inaugura Agência de Inovação do Café](#)

[Instituto Agrônomo –IAC completa 127 anos](#)

[Dia Nacional do Café – Consórcio Pesquisa Café homenageia mulheres que contribuem para a cafeicultura no Brasil](#)

[Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais completa 40 anos](#)

[Instituto Agrônomo do Paraná – Iapar contribui para vanguarda da pesquisa cafeeira no Brasil](#)

[Cooperativa de café de Minas Gerais incentiva produção de alta qualidade](#)

[Fundação Procafé, em parceria com o Consórcio Pesquisa Café, contribui para a pesquisa e transferência de tecnologias no Sul de Minas Gerais](#)

[Minas Gerais responde por 50% da produção brasileira de café](#)

[Prêmio reconhece o Estado do Espírito Santo como destaque da pesquisa cafeeira nacional](#)

[Empregados da Embrapa Café constroem Agenda de Prioridades](#)

[Aberto período para solicitação de bolsas do Consórcio Pesquisa Café](#)

[Conselho Diretor do Consórcio Pesquisa Café aprova 92 propostas de pesquisa](#)

#### **5.2.3.4. Prosa Rural – O Programa de Rádio da Embrapa**

O Prosa Rural é distribuído gratuitamente para rádios de todo o Brasil, com apoio do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, do Ministério das Comunicações, do Serviço Florestal Brasileiro e da Associação Brasileira de Radiodifusão Comunitária -



Abraço. Em 2014 foi realizado pela Embrapa Informação Tecnológica e Embrapa Café um programa visando à difusão tecnológica do seguinte tema:

- A) [Tecnologias de baixo custo destinadas à cafeicultura familiar \(24/12/2014\)](https://www.embrapa.br/prosa-rural/busca-de-noticias/-/noticia/2416737/prosa-rural---tecnologias-de-baixo-custo-destinadas-a-cafeicultura-familiar) no link (<https://www.embrapa.br/prosa-rural/busca-de-noticias/-/noticia/2416737/prosa-rural---tecnologias-de-baixo-custo-destinadas-a-cafeicultura-familiar>).

Nesta edição do programa Prosa Rural, o professor Juarez Souza e Silva, da Universidade Federal de Viçosa – UFV falou sobre algumas tecnologias de baixo custo destinadas à cafeicultura familiar. O Brasil é o segundo maior consumidor de café e é ainda responsável por um terço de todo o café produzido no mundo. A cada 10 estabelecimentos produtores de café, 8 são de agricultura familiar. São tecnologias de colheita e pós-colheita que permitem que o cafeicultor invista na construção de equipamentos adequados para produção de café com qualidade. Elas funcionam de maneira simples, eficiente e com baixo custo operacional e ainda podem ser construídas com matéria-prima e mão de obra regional, propiciando mais retorno econômico para o produtor. No programa, foi recomendada a leitura do livro: “Estrutura mínima para produção de café com qualidade – Opção para a cafeicultura familiar” no qual os autores apresentam alternativas de fácil implantação e custo reduzido para os produtores familiares.

#### **5.2.3.5. Clipping mensal de notícias do café**

A Gerência de Transferência de Tecnologia da Embrapa Café captura mensalmente notícias em jornais e revistas, sites e outros meios de comunicação sobre a Unidade e o Consórcio Pesquisa Café. Essa informação permite monitorar a opinião pública sobre a Embrapa Café e o Consórcio e também analisar a repercussão das matérias publicadas por essas entidades.

No ano de 2014 foram selecionadas 780 citações e replicações de releases por veículos de comunicação na internet. O clipping mensal de matérias sobre café, a partir de 2011, pode ser acessado na íntegra clicando nos seguintes anos: [2011](#) [2012](#) [2013](#) e [2014](#).

#### **5.2.4. Observatório do Café – Agropensa da Embrapa**

O Observatório do Café, desenvolvido pela Embrapa Café, no contexto do Agropensa da Embrapa, tem como objetivos principais coletar, analisar e disseminar, de forma sistemática, dados estatísticos, informações sobre tendências de produção e consumo, oportunidades e ameaças dos mercados e possíveis trajetórias do processo de inovação, além de resultados de pesquisas realizadas pelo Consórcio Pesquisa Café e suas implicações para a competitividade do agronegócio cafeeiro e ainda subsidiar políticas públicas e a tomada de decisão pelos diversos protagonistas do setor.

No Observatório do Café estão disponíveis os seguintes documentos e análises: Informe Estatístico do Café; Valor Bruto da Produção; Relatório Internacional de Tendências do Café; Rede Social do Café; Clipping do Café do Consórcio; SAC – Consórcio Pesquisa Café; Acompanhamento da Safra Brasileira; Relatório Final de Levantamento de Estoques

Privados de Café; Balanço Semanal do Café; Evolução do Consumo Interno; Tendências de Consumo de Café no Brasil; Relatório sobre Mercado de Café, entre outros.

Nesse sentido, o observatório do café se faz necessário por que o setor cafeeiro, bastante dinâmico e competitivo, requer que todos os agentes do agronegócio café acompanhem, em tempo real, as informações pertinentes ao setor, assim como as análises das tendências, oportunidades e ameaças.

Assim, análises e publicações técnicas de relevância para os agentes do agronegócio café brasileiro estão disponíveis no site [www.consorciopesquisacafe.com.br](http://www.consorciopesquisacafe.com.br). A iniciativa está relacionada ao Sistema de Inteligência Estratégica da Embrapa, o Agropensa, que atua no mapeamento e apoio à organização, integração e disseminação de base de dados e de informações agropecuárias.

**ÚLTIMAS NOTÍCIAS**

- Organização Internacional do Café - OIC divulga relatório sobre o mercado de café
- Ministério da Agricultura divulga Informe Estatístico do Café do mês de janeiro
- Consórcio Pesquisa Café disponibiliza análises periódicas no Observatório do Café
- Brasil avança na produção de cafés sustentáveis

Figura 13. Observatório do Café no portal do Consórcio Pesquisa Café.

### 5.2.5. IX Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil

(A ser realizado no Estado do Paraná, em 2015)

O Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil já faz parte da agenda nacional de desenvolvimento científico e tecnológico desde 2000, quando foi realizado o I Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil em Poços de Caldas (MG). Nesta IX edição, que acontecerá





no Estado do Paraná, espera-se reunir em torno de 1000 participantes, entre os diversos representantes dos setores que compõem o agronegócio café, como pesquisadores, técnicos da extensão rural, estudantes, lideranças da cafeicultura, produtores de café, empresários do setor, imprensa especializada e demais interessados nos avanços da ciência e da tecnologia cafeeira. Saiba onde foram realizadas as demais edições com detalhes técnicos de cada um deles:

**I Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil**, realizado em Poços de Caldas (MG), no ano de 2000 e contou com cerca de 700 participantes e onde foram apresentados 386 trabalhos técnico-científicos.

**II Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil** (Vitória – ES, em 2001), promoveu a discussão sobre temas relacionados à cadeia produtiva do café entre mais de 800 participantes. Na ocasião, foram apresentados 381 trabalhos científicos.

**III Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil** (Porto Seguro – BA, em 2003), reuniu mais de 750 participantes. Neste simpósio, destaca-se o significativo aumento no número de trabalhos científicos apresentados (525) em relação aos trabalhos apresentados nos dois primeiros simpósios.

**IV Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil** (Londrina – PR, em 2005) congregou mais de 700 participantes com apresentação de 347 trabalhos. Uma mostra de conhecimento científico e todos os avanços na produção e na produtividade foram discutidos.

**V Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil** (Águas de Lindóia - SP, em 2007), contou com mais de 650 participantes e apresentação de 389 trabalhos técnico-científicos.

**VI Simpósio** (Vitória – ES, em 2009), teve como enfoque promover profunda reflexão sobre aspectos do desenvolvimento, da qualidade e da sustentabilidade da produção brasileira de café. Foram realizados cinco painéis e três sessões de apresentação de pôsters de 398 trabalhos científicos com cerca de 700 participantes.

**VII Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil** (Araxá - MG, em 2011), contou com 810 participantes e teve como tema central “Articulação em Redes de Pesquisa & Novas Fronteiras do Conhecimento”. Na ocasião foram apresentados 355 trabalhos científicos. Além da conferência de abertura, a programação foi composta por seis palestras, seis minicursos, sessões de pôsteres e dez painéis de discussões.





Figura 14. VII Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil – Araxá-MG

O **VIII Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil**, realizado em Salvador (BA), no período de 25 a 28 de novembro de 2013, contou com 550 participantes, teve como tema central “Pesquisa cafeeira - sustentabilidade e inclusão social” e foram apresentados 306 trabalhos técnico-científicos. O evento também contou com a realização de três palestras principais (“Avanços e desafios do Consórcio Pesquisa Café”, “Tendências de consumo e novas oportunidades para os cafés do Brasil” e “Tecnologias aplicadas à sustentabilidade da cafeicultura”), oito minicursos, quatro oficinas de trabalho e quatro mesas-redondas sobre assuntos variados relacionados à cultura do café, como avanços e desafios do Consórcio Pesquisa Café, tecnologias aplicadas à sustentabilidade da cafeicultura, certificação, Identificação Geográfica, avaliação da sustentabilidade na propriedade rural, manejo e conservação do solo e da água para a cafeicultura, avanços na nutrição, melhoria da qualidade e agregação de valor do café arábica e conilon, mecanização, sistemas agroflorestais e orgânicos e manejo fitossanitário do cafeeiro, noções sobre classificação e degustação de café, estado da arte da cafeicultura familiar no Brasil”, cultivares de café, entre outros.



Figura 15. VIII Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil – Salvador-BA



Durante a realização do VIII Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, no ano de 2013, ficou definido pela plenária de encerramento do evento que o IX Simpósio seria realizado em 2015, no Estado do Paraná. Assim, em fins de 2014, a Embrapa Café elaborou projeto do IX Simpósio Pesquisa dos Cafés do Brasil e empenhou recursos do Funcafé no montante de R\$ 612.943,50 a fim de executar o evento que deverá ser realizado no mês de setembro.

## **5.2.6. Apoio à Realização de Eventos Técnico-Científicos**

### **Feira Nacional de Irrigação em Cafeicultura – Fenicafé**

O Consórcio apoiou a Feira Nacional de Irrigação em Cafeicultura, promovido pela Associação dos Cafeicultores de Araguari (ACA), realizada no período de 18 a 20/3/2014, em Araguari-MG, um evento de extensão que reúne três grandes encontros: Encontro Nacional de Irrigação em Cafeicultura no Cerrado, Feira de Irrigação em Café do Brasil e Simpósio Brasileiro de Pesquisa em Cafeicultura Irrigada. A FENICAFÉ tem como objetivo divulgar a importância da irrigação e seus sistemas, mostrando lançamentos de produtos e equipamentos, bem como os resultados de pesquisas para o incremento da produtividade e da qualidade do café do cerrado brasileiro.

A Embrapa Café se responsabilizou pela gestão dos trabalhos técnico-científicos do XVI Simpósio Brasileiro de Pesquisa em Cafeicultura Irrigada, assim como, pela impressão dos Anais desse evento. O Gerente Geral e o Gerente Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Café participaram da FENICAFÉ 2014, cuja mesa de abertura também contou com a participação do Gerente Geral da Embrapa Café.

### **40º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras**

O Consórcio Pesquisa Café também apoiou a realização do 40º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, promovido pela Fundação Procafé, realizado no período de 28 a 31/10/2014, em Serra Negra-SP. Participaram do evento mais de 800 pesquisadores, técnicos, extensionistas, produtores, professores e estudantes de agronomia.

O Gerente Geral da Embrapa Café participou da mesa de abertura do Congresso. O evento também contou com a participação do Gerente Adjunto de Transferência de Tecnologia e outros técnicos da Embrapa Café.

A Embrapa Café publicou os Anais do evento, em forma de CD-ROM, contendo 322 trabalhos apresentados pelos congressistas.

## **5.2.7. Atuação Internacional e Participação em Eventos**

### **5.2.7.1. Atuação Internacional**

A Embrapa Café participa do Comitê do Acordo Internacional do Café CDAI/Café, do Conselho Deliberativo da Política do Café – CDPC/Mapa, que tem por objetivo analisar,



discutir, aprovar e gerir as ações, projetos e programas relacionados ao Acordo Internacional do Café e à Organização Internacional do Café – OIC.

Em 2014, o Gerente-Geral, Gabriel Ferreira Bartholo, e o Gerente Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Café, Antônio Fernando Guerra, integraram a delegação brasileira na 112ª Sessão do Conselho Internacional do Café, da Organização Internacional do Café – OIC – Londres/Reino Unido, no período de 28/2 a 7/3/2014.

Além disso, os referidos gerentes e o empregado Aymbiré Francisco Almeida da Fonseca realizaram missão técnica interagencial para análise da cafeicultura da Nicarágua, em Managuá, no período de 25/5 a 29/5/2014.

### 5.2.7.2. Articulação da Embrapa Café com delegações/instituições estrangeiras

A Gerência Geral da Embrapa Café durante o ano de 2014 recebeu representantes de delegações instituições internacionais para tratar de assuntos, conforme o interesse de cada uma, relacionados a cadeia produtiva do café, a saber:

- **Etiópia** - O Diretor do Ethiopian Institute of Agricultural Research acompanhado de técnicos da embaixada da Etiópia manifestaram o interesse de seu país pelo intercâmbio de capacitação de técnicos;
- **Peru** - O representante de assuntos comerciais da Embaixada do Peru procurou a Embrapa Café para obter informações sobre a cafeicultura orgânica;
- **Uganda** - O diretor da Organização Nacional de Pesquisa Agrícola e os representantes da Uganda Coffee e da Associação de Cafés Finos da África em busca de informações sobre sistemas de produção de café, manejo da cultura de *Coffea arabica* e *Coffea canephora*;
- **México** - Representantes da Secretaria de Agricultura, Pecuária, Desenvolvimento Rural, Pesca e Alimentação e do Instituto Nacional de Investigações Florestais, Agrícolas e Pecuária do México estiveram na Embrapa Café para conhecer a maneira como é realizada/promovida a Capacitação de técnicos em cafeicultura no Brasil;
- **Colômbia** - A Colômbia, por meio de representantes das instituições Hernan Lopez y Asociados S.A.S e Corpoica – Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria demonstrou interesse na capacitação quanto às técnicas de manejo da cafeicultura e, especialmente, sobre a irrigação do café.

### 5.2.7.3. Participação em eventos fora do País

Segue, abaixo, descrição das viagens realizadas por empregados da Embrapa Café para apresentarem trabalhos em eventos científicos e realizarem visitas técnicas no exterior.

#### - San Diego - Estados Unidos

**Objetivo da viagem:** A conferência Internacional Plant & Animal Genome é o principal evento científico internacional relacionado à área de Genômica. O encontro envolve também

trabalhos de Mapeamento genético, proteômica e metabolômica com a participação dos principais grupos internacionais de pesquisa da área. A presença, nesta edição, do PAG foi importante por estarmos envolvidos em uma iniciativa internacional de sequenciamento genômico de *Coffea arabica*. Realizamos reunião com os demais pesquisadores dessa iniciativa internacional, que contou com a participação de pesquisadores da Embrapa Café, CENARGEN, IAPAR, IRD, University of Cornell, University of Illinois e Boyce Thompson Institute. Também apresentamos o trabalho diterpenes and transcriptional profile of CYPs genes during *Coffea arabica* fruit Development e outros dois trabalhos em formato de pôster.

**Nome do empregado:** Luis Filipe Protasio Pereira

**Período:** 09 a 17/01/14

#### - Berlim - Alemanha

**Objetivo da viagem:** Participação e apresentação de trabalhos nos eventos: “5 Workshop of the EARSeL Special Group” e “2 Global Land Project Open Science Meeting”, em Berlim, Alemanha.

**Nome do empregado:** Helena Maria Ramos Alves

**Período:** 14 a 25/03/2014

#### - Armênia - Colômbia

**Objetivo da viagem:** Participar da conferência Internacional sobre Ciência do Café, ASIC 2014 - 25º Conferência Internacional sobre Ciência do Café, para apresentação de trabalho científico e reunião técnica com o diretor Executivo da *World Coffee Research*.

**Nome do empregado:** Carlos Henrique Siqueira de Carvalho

**Período:** 09/09 a 15/09/2014

#### - Armênia - Colômbia

**Objetivo da viagem:** Participar e apresentar trabalhos no evento ASIC 2014, no período de 8 a 13 de setembro de 2014, na cidade de Armênia, na Colômbia.

**Nome do empregado:** Stella Dellyzete Veiga Franco da Rosa

**Período:** 07 a 14/09/2014

#### - Armênia - Colômbia

**Objetivo da viagem:** Apresentar dois trabalhos e participar da ASIC. Esse é o principal evento científico internacional relacionado à pesquisa em café. Conta com a participação dos principais grupos internacionais de pesquisa, sendo a melhor oportunidade para verificar o que está sendo produzido cientificamente em outros países e ter um parâmetro para avaliar a posição científica do Brasil no cenário internacional.

**Nome do empregado:** Luis Filipe Protasio Pereira

**Período:** 07/09 a 14/09/2014

#### - Angers – França / Galway - Irlanda

**Objetivo da viagem:** Participar do curso Análise de Imagem em Sementes (ISTA Hands-on Seminar on Seed Image Analysis), no período de 14 a 17 de Outubro de 2014, na cidade de Angers/França. Além disto, realizar visita técnica ao grupo da disciplina Botany and Plant /Scholl of Natural Sciences, da National University of Ireland Galway, nos dias 21 e 22 de Outubro de 2014, na cidade de Galway/Irlanda.

**Nome do empregado:** Stella Dellyzete Veiga Franco da Rosa

**Período:** 10 a 23/10/2014



#### 5.2.7.4. Participação em eventos no país

Empregados da Embrapa Café participaram dos seguintes eventos técnico-científicos no País:

##### - Brasília – DF

**Evento:** XXIV Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem – Conird.

O Gerente de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Café ministrou a oficina “Empreendimentos com culturas irrigadas”.

**Período:** 8/9/2014 a 12/9/2014

**Empregado:** Antônio Fernando Guerra

##### - Porto Seguro - BA

**Evento:** 11º Conferencia Internacional Solanaceas - Workshop Em Genoma De Cafeeiros

**Período:** 2/11/2014 a 7/11/2014

**Empregado:** Luiz Filipe Protasio Pereira

##### - Campo Grande - MS

**Evento:** "XLII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2014

Sob o tema ""Estratégias para a redução do custo Brasil no agronegócio"" o evento, espera reunir alguns dos principais especialistas de todas as áreas do conhecimento contempladas, para discutir o cenário de suas realidades locais e apontar caminhos que devam ser seguidos para que o agronegócio se desenvolva com técnicas e aplicação de pesquisas que tenham como objetivo aumentar a produtividade, bem como reduzir custos visando à produção agrícola sustentável."

**Período:** 27/07/2014 a 01/08/2014

**Empregado:** Helena Maria Ramos Alves

##### - Serra Negra - SP

**Evento:** 40º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

**Período:** 27/10/2014 a 29/10/2014

**Empregados:** Lucas Tadeu Ferreira, Gabriel Ferreira Bartholo, Sammy Fernandes Soares, Sttela Dellyzete Veiga F Da Rosa

##### - Santos - SP

**Evento:** III Congresso Brasileiro de Recursos Geneticos e III Workshop de Curadores Germoplasma do Brasil

**Período:** 18/11/2014 a 21/11/2014

**Empregado:** Maria Amelia Gava Ferrao

##### - Porto de Galinhas - PE

**Evento:** 22º ENCAFÉ - Encontro Nacional das Indústrias de Café, representando a Embrapa Café

**Período:** 19/11/2014 a 21/11/2014

**Empregado:** Lucas Tadeu Ferreira



**- Araguari - MG**

**Evento:** FENICAFÉ

**Período:** 17/03/2014 a 19/03/2014

**Empregados:** Gabriel Ferreira Bartholo, Antonio Fernando Guerra, Jamilsen de Freitas Santos

**- Belo Horizonte - MG**

**Evento:** 9º Espaço Café Brasil (Feira/Semana internacional do Café)

**Período:** 17/09/2014 a 19/09/2014

**Empregados:** Gabriel Ferreira Bartholo, Aymbire Francisco Da Fonseca E Helena Maria Ramos Alves

**- Londrina - PR**

**Evento:** “Oficina de Construção do Observatório da Soja – Embrapa Soja & Agropensa”, realizada em parceria pela Embrapa Soja e pelo Agropensa

**Período:** 15/09/2014 a 17/09/2014

**Empregados:** Anisio Jose Diniz, Jamilsen de Freitas Santos

**- Boa Esperança - MG**

**Evento:** I Seminário sobre PIC e Agricultura de Baixo Carbono do Sul de Minas Gerais

**Período:** 27/03/2014 a 29/03/2014

**Empregado:** Paulo Cesar Afonso Junior

**- Patrocínio - MG**

**Evento:** 22º Seminário do Café da Região do Cerrado Mineiro a convite da ACARPA

**Período:** 19/08/2014 a 21/08/2014

**Empregados:** Gabriel Ferreira Bartholo, Antonio Fernando Guerra

**- Salvador - BA**

**Evento:** 15ª Agrocafé - Simpósio Nacional de Agronegócio Café

**Período:** 23/03/2014 a 26/03/2014

**Empregado:** Gabriel Ferreira Bartholo, Lucas Tadeu Ferreira

### **5.2.8. Serviço de Atendimento ao Cidadão – SAC**

Atender, por meio do Serviço de Atendimento ao Cidadão – SAC, às solicitações dos cidadãos e clientes em relação a informações, esclarecimentos, produtos, tecnologias e serviços. É, também, por meio deste veículo que o Consórcio Pesquisa Café conhecerá as demandas, sugestões, problemas, expectativas e anseios.

A Embrapa Café, coordenadora do Consórcio Pesquisa Café, organiza e congrega uma importante rede de pesquisas nas mais diversas áreas de conhecimento do setor produtivo do café. Assim, o SAC promove o contato de seus clientes com os principais especialistas de café do Brasil. Dessa forma as dúvidas enviadas ao SAC da Embrapa Café e do Consórcio são respondidas por especialistas com informações atualizadas sobre seus questionamentos.



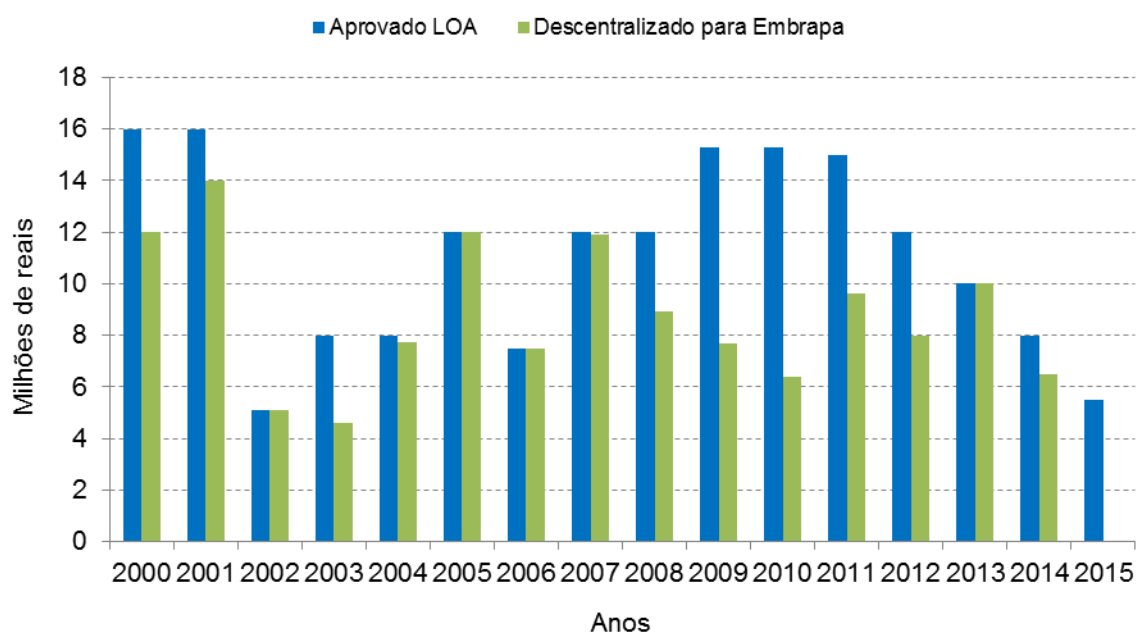
Em 2014 foram atendidas 104 solicitações classificadas conforme as áreas de conhecimento: manejo da lavoura cafeeira, Café&Saúde, genética e melhoramento do cafeeiro, colheita, pós-colheita e qualidade do café, cafeicultura irrigada, industrialização e qualidade do café, sócio-economia, mercados, transferência de tecnologias, solos e nutrição, pragas, doenças e nematóides do cafeeiro.

Para ter acesso ao SAC, o cliente poderá recorrer à página do Consórcio Pesquisa Café (ou clicando diretamente no link: <http://sac.sapc.embrapa.br/publico/abrirSolicitacao.php>) e, também, na página da Embrapa em atendimento ao cidadão/SAC (link: <https://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/>).

### 5.3. Gestão e Administração do Programa de Pesquisa do Café

O Fundo de Defesa da Economia Cafeeira – FUNCAFÉ, por meio da Secretaria de Produção e Agroenergia – SPAE/MAPA, consoante o Decreto nº 94.874, de 15-9-1987, tem custeado as pesquisas do Consórcio Pesquisa Café com aporte de recursos nas respectivas Leis Orçamentárias Anuais – LOAs.

O orçamento do Fundo de Defesa da Economia Cafeeira – Funcafé, nas despesas correntes (Promoção do Café Brasileiro, Pesquisa e Desenvolvimento em Cafeicultura, Publicidade de Utilidade Pública, entre outros), vem sendo paulatinamente reduzido nos últimos três anos (2013, 2014 e 2015), por conta da "Reserva de Contingência" estabelecida na Lei Orçamentária Anual – LOA, conforme pode ser verificado na figura abaixo:



2013 – Não houve destinação de recursos do Funcafé para a Embrapa Café. Foram alocados R\$ 10 milhões do orçamento da Embrapa para o café.

Figura 16. Recursos do Funcafé para Pesquisa e Desenvolvimento da Cafeicultura

Como exemplo, a LOA 2013 (Lei nº 12.798) destinou ao Funcafé (Órgão/Atividade - 22906) orçamento no montante de R\$ 33.790.621, dos quais R\$ 29.197.663 foram classificados como Reserva de Contingência no Programa 0999. Assim, pela primeira vez, recursos do Funcafé foram contingenciados e apenas R\$ 4.092.958 puderam ser dispendidos no Programa 2014 – Agropecuária Sustentável, Abastecimento e Comercialização, o qual contempla entre outros: “Promoção do Café Brasileiro” e “Pesquisa e Desenvolvimento da Cafeicultura” e mais R\$ 500.000 na Ação 4641 “Publicidade de Utilidade Pública” do Programa 2105 – Programa de Gestão e Manutenção do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa.

E, ainda, a LOA 2014 (Lei nº 12.952) destinou ao Funcafé o montante de R\$ 39.543.839 e, pela segunda vez, também houve contingenciamento de recursos, pois R\$ 26.491.481 foram classificados como Reserva de Contingência também no Programa 0999. Ou seja, recursos que não puderam ser investidos no setor cafeeiro em 2014, sendo que apenas o saldo de R\$ 11.052.358 é que foi aplicado no Programa 2014 – Agropecuária Sustentável, Abastecimento e Comercialização e R\$ 2.000.000 na Ação 4641 “Publicidade de Utilidade Pública”, do Programa 2105 – Programa de Gestão e Manutenção do Mapa.

Para o ano de 2015, o Projeto de Lei Orçamentária Anual - PLOA 2015, que se encontra em tramitação no Congresso Nacional, prevê alocação de R\$ 44.881.581 para o Funcafé. No entanto, mais uma vez os recursos das despesas correntes estão sendo contingenciados, pois neste ano o montante de R\$ 31.829.581 está classificado como Reserva de Contingência também no Programa 0999. Assim, apenas o saldo de R\$ 11.052.000 poderá ser aplicado no Programa 2014 – Agropecuária Sustentável, Abastecimento e Comercialização (Pesquisa e Desenvolvimento em Cafeicultura – R\$ 5.000.000; Promoção do Café Brasileiro – R\$ 2.500.000) e R\$ 2.000.000 na Ação 4641 “Publicidade de Utilidade Pública”, do Programa 2105 – Programa de Gestão e Manutenção do Mapa.

Desta forma, os recursos orçamentários do Funcafé, previstos para as despesas correntes nos anos de 2013, 2014 e 2015 (PLOA), em função da "Reserva de Contingência", foram distribuídos conforme os respectivos Planos Orçamentários - PO's abaixo:

Quadro 2. Orçamento do Funcafé – 2013 a 2015.

Orçamento do Funcafé - 2013 a 2015	2013 (LOA 12.798)			2014 (LOA 12.952)			2015 (PLOA 13.080)		
	Custeio	Invest	Total	Custeio	Invest	Total	Custeio	Invest	Total
<b>Unidade:</b> 22906 - Fundo de Defesa da Economia Cafeeira	4.542.958	50.000	33.790.621	11.552.358	1.500.000	39.543.839	12.472.000	580.000	44.881.581
<b>Programa</b> 0999 - Reserva de Contingência			29.197.663			26.491.481			31.829.581
<b>Ação:</b> 0200 - Reserva de Contingência - Financeira			29.197.663			26.491.481			31.829.581
Não há P.O.s cadastrados para esta ação.									
<b>Programa</b> 2014 - Agropecuária Sustentável, Abastecimento e	4.042.958	50.000	4.092.958	9.552.358	1.500.000	11.052.358	10.472.000	580.000	11.052.000
<b>Ação:</b> 20Y8 - Desenvolvimento da Cafeicultura	4.042.958	50.000	4.092.958	9.552.358	1.500.000	11.052.358	10.472.000	580.000	11.052.000
<b>PO</b> 0001 - Conservação dos Estoques Reguladores de Café	92.958		92.958	400.000		400.000	300.000		300.000
<b>PO</b> 0002 - Capacitação de Técnicos e Produtores do Agronegócio do Café	500.000		500.000	1.500.000		1.500.000	2.000.000		2.000.000
<b>PO</b> 0004 - Promoção do Café Brasileiro	2.000.000		2.000.000	2.000.000		2.000.000	2.500.000		2.500.000
<b>PO</b> 0005 - Coordenação e Gestão do Desenvolvimento da Cafeicultura	1.450.000	50.000	1.500.000	652.358		652.358	672.000	80.000	752.000
<b>PO</b> 0006 - Pesquisa e Desenvolvimento em Cafeicultura				5.000.000	1.500.000	6.500.000	5.000.000	500.000	5.500.000
<b>Programa</b> 2105 - Programa de Gestão e Manutenção do Mapa	500.000		500.000	2.000.000		2.000.000	2.000.000		2.000.000
<b>Ação:</b> 4641 - Publicidade de Utilidade Pública	500.000		500.000	2.000.000		2.000.000	2.000.000		2.000.000
Não há P.O.s cadastrados para esta ação.									



No ano de 2014, para promover a gestão e realizar a integração dos setores de pesquisa e desenvolvimento, assim como a transferência e a difusão das tecnologias geradas pelo Consórcio Pesquisa Café foi contemplado o montante de R\$ 6,5 milhões na LOA-2014, especificamente no Programa 2042 - Inovações para a Agropecuária da Embrapa - Ação Orçamentária 20Y8 - Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologias para a Agropecuária, no Plano Orçamentário 0006 - Pesquisa e Desenvolvimento em Cafeicultura.

O Plano de Trabalho da Embrapa Café, no âmbito do Consórcio Pesquisa Café, foi executado com recursos do FUNCAFÉ repassados pela SPAE/MAPA à Embrapa Café por meio do Termo de Execução Descentralizada nº 1, no montante de R\$ 5.000.000 em custeio, aprovado em 4 de junho de 2014 (Ofício nº 127/2014/SPAE-MAPA) e do Termo de Execução Descentralizada nº 2, no montante de R\$ 1.500.000 em investimento, aprovado em 8 de agosto de 2014 (Ofício nº 333/2014/SPAE-MAPA).

Assim, a aplicação dos recursos nas rubricas custeio e investimento por instituição consorciada, e a destinação nos projetos de pesquisa estão apresentadas na tabela “Demonstrativo das aplicações TED 1 (CUSTEIO) e TED 2 (INVESTIMENTO)” no ANEXO 1.

Para o ano de 2015, os R\$ 5,5 milhões previstos no Plano Orçamentário 0006 – Pesquisa e Desenvolvimento em Cafeicultura, do PLOA 2015 são insuficientes para manter a programação de pesquisa aprovada pelo Conselho Diretor do Consórcio e CDPC. Como o café é uma cultura perene, pesquisas requerem longo período de duração, como é o caso do desenvolvimento de novas cultivares (de 15 a 20 anos). Assim, considerando a grande importância socioeconômica dessa cultura para o Brasil, é preciso restabelecer o fluxo de recursos para se evitar a descontinuidade de projetos e o andamento da pesquisa realizada.

## **6. Equipe da Embrapa Café**

### **Empregados da Embrapa Café lotados na sede em Brasília**

Adriana Maria Silva Macedo  
Analista A – Relações Públicas  
Gerência de Transferência de Tecnologia

Alexander Neves da Rocha  
Analista B – Sistemas de Computação  
Gerência Geral

Ana Paula Souza e Silva  
Técnico B – Secretária  
Gerência Administrativa

André Correa Pereira  
Analista A – Gestão de P&D  
Gerência de Pesquisa e Desenvolvimento

Anísio Jose Diniz  
Pesquisador A – Transferência de  
Tecnologia  
Gerência de Transferência de Tecnologia

Antonio Fernando Guerra  
Pesquisador A  
Gerente Adjunto de Pesquisa e  
Desenvolvimento

Cristina Arzabe  
Pesquisadora A – Gestão de P&D  
Gerência de Pesquisa e Desenvolvimento

Edicilio Gusmão Oliveira  
Assistente B – Apoio Administrativo  
Gerência Administrativa



Elessandra Aparecida Bento Mourão  
Analista - Secretária Executiva  
Gerência de Pesquisa e Desenvolvimento

Elza Jacqueline Leite Meireles  
Pesquisadora A – Gestão de P&D  
Gerência de Pesquisa e Desenvolvimento

Erica Moreira Torres  
Analista B - Contabilidade  
Gerência Administrativa

Ermano Correia da Silva Junior  
Analista A - Contabilidade  
Gerência Administrativa

Gabriel Ferreira Bartholo  
Pesquisador  
Gerente Geral

Flavia Raquel Bessa Ferreira  
Analista A - Jornalismo  
Gerência de Transferência de Tecnologia

Jamilsen de Freitas Santos  
Analista A - Supervisor III  
Transferência de Tecnologia  
Gerência de Transferência de Tecnologia

Joao Filho Neto Falcão  
Analista A - Análise Prospectiva  
Gerência Administrativa

Lucas Tadeu Ferreira  
Analista A  
Gerente Adjunto de Transferência de  
Tecnologia

Marcelo de Medeiros Fernandes  
Técnico B – Informática  
Gerência Geral

Marcelo Previati  
Analista B - Administração  
Gerência Administrativa

Marcia Regina Parente  
Assistente A – Patrimônio e Material  
Gerência Administrativa

Marcus Vinicius Godoy  
Analista B – Compras  
Gerência Administrativa

Maria Elisa Monteiro  
Técnico B – Comunicação Social  
Embrapa Café - AEE

Marilene Garcia  
Analista B - Supervisor III  
Gestão de Pessoas  
Gerência Administrativa

Marilia Ferreira Lima das C Andrade  
Analista B – Administração Geral  
Gerência Geral

Paulo Cesar Afonso Junior  
Pesquisador A - Supervisor III  
Gestão de P&D  
Gerência de Pesquisa e Desenvolvimento

Paulo Ribeiro Rangel  
Analista B - Supervisor III  
Orçamento e Finanças  
Gerência Administrativa

Ricardo de Oliveira Abu Hana  
Analista A- Supervisor III  
Sistemas de Computação  
Gerência Geral

Tatiane Luna Freitas  
Analista B - Administração  
Gerência de Pesquisa e Desenvolvimento

Thiago Farah Cavaton  
Analista B – Comunicação e Designer  
Gráfico  
Gerência de Transferência de Tecnologia

Walmir Luiz Rodrigues Gomes  
Analista A  
Gerente Adjunto de Administração

Zildene Aguiar Ramos de S Campos  
Analista B – Gestão de Pessoas  
Gerência Administrativa



## **Pesquisadores da Embrapa Café lotados em instituições consorciadas nos estados**

Antônio Carlos Baião de Oliveira  
Pesquisador A – Melhoramento Genético  
do Cafeeiro  
EPAMIG

Aymbiré Francisco A. da Fonseca  
Pesquisador A - Supervisor III  
Melhoramento Genético e Manejo do  
Cafeeiro  
INCAPER

Carlos Henrique S de Carvalho  
Pesquisador A – Melhoramento Genético e  
Micropropagação do Cafeeiro  
Fundação Procafé

Eveline Teixeira Caixeta  
Pesquisadora A – Marcadores Moleculares  
e Genômica  
UFV

Helena Maria Ramos Alves  
Pesquisadora A - Geoprocessamento  
EPAMIG

Júlio Cesar Freitas Santos  
Pesquisador A - Fitotecnia  
MAPA

Lilian Padilha  
Pesquisadora A – Genética Molecular e  
Tecnologia em Sementes  
IAC

Luiz Filipe Protásio Pereira  
Pesquisador A - Biotecnologia  
IAPAR

Maria Amélia Gava Ferrão  
Pesquisadora A – Genética e  
Melhoramento do Cafeeiro  
INCAPER

Mauricio Sergio Zacarias  
Pesquisador A – Controle Biológico  
EPAMIG

Milene Alves de Figueiredo Carvalho  
Pesquisadora A – Fisiologia Vegetal  
UFLA

Mirian Perez Maluf  
Pesquisadora A – Genômica Vegetal  
IAC

Paula Cristina da Silva Ângelo  
Pesquisadora A - Biotecnologia  
Fundação Procafé

Sammy Fernandes Soares  
Pesquisador A – Produção Vegetal/ Pós-  
Colheita  
EPAMIG

Sttela Dellyzete Veiga F da Rosa  
Pesquisadora A – Produção e  
Beneficiamento de Sementes  
UFLA

Williams Pinto Marques Ferreira  
Pesquisador A – Climatologia  
EPAMIG





### Anexo 1.

Demonstrativo das aplicações TED 1 (CUSTEIO) e TED 2 (INVESTIMENTO)

TED Nº 1 (CUSTEIO)									
Instituições / Despesas	Diárias (R\$)	Material de consumo (R\$)	Passagem e locomoção (R\$)	Serv. de terceiros P. F (R\$)	Serv. de terceiros P. J (R\$)	Contribuições 3330.41 (R\$)	Instituições privadas 3350.39 (R\$)	Total Custeio (R\$)	Nº Instr. Jurídico
<b>INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO</b>									TED
UFLA		216.345						216.345	10.200.14/0116-5
<b>Subtotal (1)</b>		<b>216.345</b>						<b>216.345</b>	
<b>INSTITUIÇÕES ESTADUAIS DE PESQUISA</b>									Convênio
APTA						50.000		50.000	052.405/2014
EPAMIG									
IAPAR									
INCAPER									
PESAGRO						32.000		32.000	042.323/2014
<b>Subtotal(2)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>82.000</b>	<b>0</b>	<b>82.000</b>	
<b>EMBRAPA</b>									
EMBRAPA CAFÉ (projetos)	20.546	557.120	61.117	6.114	290.775	-		935.672	
EMBRAPA/CPAF-RO	-	251.469	-	-	209.767	-		461.236	
EMBRAPA/CPAF-ACRE	1.851	10.987	-	-	7.451	-		20.290	
EMBRAPA/CTAA	11.411	49.432	2.508	3.288	14.160	-		80.798	
EMBRAPA/ CNPAB	-	2.304	-	240	4.504	-		7.048	
EMBRAPA/CNDIA	-	19.935	-	4.950	1.530	-		26.415	
EMBRAPA/CNPNTIA	-	23.790	-	2.700	12.240	-		38.730	
EMBRAPA/CNPF	-	2.400	-	-	1.600	-		4.000	
EMBRAPA/CENARGEN	-	23.687	-	-	185.240	-		208.927	
EMBRAPA/CPAC	-	47.642	-	-	124.950	-	-	172.593	
EMBRAPA/CNPAT	-	1.039	-	-	-	-	-	1.039	
<b>Subtotal (3)</b>	<b>33.809</b>	<b>989.805</b>	<b>63.625</b>	<b>17.292</b>	<b>852.217</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.956.747</b>	



TED Nº 1 (CUSTEIO) - continuação									
Instituições / Despesas	Diárias (R\$)	Material de consumo (R\$)	Passagem e locomoção (R\$)	Serv. de terceiros P. F (R\$)	Serv. de terceiros P. J (R\$)	Contribuições 3330.41 (R\$)	Instituições privadas 3350.39 (R\$)	Total Custeio (R\$)	Nº Instr. Jurídico
<b>INSTITUIÇÕES PRIVADAS DE PESQUISA</b>									Convênio
FUNAPE - Fundação de Apoio à Pesquisa							1.867.809	1.867.809	718.963/2009
PROCAFE - Fundação de Apoio a Tecnologia		0					183.002	183.002	803.400/2014
<b>Subtotal (4)</b>		<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>		<b>2.050.811</b>	
<b>AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO PNP&amp;D/Café</b>									
IX Simpósio Pesquisa Café					612.944			612.944	
<b>Subtotal (5)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>612.944</b>			<b>612.944</b>	
<b>Subtotal (1+2+3+4+5)</b>	<b>33.809</b>	<b>1.206.150</b>	<b>63.625</b>	<b>17.292</b>	<b>1.465.161</b>	<b>82.000</b>	<b>0</b>	<b>4.918.847</b>	

TED Nº 2 (INVESTIMENTO)		
Instituições	(R\$)	Siconv nº
APTA	200.000	813.217/2014
EMBRAPA CAFÉ	409.969	
EMBRAPA/CPAF-RO	37.594	
EMBRAPA/CENARGEN	130.000	
EPAMIG	252.900	813.214/2014
IAPAR	150.000	813.215/2014
INCAPER	150.000	813.216/2014
Total Executado	1.330.463	
Saldo a devolver ao Funcafé	169.537	
<b>Total Investimento</b>	<b>1.500.000</b>	

Total Consolidado	CUSTEIO - TED 1 (R\$)	INVESTIMENTO - TED 2 (R\$)	TOTAL GERAL (R\$)
INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO	216.345		216.345
INSTITUIÇÕES ESTADUAIS DE PESQUISA	82.000	752.900	834.900
EMBRAPA	1.956.747	577.563	2.534.310
INSTITUIÇÕES PRIVADAS DE PESQUISA	2.050.811		2.050.811
AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO PNP&D/Café	612.944		612.944
Total Executado	4.918.847	1.330.463	6.249.310
Saldo a devolver ao Funcafé	81.153	169.537	250.690
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>5.000.000</b>	<b>1.500.000</b>	<b>6.500.000</b>