

50
anos



ORGANIZAÇÃO
INTERNACIONAL
DO CAFÉ

PJ 55/13

15 agosto 2013
Original: inglês

P

Comitê de Projetos/
Conselho Internacional do Café
11 setembro 2013
Belo Horizonte, Brasil

Sumários executivos dos relatórios finais dos projetos concluídos

Antecedentes

Este documento contém os sumários executivos dos relatórios finais dos seguintes projetos concluídos, que as Agências de Execução dos Projetos apresentaram (ver Seção IV do documento PJ-52/13). Mediante solicitação à Secretaria, cópias das íntegras dos relatórios podem ser fornecidas aos interessados:

- Anexo I:** Melhoria da qualidade e comercialização do Robusta pela otimização do uso dos terrenos de café – CFC/ICO/05 (AEP: ACRN)
- Anexo II:** Acesso ao crédito para o desenvolvimento de culturas de diversificação em áreas de produção cafeeira – CFC/ICO/30 (FGCCC (Côte d'Ivoire), OCIBU (Burundi))
- Anexo III:** Aumento da resiliência da produção de café à ferrugem e outras doenças na Índia e em quatro países africanos – CFC/ICO/40 (AEP: CABI)

Ação

Solicita-se ao Comitê de Projetos e ao Conselho Internacional do Café que tomem nota deste relatório.

SUMÁRIO EXECUTIVO DO RELATÓRIO FINAL

MELHORIA DA QUALIDADE E COMERCIALIZAÇÃO DO ROBUSTA PELA OTIMIZAÇÃO DO USO DOS TERRENOS DE CAFÉ CFC/ICO/05

1. INTRODUÇÃO

Antecedentes

Na sequência de um importante e sugestivo estudo financiado pelo Fundo Comum para os Produtos Básicos (FCPB) e supervisionado pela Organização Internacional do Café (OIC), que se publicou como CFC – Technical Paper No. 4 em fevereiro de 2001 com o título de “Características da demanda por café Robusta na Europa”, tornou-se evidente que os cafés da espécie Robusta eram categorizados, segundo sua origem e destino, por sabores característicos da bebida, que iam de “forte” a “neutro”.

- Os mercados italiano e francês eram os principais destinos dos cafés fortes da Côte d’Ivoire, Guiné, Camarões, República Democrática do Congo e Madagascar.
- Os consumidores suíços preferiam Robustas com bebida suave originários da Índia, Indonésia e Togo.
- No mercado alemão, que consome principalmente Arábicas, os Robustas do Vietnã e Uganda eram usados sobretudo em blends, com a função de catalisador.

Com base nesse estudo, a OIC conseguiu financiamento do FCPB para um projeto piloto a ser executado na Côte d’Ivoire a fim de implementar a categorização da produção por “terroirs” – terrenos, clima e demais condições ambientais da produção – e promover uma política conducente à obtenção de valor agregado.

Justificativa e objetivos do projeto

O projeto procura determinar a possibilidade de mudar a maneira de comercializar café Robusta de diferentes origens. Atualmente os Robustas são vendidos a granel, e cafés de diferentes origens são misturados em um único lote. Este projeto testa a possibilidade de obter prêmios mediante diferenciação dos Robustas segundo a região de sua produção. Acredita-se que, como os Arábicas, os Robustas de diferentes “terroirs” têm sabores e características de xícara diferentes e, portanto, podem ser comercializados como produtos distintos.

O projeto procura entender as fontes desta exclusividade dos sabores e catalogar a base de cada sabor. O objetivo amplo é melhorar os meios de sustento dos cafeicultores e as economias dependentes do café, criando oportunidades de vender o seu produto com prêmio. Os cafeicultores também adquirirão melhores conhecimentos sobre a qualidade dos Robustas (tipos e diversidade) e habilidades para testar a qualidade para o desenvolvimento de uma política de comercialização mais abrangente.

Descrição dos componentes do projeto

As atividades do projeto podem ser agrupadas em torno de três componentes principais:

- Identificação e caracterização dos “terroirs”.
- Caracterização da qualidade do café em relação aos “terroirs”.
- Comercialização do café Robusta com base nos “terroirs” identificados.

As atividades específicas do projeto incluíram:

- a) Identificação e caracterização dos “terroirs” de café Robusta de acordo com o clima e a pedologia.
- b) Identificação de propriedades agrícolas adequadas onde implementar o projeto.
- c) Caracterização genética dos cultivares usados em cada “terroir”.
- d) Caracterização química e organoléptica da qualidade do café em relação aos “terroirs” e identificação dos principais parâmetros das diversidades encontradas.
- e) Síntese e divulgação dos resultados, na forma de um catálogo do café.

Resultados

- Um catálogo dos Robustas, indicando as características tanto do café quanto dos “terroirs” servindo como referência para a comercialização.
- Um novo sistema de comercialização do Robusta baseado no conhecimento do produto pelos cafeicultores e comerciantes.
- Uma nova produção de café Robusta que considera os “terroirs” de acordo com as exigências do mercado.

O projeto foi financiado pelo FCPB, que doou US\$448.000; pela Organização Interafricana do Café (OIA/Rede Africana de Pesquisa Cafeeira-RECA), que doou US\$146.000; e pelo Centro Nacional de Pesquisa Agrônômica (CNRA), da Côte d’Ivoire, que fez uma contribuição de contrapartida de US\$348.000. O projeto foi implementado pela OIA/RECA, sob supervisão da OIC, entre outubro de 2005 e março de 2008.

2. O QUE SE CONSEGUIU

Componente 1: Caracterização dos “terroirs”

Identificação dos “terroirs”

Cinco “terroirs” foram identificados de acordo com o clima, o tipo de solos e a tonelagem do café produzido: Abengourou, Aboisso, Divo, Man e Soubré, mas quatro “terroirs” foram mantidos para o projeto, nas seguintes áreas:

- Região de Abengourou, que tem solos xistosos e responde por 13% da produção do país.
- Região de Abidjã, com solos terciários, que responde por 14% da produção.
- Região de Divo/Gagnoa, com solos graníticos, que responde por 14% da produção.
- E região de Man, uma área montanhosa com solos graníticos, que responde por 25% da produção.

Essas quatro regiões, que respondem por 66% da produção de café do país, estão localizadas em uma zona climática equatorial.

Cultivares de café

As informações sobre os cultivares procedem de consultas bibliográficas e de visitas a uma seleção de lavouras do projeto, onde havia cafeeiros de dois tipos. O primeiro incluía clones desenvolvidos no início dos anos 70 pelos postos incumbidos da propagação através de mudas, que operavam com base em pesquisa e ofereciam serviços locais de extensão. O segundo tipo incluía café cultivado a partir de sementes ou de mudas retiradas da própria lavoura. O primeiro tipo respondia por cerca de 15% dos “pomares de café” do país, de acordo com os serviços locais de extensão, nele podendo incluir-se também Robustas da Guiné ou do Congo. A maior parte do café do segundo tipo tinha mais de 40 anos, com materiais vegetativos diversos, incluindo as variedades conhecidas localmente como “café Aboisso” e “café Abengourou.”

Identificação das propriedades agrícolas

Seleção e caracterização das propriedades agrícolas

O objetivo foi selecionar quatro “terroirs”, três níveis de técnicas de cultivo e três cafezais, envolvendo um total de 36 propriedades agrícolas no projeto. Isso resultou na seleção de nove propriedades por “terroir”.

Assim, três locais ou vilas foram selecionados por “terroir”, com base nos níveis técnicos (níveis 1, 2 e 3).

Os níveis técnicos foram identificados como segue:

- Nível 1: Material vegetativo selecionado através de boas práticas agrícolas.
- Nível 2: Material vegetativo selecionado através de práticas agrícolas médias.
- Nível 3: Material vegetativo não mantido.

Estudos morfopedológicos, isto é, estudos dos solos seguindo uma topossequência, bem como a descrição das técnicas de cultivo, foram feitos em cada propriedade agrícola. Com respeito à situação sociopolítica, as características ambientais das regiões de Abengourou (1), Aboisso (2) e Divo (3) foram determinadas. Um estudo morfopedológico consiste em:

- Dividir os terrenos usando um sistema de GPS para especificar as coordenadas geográficas, a altitude e a área superficial dos cafezais atuais.
- Instalar topossequências em cada lote de terreno; no âmbito de nosso estudo só se instalou uma topossequência até agora.
- Efetuar uma amostragem de grupo ao longo de cada topossequência, isto é, nos pontos mais altos e nos pontos médios dos aclives e nas bacias. Na obtenção das amostras de solo, foram usados tubos cilíndricos, escavando-se áreas de 20 cm para alcançar profundidades de até 120 cm.
- Descrever as amostras dos solos de acordo com sua profundidade, textura, asperezas, cor e padrões de drenagem.

Coleta de cultivares e caracterização genética

Coleta de cultivares

Cem genótipos foram guardados nos viveiros do posto de pesquisa de Divo para proteger o material que se coletou a partir de setembro de 2006. Mudanças que reproduziam as características dos progenitores foram discriminadas em cotejo com as cerejas coletadas nos viveiros.

Determinação de genótipos dos cultivares

Atividades relacionadas com a determinação de genótipos não puderam ser realizadas no âmbito do projeto.

Componente 2: Caracterização da qualidade do café

Treinamento de pesquisadores nacionais

Quatro sessões de treinamento foram completadas:

- Análises biométricas e estatísticas, para um geneticista da RECA especializado em café.
- Análise química, para o chefe do programa.
- Degustação, para dois técnicos, em Montpellier.
- Sessões de treinamento em degustação em Abidjã (centro da OIAC), para um grupo de oito degustadores.

Caracterização da qualidade das amostras

Quatro “terroirs” foram selecionados, conforme o clima, os tipos de solos e a produção de café: cerejas de café foram obtidas para amostragem em 36 propriedades de pequenos cafeicultores nos “terroirs” de Abengourou, Aboisso, Divo e Man (nove por “terroir”) entre 2005 e 2007. As operações pós-colheita de secagem e processamento por via úmida foram conduzidas, da forma recomendada no início do projeto, pelo CNRA, no posto de Divo. A degustação da bebida produzida pelas amostras ficou a cargo do Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agronômica para Desenvolvimento (CIRAD) em Montpellier e da OIAC em Abidjã.

3. RESULTADOS

3.1. Degustação da bebida

A análise sensorial das amostras revelou que o café de cada “terroir” possui características organolépticas próprias. Assim:

- O café do “terroir” de Aboisso é ácido e de boa qualidade aromática.
- O café do “terroir” de Divo, encorpado e amargo, tem um sabor de terra.
- O café do “terroir” de Abengourou, encorpado e adstringente, tem a fragrância de ervas aromáticas.
- O café do “terroir” de Man, encorpado e de qualidade, tem boa intensidade aromática.
- O café dos quatro “terroirs” processado por via úmida é ácido e tem boa qualidade aromática.

Depreende-se desses resultados que o processamento por via úmida melhora a qualidade do Robusta. Para obter um Robusta de qualidade superior, é preciso considerar esta tecnologia.

3.2. Parâmetros de qualidade

A determinação dos parâmetros de qualidade do café, tais como seus teores de cafeína, trigonelina, ácidos clorogênicos, óleos e sacarose, através de análises físicas e bioquímicas, evidenciou diferenças entre cafés dos “terroirs” de Abengourou, Aboisso e Divo.

3.3. Efeitos dos solos

Dados organolépticos sobre o café e o solo originários dos “terroirs” de Abengourou, Aboisso e Divo foram analisados. Os três “terroirs” são distintos entre si. O “terroir” de Aboisso é completamente diferente do de Divo. Embora diferentes dos dois outros, o Abengourou apresenta algumas interseções com ambos, mas é um pouco mais como o de Divo do que como o de Aboisso.

4. IMPACTO SOCIAL DO PROJETO

A identificação dos diferentes tipos de café de acordo com o “terroir” é um fator importante para os produtores de Robusta. A categorização da produção ajuda a estabelecer notas descritivas para a promoção do café, visar a mercados de nicho e evitar as vendas de lotes a granel. Os produtores e cooperativas com quem houve reuniões mostraram vivo interesse. Na opinião deles, o estudo deveria ser ampliado no país e os produtores deveriam receber instruções em boas técnicas de colheita e pós-colheita, em análise física e organoléptica e em processamento por via úmida.

6. Lições aprendidas

Para a implementação do projeto, equipes especializadas compostas de agrônomos, agropedologistas, geneticistas, químicos, biometristas e degustadores foram necessárias. A duração de dois anos do projeto piloto foi curta. Uma duração de três anos teria sido melhor para aproveitar todos os resultados. Além disso, a implementação dos resultados do projeto subentendia o estabelecimento de centros regionais de degustação, para controle da qualidade antes da exportação.

Conclusão

Este projeto pôs em relevo o impacto dos “terroirs” nas características químicas e organolépticas do café Robusta. Todos os resultados das diversas análises confirmam os efeitos dos “terroirs” nos parâmetros das degustações e da qualidade do café.

Com base nas diferenças sensoriais, cada “terroir” pode ter mercados específicos em nível de comercialização. Os conceitos de “terroir” e degustação da bebida, portanto, são instrumentos eficientes para a boa comercialização.

O uso desses métodos requer uma nova abordagem na produção e comercialização do Robusta. A abordagem dos “terroirs” é uma boa forma de os países produtores de Robusta aprimorarem a qualidade de seus produtos.

Lista dos documentos disponíveis mediante solicitação:

- Relatório sobre a caracterização dos “terroirs”.
- Relatórios sobre as análises sensoriais.
- Relatórios sobre o treinamento.
- Relatório sobre a divulgação dos resultados.
- Relatório sobre os retornos dos resultados.
- Catálogo.

SUMÁRIO EXECUTIVO DO RELATÓRIO FINAL

ACESSO AO CRÉDITO PARA O DESENVOLVIMENTO DE CULTURAS DE DIVERSIFICAÇÃO EM ÁREAS DE PRODUÇÃO CAFEEIRA CFC/ICO/30

Objetivos e âmbito do projeto

O principal objetivo do projeto é promover a segurança das receitas e reduzir a pobreza nas zonas de produção de café, através da promoção de um programa de crédito sustentável para financiar as atividades dos pequenos produtores. O projeto também visa a oferecer soluções para problemas de segurança alimentar nas comunidades em que se produz café. O projeto se concentra nos seguintes componentes:

- a) Avaliação dos cafeicultores visados e de suas necessidades de crédito em relação ao programa de diversificação dos cultivos.
- b) Desenvolvimento de uma estrutura de empréstimos sustentável para financiar um programa de diversificação dos cultivos pelos cafeicultores.
- c) Provisão de facilidades de crédito para o desenvolvimento de outros cultivos e atividades.
- d) Desenvolvimento de mercados para produtos diversificados.
- e) Desenvolvimento de produtos com valor agregado.
- f) Treinamento para fortalecer as capacidades dos cafeicultores para mobilizar poupanças e gerir crédito com eficácia.
- g) Coordenação, supervisão e monitoramento do projeto.

Resultados do projeto

I. Seleção dos beneficiários e das áreas do projeto

Estudo socioeconômico em dois países

Para entender melhor as características das áreas do projeto, um estudo socioeconômico foi realizado nessas áreas, no Burundi e na Côte d'Ivoire. O estudo mostrou que:

Na **Côte d'Ivoire**, as atividades econômicas nas áreas selecionadas do Oeste e do Sudoeste são dominadas pela agricultura, cujos principais produtos são o café e o cacau. Nestas duas regiões vivem 40% da população ligada à cafeicultura no país e, antes de 2002, elas respondiam por quase 53% da produção nacional de café. O estudo também mostrou que, nelas, o sistema de produção é controlado por uma força de trabalho composta principalmente por jovens e mulheres, que em muitos casos se acham entre as maiores vítimas da pobreza:

- A população feminina representa 48% da população ativa na agricultura.
- A população com idade inferior a 21 anos representa 54,16%.
- A faixa etária dos 20 aos 49 anos, que constitui a população rural mais ativa, representa 35% de toda a população agrícola.

No **Burundi**, a economia é extremamente dependente do setor agrícola, que emprega mais de 90% da população, responde por 50% do produto interno bruto (PIB) e por mais de 95% das receitas de exportação. Os cultivos alimentares, mantidos principalmente para subsistência, respondem por 87% do total da produção agrícola, e os cultivos comerciais, pelo restante. O café é o mais importante cultivo comercial, respondendo por mais de 80% das receitas de exportação e proporcionando uma fonte monetária para cerca de 600.000 famílias. Isso indica que o Burundi produz um número limitado de commodities, ficando exposto a crises econômicas danosas para o crescimento econômico e para a redução da pobreza.

- 589.950 famílias, de um total de 1.404.642 dos grupos familiares do Burundi (isto é, 42% desses grupos) são constituídas por cafeicultores.
- As pequenas propriedades do Burundi contêm aproximadamente 122.728.183 cafeeiros, que correspondem a uma média de 200 cafeeiros por família.
- A idade de 60% dos cafeeiros é de 9 a 30 anos.

Seleção dos beneficiários e das áreas do projeto

No **Burundi**, 12 áreas foram escolhidas para o projeto em zonas naturais de produção cafeeira, a saber **Bweru**, **Buyenzi**, **Kirimiro** e **Mumirwa**. Essas áreas respondem por três quartos do total do café produzido no país. Inicialmente, 2.161 pequenos cafeicultores foram selecionados como beneficiários do projeto.

Na **Côte d'Ivoire**, 1.000 cafeicultores foram selecionados em cinco zonas do Centro-Oeste e do Oeste para a fase experimental do projeto.

II. Desenvolvimento de um sistema de empréstimos para a diversificação adequada e sustentável para os cafeicultores

1) Três estudos foram efetuados em cada um dos dois países

- Experiência em crédito agrícola
- Preparo de um sistema de empréstimos para os pequenos cafeicultores
- Um manual de procedimentos apoiado por software de gestão de crédito

2) Intermediários financeiros foram identificados

- No **Burundi**, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE)
- Na **Côte d'Ivoire**, o *Banque Atlantique* (BACI), um banco comercial

III. Financiamento e apoio ao desenvolvimento de cultivos de diversificação

Tanto no **Burundi** quanto na **Côte d'Ivoire**, empréstimos foram concedidos às cooperativas ou sindicatos do projeto para financiar equipamento comunitário (armazéns para apoiar as atividades foram doados).

IV. Financiamento e apoio ao desenvolvimento de mercados internos e externos para produtos de diversificação

Nos dois países, o equipamento de processamento começou a funcionar, apesar de ter sido instalado com atraso. O consumo interno dos produtos de diversificação aumentou nos dois países. A segurança alimentar nas áreas do projeto melhorou consideravelmente.

V. Treinamento de produtores

Treinamento de produtores foi realizado com o objetivo de fortalecer a capacidade dos beneficiários do projeto de administrar as atividades ligadas à diversificação, gestão e pagamento de empréstimos, mobilização de poupanças, e gestão do equipamento comunitário. O treinamento cobriu as seguintes áreas:

- Gestão de empréstimos e do equipamento comunitário.
- Mobilização e gestão de poupanças.
- Técnicas rentáveis de cultivo.
- Criação de cabras.
- Manejo de safras.
- Pagamento de empréstimos.

VI. Pagamento dos empréstimos do fundo rotativo

No **Burundi**, o pagamento de empréstimos feitos aos beneficiários do projeto havia alcançado um nível de 83% quando se preparou este relatório. Na **Côte d'Ivoire** os resultados foram mais limitados, principalmente devido a distúrbios políticos, que afetaram a colheita e a comercialização dos produtos de diversificação. A taxa de recuperação era de mais ou menos 7% na altura do preparo deste relatório. As atividades prosseguiram, porém, e os beneficiários ainda continuam a pagar seus empréstimos.

VII. Impacto do projeto

No **Burundi**, o projeto contribuiu para aumentar a produção de cultivos alimentares, reduzindo o problema da insegurança alimentar nas áreas do projeto. Isso significa que o modelo usado funcionou extremamente bem. Em vista deste resultado, o Burundi recebeu financiamento adicional do FCPB para desenvolver o uso de fertilizantes orgânicos na agricultura.

Na **Côte d'Ivoire**, o projeto foi executado contra o pano de fundo da crise sociopolítica do país, e problemas com as estruturas de gestão da cadeia café-cacau dificultaram sua execução. O modelo desenvolvido no projeto, no entanto, poderia ser transposto a outros produtos agrícolas, pois oferece instrumentos para combater a pobreza nas zonas rurais e para fortalecer as cooperativas, possibilitando a redução de suas despesas administrativas.

VIII. Conclusão e recomendações

A fim de garantir a continuação do crédito agrícola para a diversificação pelos cafeicultores, e em vista da importância das atividades de diversificação, uma estrutura que permita gerir um fundo rotativo nos dois países será necessária. Além disso, os reembolsos continuam a ser feitos na **Côte d'Ivoire**, apesar do final oficial do projeto, pois as cooperativas assumiram a gestão do projeto para dar prosseguimento a suas atividades.

Consequentemente, solocita-se que o equipamento adquirido na forma de doações do projeto (veículos e várias formas de equipamento) seja definitivamente entregue às entidades que se incumbirão do monitoramento das atividades dos produtores. Trata-se da Autoridade Regulamentadora do Setor Cafeeiro (ARFIC) no Burundi e do Conselho do Café e do Cacau (CCC) na Côte d'Ivoire. No caso da Côte d'Ivoire, o CCC estabeleceu uma estrutura para a coordenação e monitoramento do programa de reabilitação da cafeicultura, que poderia incorporar as aquisições do projeto.

SUMÁRIO EXECUTIVO DO RELATÓRIO FINAL

AUMENTO DA RESILIÊNCIA DA PRODUÇÃO DE CAFÉ À FERRUGEM E OUTRAS DOENÇAS NA ÍNDIA E EM QUATRO PAÍSES AFRICANOS

CFC/ICO/40

I. Antecedentes do projeto

1. A ferrugem do café (FC), cujo agente causal é o fungo *Hemileia vastatrix*, é uma das sete doenças e pragas mais graves que afetam as plantas tropicais. Sabe-se que ela causa perdas de safras da ordem de 30% a 60% por cento, conforme as zonas de café. Sua evolução na planta leva a uma desfolha que pode ser total e causar até mesmo a morte da planta. As folhas são um órgão muito importante desta, produzindo não só alimentos, através de fotossíntese, como também muitos outros constituintes da planta dos quais dependem sua sobrevivência, vigor e defesa. A desfolha devido à ferrugem compromete a planta em todos esses aspectos, e seus inimigos tiram vantagem da situação. A **África** e a **Índia** são as áreas mais afetadas pela FC, e a **África** é afetada tanto por ela quanto por doenças do grão. A FC e essas doenças são os principais empecilhos à produção sustentável de café. Eles causam, em particular, quedas de produção que levam à redução das receitas, dos empregos e dos valores de exportação, afetando negativamente os meios de sustento dos cafeicultores e trabalhadores. A prevenção e manejo dessas doenças aumenta os custos de produção.

2. Esforços para desenvolver e testar novos materiais resistentes são dificultados pelos custos de longo prazo do desenvolvimento de novas variedades. As mudanças ambientais e o envelhecimento das populações de cafeeiros requerem novas variedades dotadas de resistência às doenças e pragas que constituem ameaças potenciais.

3. O projeto teve suas raízes na última crise dos preços do café, entre 2000 e 2005, quando uma queda sem precedentes dos preços levou à negligência em larga escala dos cafezais e ao consequente aumento da devastação causada pela ferrugem e pelo aparecimento da broca branca do tronco como praga proeminente. Na **Índia**, melhoristas desenvolveram seleções de café através da hibridização de protocolos de seleção de linhagens que, como se descobriu, resistiam às pressões das doenças nos períodos de crise. As seleções resistentes à ferrugem também eram menos danificadas pela broca do tronco, e considerou-se que seria importante consolidar a resistência presente nas seleções nativas que talvez também fossem resistentes à antracnose.

4. Foi neste contexto de alta incidência da FC após anos de inabilidade dos pequenos cafeicultores de manter suas propriedades, assim, que o presente projeto foi concebido e apresentado pela **Índia** e quatro países **africanos**, pleiteando financiamento. Pretendia-se melhorar algumas das práticas recomendadas, pela integração de elementos botânicos e de bioagentes nas práticas correntes, a fim de reduzir os custos do manejo de doenças e promover medidas de controle benéficas ao meio ambiente.

5. Aprovado em outubro de 2007, o projeto começou a ser implementado em todos os países participantes com sua inauguração em abril de 2008, em Chikmagalur, **Índia**.

II. Resultados do projeto

II.1. Identificação de necessidades e recursos – Respostas das comunidades rurais às doenças do café

a) Estudo socioeconômico do impacto da FC

6. A análise socioeconômica revela importantes implicações da FC para a obtenção sustentável de receita e para a segurança do sustento dos pequenos cafeicultores no longo prazo. Na **Índia**, o estudo indicou os seguintes resultados:

- A FC não é um fenômeno novo para os cafeicultores da **Índia**. Na verdade, eles identificam a FC com o começo de suas atividades na cafeicultura e podem inclusive não se lembrar de quando ela ocorreu pela primeira vez em suas terras.
- Com o passar dos anos, a ocorrência da FC tende a não aumentar (ou então a diminuir ou se manter constante). Este pode ser um resultado positivo das práticas preventivas e de manejo da FC pelos cafeicultores da **Índia**.
- Em geral, os problemas mais importantes e mais amplos ligados à FC têm a ver com as mudanças ambientais (por exemplo, falta de chuvas e/ou chuvas na época errada), porque a cafeicultura em grande parte se nutre de chuva combinada com um conjunto de atividades humanas (por exemplo, limpeza e poda).

7. Na **África**, as pesquisas básicas sobre a incidência da FC produziram diversos resultados. No **Zimbábue**, a infecção dos cafeeiros vai de 0% a 40%. A incidência da ferrugem é grave em algumas regiões de **Uganda**, e o estudo registrou uma incidência de 79% a 100%. No **Quênia**, estudou-se a epidemiologia da ferrugem considerando lavouras de sombra e lavouras que não usam sombra. Os cafezais mais afetados foram os totalmente expostos ao sol. Em **Ruanda**, as pesquisas biológicas indicaram que, embora haja uma infestação de 0% a 30%, que a incidência é menos grave nas lavouras de grande altitude.

b) Métodos de controle da FC

8. Na **África**, o tratamento da ferrugem é feito por menos de 20% dos cafeicultores, que usam fungicidas à base de cobre, enquanto os demais não aplicam nenhuma medida de controle. Na **Índia**, o estudo mostrou que os métodos adotados pelos cafeicultores incluíam o plantio de variedades resistentes e/ou tolerantes, a aplicação de calda bordalesa e a aplicação de fungicidas sistêmicos.

- O plantio de variedades **resistentes e/ou tolerantes à FC** é considerado eficaz por um grande número de cafeicultores em Karnataka (91% dos cafeicultores), em Kerala (97%) e em Tamil Nadu (100%).
- Aplicação de **calda bordalesa** em três vezes (só antes das monções; só depois das monções; e antes e depois das monções).
- Aplicação de **fungicidas sistêmicos** (por exemplo, Bayleton/Contof) em três vezes (só antes das monções; só depois das monções; e antes e depois das monções). A porcentagem de cafeicultores que aplicam calda bordalesa e fungicidas sistêmicos tanto antes das monções quanto depois é maior que a dos que aplicaram ou antes ou depois. As principais fontes de recomendações sobre a aplicação são outros cafeicultores, pesquisadores visitantes, trabalhadores de extensão e a televisão.

c) Estratégias para lidar com a FC e as necessidades dos cafeicultores

9. Para se haver com a FC, os cafeicultores da **Índia** adotam cinco tipos diferentes de atividades geradoras de receita: a) plantio de novas variedades de café; b) substituição do café por outros cultivos; c) venda de madeira; d) venda de terrenos/edifícios; e e) venda de outros bens. Em geral, porém, a diversificação para essas atividades geradoras de receita não é apreciada entre os cafeicultores afetados pela FC na **Índia**. Dois importantes serviços de apoio de que os cafeicultores precisam são: a) aconselhamento oportuno sobre o uso ou aplicação de insumos técnicos, e b) medidas promocionais para incrementar a demanda de café no mercado interno.

10. Além disso, o estudo que se conduziu na **Índia** revelou que os cafeicultores precisam de três medidas importantes para melhorar sua receita quando a FC está presente:

- Acesso fácil a empréstimos a juros baixos de fontes institucionais (por exemplo, bancos e cooperativas).
- Preço mínimo de apoio para o café.
- Medidas para alívio de dívidas, através de isenção de pagamentos de juros por empréstimos obtidos de fontes institucionais.
- Subsídios para os insumos usados na aplicação de métodos/tecnologia de controle de doenças.

II.2. Aquisição e produção de materiais genéticos do café: Introduzindo novos materiais

a) Novos materiais genéticos

11. Com respeito à aquisição de materiais genéticos, a **Índia** liberou uma nova variedade chamada **Chandragiri**, que é mais resistente à ferrugem, com produtividade melhorada. Novas glebas, com sementes desta variedade, foram estabelecidas numa área de mais de 15 hectares. No **Quênia**, a Fundação de Pesquisa Cafeeira liberou uma nova variedade chamada **Batian**, que é de grande rendimento e mais resistente à ferrugem e às doenças do grão de café.

b) Produção de sementes

12. A demanda por novos materiais de plantio vem aumentando na **Índia** e no **Quênia**. No **Zimbábue**, segundo previsão do setor cafeeiro no momento em que as pesquisas básicas estavam sendo realizadas, haveria uma demanda por mais de 410.000 mudas. Essa previsão aumentou para mais de um milhão de mudas.

13. No **Zimbábue**, seis variedades locais foram coletadas para uso em testes, ao lado das duas seleções indianas. Três viveiros também foram estabelecidos no país (em Piringani, no Honde Valley e em Chipinge). Em **Uganda**, oito variedades disponíveis localmente (SL14, SL28, SL34, Catimor NG9257, KP423, Bugisu local e Ruiru 11), bem como as duas seleções da **Índia** (Sln.5 e Sln.6) foram incluídas nos testes das variedades. Além disso, todas as variedades coletadas, assim como as da **Índia**, foram plantadas em bancos de genes locais.

II.3. Conservação e identificação de variedades de café e raças de doenças

14. As principais atividades incluíram a conservação de germoplasma de café, o isolamento e caracterização de raças de ferrugem e o desenvolvimento de marcadores genéticos para aplicação no melhoramento do café.

a) Isolamento e caracterização de raças de ferrugem / Aplicação de seleção assistida por marcadores no melhoramento do café

15. Na **Índia**, foram isoladas duas novas raças de ferrugem com combinações genéticas. Novas raças de materiais do café foram multiplicadas e mantidas para selecionar novas linhagens reprodutivas. Pela primeira vez se empregou com sucesso na **Índia** a seleção assistida por marcadores, com o uso de marcadores de região amplificada de sequência caracterizada (SCAR) no melhoramento do café. Um novo laboratório de marcadores que se concentra nos genes resistentes à ferrugem foi desenvolvido e inteiramente equipado no âmbito do projeto.

16. Amostras de folhas de café afetadas coletadas em diferentes zonas de produção da **África** foram enviadas ao Centro de Investigação das Ferrugens do Cafeeiro (CIFC) do Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT), em Portugal, para determinação da raça da FC. Diversas raças anteriormente desconhecidas foram identificadas, e algumas delas estão diminuindo a resistência de algumas variedades como o Catimor, no **Zimbábue**. Além disso, a descoberta das novas raças causa grande preocupação, porque alguns países possuem raças que não existem nos países vizinhos.

b) Conservação de germoplasma de café

17. Na **Índia**, o projeto apoiou a revitalização de dois blocos do banco de genes de Arábica no posto do Instituto Central de Pesquisa Cafeeira (CCRI) de Chikmagalur e seu subposto em Chettalli. Na **África**, os recursos do projeto contribuíram para a reabilitação de vários bancos de genes locais para as coleções de café, particularmente no **Quênia**, em **Uganda** e em **Rwanda**. No **Zimbábue**, as atividades dos bancos de genes começaram em Piringani, Chipinge, Vumba e Mutasa. Em **Uganda**, recursos do projeto ajudaram a manter 135 linhas em Kituza, Kawanda e Bugusege. Outra atividade notável foi a relocação de germoplasma, transferido de Kawanda (passível de destruição devido à proximidade da cidade de Campala) a Kituza e Bugusege.

II.4. Capacitação

18. Com o objetivo de construir capacidade nas instituições africanas de pesquisa, recursos do projeto foram usados para enviar alguns cientistas a Portugal, para treinamento. Cientistas foram também enviados à Universidade de Nairóbi no **Quênia**, à Universidade Makerere em **Uganda** e à Universidade de **Zimbábue** para treinamento, em nível de graduação e de pós-graduação. Com respeito à cooperação científica, a **Índia** estabeleceu uma plataforma para a capacitação de cientistas africanos em seleção assistida por marcadores.

II.5. Testes de campo nas lavouras e nos postos, capacitação e estabelecimento de protocolos para a partilha de materiais de plantio

19. Entre as principais atividades, pode citar-se o desenvolvimento de viveiros de variedades melhoradas, os testes nos postos e no campo, e as provas de biocontrole. Na **Índia**, diversos viveiros de seleções cultivadas nos postos (S.795, SIn.5A e SIn.6) e de progênies derivadas de cruzamentos envolvendo diversas fontes de materiais resistentes foram especificados para avaliação no âmbito do projeto. O crescimento e o vigor das mudas das seleções visadas foram avaliadas sob uma série de condições ambientais, em cinco localidades. Lotes de provas também foram estabelecidos em 14 localidades, e seis testes foram conduzidos nos postos e oito em cafezais. Parece que a nova variedade denominada **Chandragiri** manifestou várias características altamente estáveis em ambientes diferentes. Testes para constatar a eficiência antifúngica de elementos botânicos e bioagentes também foram realizados nos postos e em cafezais.

20. Em todos os países participantes da **África**, diversas variedades foram documentadas e coletadas para uso em lavouras de testes. Fez-se o mesmo com os materiais importados da **Índia**, para monitorar sua adaptação ao contexto africano. Sementeiras também foram estabelecidas e testes conduzidos nos postos e em cafezais. No **Quênia**, constatou-se que as seleções indianas Sln.6 e Sln.5A amadurecem cedo, mas com rendimento aparentemente inferior ao das variedades quenianas. O registro do rendimento, a avaliação da qualidade e as atividades de cruzamento continuam, porém, e a tolerância a doenças das seleções ainda está sob observação. Outra coisa importante que se conseguiu no **Quênia** foi a liberação de uma nova variedade chamada **Batian**, que já foi reportada. Em **Ruanda**, cinco variedades, incluindo as duas da Índia (Sln.5A e Sln.6) e três de outras zonas africanas, estão sendo avaliadas para constatar sua resistência à ferrugem e à broca do café (BC) em condições locais. No **Zimbábue**, testes na lavoura e nos postos foram conduzidos para avaliar híbridos de café em diferentes distritos: 11 em Mutasa, um em Chimanimani, dois em Chipinge e um em Makonde. Em **Uganda**, as duas seleções indianas foram plantadas para testes nos postos e 12 para testes no campo. Em todos os países da **África**, as variedades indianas em geral tiveram sucesso em termos de resistência à FC, embora segregação tenha sido observada na Sln.5A. Além disso, resultados de triagens laboratoriais no **Quênia** mostraram que a Sln.6 tem certa resistência à broca do café. Resultados de campo também revelaram que a mesma seleção tem tolerância à murcha bacteriana do café (BBC).

II.6. Gestão científica, sistemas de informação e comunicações

21. Estratégias de comunicação foram usadas para conscientizar os interessados da evolução da FC e de boas práticas agrícolas para o melhor manejo de doenças. A principal estratégia de comunicação se baseou no conceito da escola de campo para agricultores (FFSs), em que diferentes interessados se encontram para aprender com os provedores de serviços de extensão e discutir tanto suas preocupações com a FC e outras doenças quanto outras práticas melhoradas de produção para aumentar a produtividade do café. Todos os países participantes estabeleceram diversas FFSs, que consistem em grupos de 20 a 30 agricultores que se reúnem periodicamente na propriedade de um deles selecionada como gleba de estudo.

22. Na **Índia**, havia 10 FFSs, cinco das quais no **Estado Tamil Nadu** e cinco no **Estado de Karnataka**. A estratégia de comunicação de massa do Departamento de Pesquisa da Junta do Café incluiu meios impressos e meios eletrônicos (imprensa, rádio e televisão), usando os idiomas locais. Na **África**, a estratégia de comunicação se baseou essencialmente em discussões de grupos focais criados nas FFSs de muitos locais do projeto, que ajudaram os cafeicultores a “aprender fazendo”, através de enfoques participativos e da adoção de boas práticas agrícolas nas comunidades das zonas de café.

23. Melhorias substanciais da produtividade do café foram observadas, com os cafeicultores mencionando claramente a melhoria de sua produtividade e de suas receitas resultante de sua participação nas FFSs. Alguns cafeicultores, como os do **Quênia**, chegaram a se prontificar a compartilhar suas experiências com outros cafeicultores e a ajudar seus companheiros em vilas das proximidades a constituir FFSs.

III. Efeitos sociais, econômicos e ambientais da implementação do projeto

24. O projeto facilitou a produção de variedades resistentes à FC e a outras doenças, contribuindo para a melhoria da produtividade e promovendo práticas benéficas ao meio ambiente. O uso de fungicidas químicos diminuiu substancialmente. Diversos cafeicultores confirmaram que suas despesas com insumos reduziram, devido ao melhor manejo da FC, em particular devido à adoção de variedades resistentes e boas práticas agrícolas através das FFSs. Os cafeicultores confirmaram que o rendimento de suas lavouras melhorou e que os retornos obtidos com o café elevaram seus padrões de vida. Eles estão empenhados em continuar a alargar seus conhecimentos sobre a cafeicultura.

IV. Conclusão e recomendações

25. O projeto conseguiu diversos resultados positivos, entre os quais a melhoria dos conhecimentos dos cafeicultores sobre a FC e outras doenças e o aumento da produtividade do café nos países participantes. A **Índia** planeja desenvolver uma tecnologia de celulares para possibilitar que os cafeicultores recebam orientação diretamente dos serviços de pesquisa e extensão na área do café. Atividades de conservação de germoplasma de café foram desenvolvidas, com a reabilitação de diversos bancos de genes em todos os países participantes. Além disso, transferência de tecnologia entre a **Índia** e os países africanos que participaram do projeto foi conseguida com eficácia.