

# CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE *COFFEA ARABICA* E POSSIBILIDADE DE CULTIVO DE *COFFEACANEPHORA* NA REGIÃO OESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO<sup>1</sup>

Flávia Maria de Mello Bliska<sup>2</sup>

Sérgio Pereira Parreiras<sup>3</sup>

Gerson Silva Giomo<sup>4</sup>

Celso Luis Rodrigues Vegro<sup>5</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

Na safra 2007/08, o Estado de São Paulo será responsável por cerca de 10% do volume total de café produzido no Brasil, segundo previsão inicial da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2008), ocupando o terceiro posto na produção nacional. Embora a cafeicultura não tenha grande expressão no total da produção agropecuária paulista, porém, em razão da grande diversificação de atividades agropecuária paulista, sua participação na formação do total da renda agrícola no Estado, em 2006, correspondeu a 3,21% ou, aproximadamente, R\$800 milhões (TSUNECHIRO et al., 2007).

No entanto, a importância da lavoura para o estado torna-se mais significativa quando se considera globalmente o agronegócio, uma vez que grande parte das torrefadoras, duas solubilizadoras, o maior e mais importante porto de exportação da *commodity* e o principal locus de consumo da bebida estão localizados no Estado de São Paulo.

Tradicionalmente, a espécie cultivada em São Paulo é a *Coffea arabica* L. (café arábica), porém, em algumas regiões, como no oeste do Estado (Nova Alta Paulista, Noroeste e Araraquarense), são consideradas marginais para o cultivo desse tipo de café, principalmente em

função de limitações edafoclimáticas, pois, além das temperaturas elevadas, há outros agravantes, como solos erodidos e nutricionalmente desequilibrados, ocorrência generalizada de nematóides e longos períodos de estiagem.

Uma vez que as lavouras de arábica são prejudicadas por temperaturas excessivamente elevadas e períodos de estiagem, uma alternativa para o oeste paulista seria a introdução, de forma gradual e embasada em ensaios, do café robusta (*Coffea canephora* P.)<sup>6</sup>, que tolera temperaturas mais elevadas, infestação por nematóides e resiste à ferrugem (VEGRO et al., 1996).

Embora mais produtivo que o arábica, o robusta é sensível às temperaturas muito baixas e aos ventos intensos que podem ocorrer em alguns períodos do ano, sendo necessária a utilização de quebra-ventos a fim de minimizar os danos à cultura. As longas estiagens diminuem mais a produtividade das lavouras não-irrigadas, comparativamente ao arábica. Ademais, a espécie é mais atacada pela broca e apresenta maiores dificuldades para a adoção de manejos voltados para a mecanização da colheita.

O robusta apresenta custo de produção inferior às médias calculadas para os diversos sistemas de produção do arábica. Percebem-se ainda outras vantagens em seu cultivo como: a multiplicação por estaquia (com possibilidade de criação de jardins clonais)<sup>7</sup> e possibili-

<sup>1</sup>Estudo resultante de projeto realizado com recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Registrado no CCTC, IE-34/2008.

<sup>2</sup>Engenheira Agrônoma, Doutora, Pesquisadora Científica do Instituto Agronômico (e-mail: bliska@iac.sp.gov.br).

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto Agronômico (e-mail: sergiopereira@iac.sp.gov.br).

<sup>4</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor, Pesquisador Científico do Instituto Agronômico (e-mail: gsgiomo@iac.sp.gov.br).

<sup>5</sup>Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: celvegro@iea.sp.gov.br).

<sup>6</sup>Os chamados robustas possuem duas linhagens comerciais: o conilon que é derivado da origem guineense e o robusta que é de origem congolense. No Brasil, houve especialização no conilon (especialmente no Espírito Santo, sul da Bahia e Rondônia), entretanto, no resto do mundo prevalece o cultivo do robusta. Este último possui características comerciais mais desejáveis como tamanho de fava e bebida relativamente melhor que a do conilon, mas é menos tolerante a estiagens e muito sensível ao frio.

<sup>7</sup>Os avanços técnicos e produtivos obtidos na cultura do conilon decorrem dos pesados investimentos públicos em 14 anos de pesquisa científica e que, sem dúvida, inau-

dade de sua utilização como porta enxerto para o arábica.

Contrariamente ao pensamento dominante já se é possível falar em qualidade do café robusta, particularmente do conilon preparado por descascamento da cereja. As características desejáveis pela indústria são as seguintes: o maior teor de sólidos solúveis, de cafeína e de ácido clorogênico<sup>8</sup>; maior capacidade de suporte de uma torra mais profunda sem ressaltar indesejável amargor; e maior teor de açúcares complexos e menor de lipídeos que favorece a persistência e consistência da cremosidade no preparo expresso da bebida. Na composição de *blends*, a adição de pequeno percentual de robusta sem defeitos não altera o resultado final da bebida, podendo inclusive corrigir algum excesso de acidez do arábica (RIBEYRE, 2007).

Desde meados dos anos 1990, os industriais paulistas manifestam interesse em que o Estado de São Paulo inicie a produção comercial de café robusta – especialmente na região oeste, para utilizá-lo tanto na indústria de solubilização como na composição de *blends* com o arábica, na indústria de torrefação e moagem. A redução da importação de cafés de outros estados reduziria os custos da produção industrial de café, principalmente, em função da otimização da logística. No entanto, como salienta Bliska et al. (2007), é preciso analisar cuidadosamente a viabilidade técnica e econômica da implantação de um programa de incentivo ao cultivo comercial do café robusta no Estado, mesmo tendo em conta o atual grande interesse de cafeicultores paulistas no início do cultivo dessa espécie, em razão, sobretudo, das elevadas cotações praticadas no mercado e da relativa escassez de suprimento em que se encontra submetida tanto a indústria de torrefação e moagem como a de solubilização e exportação.

---

ra nova fase da cafeicultura, especialmente da capixaba, podendo os cafeicultores contar com seis novas variedades, sendo cinco delas clonais. A perspectiva dos técnicos locais é a de que a produtividade média do estado salte dos atuais 24 sc./ha para 40sc./ha nos próximos cinco anos (OS FRUTOS, 2007).

<sup>8</sup>Tal característica insere o robusta mais no contexto dos alimentos nutracêuticos, pois os estudos relativos aos aspectos do consumo de café e a saúde humana indicam que os ácidos clorogênicos possuem importante papel na prevenção de doenças neurodegenerativas como o Mal de Parkinson e o de Alzheimer (CORTEZ, 1999).

## 2 - OBJETIVOS

Este trabalho pretende comparar o custo operacional efetivo da produção de robusta, variedade Apoatã, cultivado no oeste paulista, com a média desse mesmo custo para o arábica cultivado na Alta Paulista, zona climatologicamente considerada marginal para essa espécie.

As caracterizações agrônoma e sócio-econômica dos cultivos de *C. canephora* e de *C. arabica* na região oeste do Estado de São Paulo visam, principalmente, subsidiar tanto programas de políticas públicas como decisões de cunho privado que busquem transformar a cafeicultura regional em uma atividade econômica rentável e sustentável. Essas caracterizações poderão nortear, ainda, decisões referentes à viabilidade técnica do cultivo comercial do robusta nessa região.

## 3 - METODOLOGIA

Foi realizado, entre abril e setembro de 2006, um levantamento de indicadores agrônomicos e sócio-econômicos, através de vinte entrevistas com aplicação de um questionário estruturado, elaborado pela equipe. Foram entrevistados pesquisadores científicos, extensionistas e técnicos especializados na cafeicultura, assim como produtores de grãos de café e de diretores de uma cooperativa regional.

## 4 - RESULTADOS

Na Alta Paulista, principal área de produção de café da região oeste do Estado de São Paulo, os resultados indicam uma estrutura fundiária constituída, principalmente, por pequenos cafeicultores, com utilização de mão-de-obra familiar com baixo nível de instrução, condução manual da lavoura e nível tecnológico intermediário, tanto para as lavouras de *C. canephora* como para as de *C. arabica* (Tabela 1). Isso reflete a forma como o café foi introduzido nessa região, levado por colonos que migraram, respectivamente, das regiões de Garça-Marília, de Ribeirão Preto-Franca e do sul de Minas Gerais, adquirindo, em geral, pequenos módulos.

Os resultados indicaram que a baixa produtividade do café arábica na região está rela-

TABELA 1 - Sumário de Indicadores da Cafeicultura, *C. canephora* e *C. arabica*, Região Oeste do Estado de São Paulo, 2006

Indicador	<i>C. canephora</i>	<i>C. arabica</i>
Volume médio anual (sacas 60kg - beneficiadas)	100 <sup>1</sup>	320 mil
Área total cultivada (ha)	5	15.600
Número de produtores	8	3.000
Tamanho médio das propriedades (ha)	15	15
Tamanho médio das lavouras (ha)	0,6	4,5
Percentual de renovação da cultura (%)	0	5
Percentual de expansão da cultura (%)	0	-2
Produtores com até 5ha (%)	100	70
Partic. de produtores com até 5ha no volume total de produção (%)	100	70
Partic.o de produtores com até 5ha na área total de produção (%)	100	70
Produtividade média quatro anos (sc./ha)	35 (irrigado)	17 (não irrigado)
Idade média dos cafezais (ano)	12	30
Sistema de cultivo predominante (pl./ha)	≤ 800	≤ 3000
Cultivar predominante	Apoatã IAC 2258	Mundo novo
Sistema de manejo	Manual	Manual
Tipo de colheita	Manual	Manual
Tipo de preparo de café <sup>2</sup>	Despolpado	Natural
% de área irrigada	70	5
Sistema gerencial da propriedade	Familiar	Familiar
Nível tecnológico	Intermediário	Intermediário
Tipo de mão-de-obra	Familiar	Familiar
Nível de instrução da mão-de-obra	Baixo	Baixo
Local de beneficiamento	Propriedade	Cooperativa
Local de armazenamento do café beneficiado	Propriedade	Cooperativa
Prazo para comercializar o café	≤ 3 meses	3 a 6 meses
Custo de produção estimado: insumos + serviços (R\$/sc.)	114,79 <sup>3</sup>	234,83
Preço médio em set./06 (saca de 60kg - beneficiada)	160,00	220,00
Destino principal do café	Porta-enxerto/mudas	Torrefação/moagem

<sup>1</sup>Volume destinado à indústria, resultante do descarte da produção de sementes.

<sup>2</sup>O termo "natural" é utilizado para especificar o café obtido pelo sistema de preparo por via seca.

<sup>3</sup>Não foram considerados os custos de irrigação.

Fonte: Dados da pesquisa.

cionada à presença de nematóides e as deterioradas condições físicas e químicas do solo, principalmente perdas por erosão e lixiviação, ao desgaste por falta de reposição de nutrientes e matéria-orgânica. Um intenso esforço de recuperação desses solos seria uma maneira de minimizar esses problemas, a fim de viabilizar um maior desenvolvimento da cultura do café na região oeste do Estado de São Paulo.

Diferentemente do arábica, no caso da produção de robusta paulista, seu destino é a produção de sementes para porta-enxerto, em mudas de arábica. Nesse sentido, utiliza-se o cultivar de robusta Apoatã IAC 2258 como porta-enxerto, cujo sistema radicular é resistente aos nematóides *Meloidogyne exigua* e *M. incognita*, o

que tem viabilizado a produção do café arábica no Oeste Paulista, porém com um custo maior das mudas para o produtor, mas com a vantagem de passar a prescindir dos agrotóxicos para o controle dessa importante praga de solo.

Um dos indicadores mais significativos para a cafeicultura regional são os custos médios de condução da lavoura, isto é, custos da utilização de insumos e custos das operações agrícolas. Em razão da baixa produtividade observada, os resultados indicaram custo bastante elevado para o arábica (R\$234,83/sc.) e menor para o robusta (R\$114,79/sc.). Uma vez que o cultivo do robusta é específico para produção de sementes, lavouras exclusivas para produção de grãos poderão ter custos inferiores a esse, principalmente,

em decorrência da etapa de preparo em que o despoldamento implica significativos investimentos em instalações e equipamentos.

Esses resultados corroboram a informação obtida nas entrevistas, de que lavouras de arábica com população inferior a 2.500 plantas/ha resultam em prejuízos, especialmente, em épocas em que o preço de mercado recebido pelos produtores se posiciona abaixo dos R\$250,00/saca.

No entanto, a relação custo de produção do café robusta versus preço de mercado, embora aparentemente convidativa, precisa ser analisada com muito cuidado, pois a experiência regional com a cultura do café robusta baseia-se apenas no cultivo de um cultivar específico, visando a produção de sementes. Também, não há estudos conclusivos sobre a viabilidade técnica do plantio comercial de outros cultivares de robusta e de conilon na região. Além disso, cabe ressaltar que a área total cultivada com café robusta na Alta Paulista encontra-se em torno de 5ha, 70% deles irrigados, conduzidos por oito produtores, que, juntos, produzem anualmente, em média, 800kg de sementes e 100 sacas de café beneficiado, resultantes do descarte da produção de sementes.

## 5 - CONCLUSÕES

Conclui-se que atualmente o cultivo do café robusta no Estado de São Paulo, em áreas marginais ao café arábica, sobretudo, aquelas limitadas pelas altas temperaturas, seria uma al-

ternativa interessante ao produtor rural, principalmente para os pequenos. No entanto, a necessidade de irrigação e a influência de ventos e temperaturas baixas em certas épocas do ano, considerando-se o material genético atualmente disponível, podem exigir tanto investimentos adicionais (quebra-ventos e irrigação) como técnicas de manejo que propiciem seu cultivo. Nesse sentido, a pesquisa empírica seria de extrema importância na implantação, através da disponibilização de novos cultivares provenientes tanto de sementes como de jardins clonais, mais produtivos, resistentes a pragas e doenças, de bebida aceitável, e a elaboração de rotinas para o adequado manejo da lavoura (adubação, espaçamento, podas, irrigação, colheita, secagem, etc). Concomitantemente, poderia haver uma política governamental, por exemplo, na linha de crédito rural e comercialização, direcionada para esses produtores, haja vista que a maioria deles está descapitalizada, não tem grau de instrução suficiente em que prevalece a utilização da mão-de-obra familiar na condução da lavoura. Há um longo caminho a ser seguido ainda nesse contexto.

De um ponto de vista mais estratégico, ou seja, com foco no desenvolvimento agrícola do Estado de São Paulo, a possibilidade de implantação do robusta nesse território é altamente desejável, pois com a proibição da queima da cana-de-açúcar a partir de 2012, as áreas com declividade mais acentuada poderiam ser ocupadas com o cultivo do café robusta, contribuindo para uma maior diversificação nas regiões em que prevalece o segmento sucroalcooleiro.

## LITERATURA CITADA

BLISKA, F. M. M. et al. Importância do café robusta como alternativa à geração de emprego e renda no estado de São Paulo. In: \_\_\_\_\_; GUERREIRO FILHO, O. **Prospecção de demanda na cadeia produtiva do café no estado de São Paulo**. Campinas, SP: IAC, 2007. p. 53-58.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. Disponível em: <www.conab.gov.br>. Acesso em: 2008.

CORTEZ, J. G. O conillon, este desconhecido. **Jornal do Café**, Rio de Janeiro, v. 3, p. 4-9, jan. 1999.

OS FRUTOS da pesquisa. **Panorama Rural**, São Paulo, v. 19, n. 103, p. 32-35, ago. 2007.

RIBEYRE, F. Reconhecendo a qualidade do café robusta. In: SALVA, T. J. G. et al. **Cafés de qualidade: aspectos tecnológicos, científicos e comerciais**. Campinas: IAC, 2007. p. 371-387.

TSUNECHIRO, A. et al. Valor da produção agropecuária do estado de São Paulo em 2007: uma estimativa preliminar. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 37, n. 10, p. 60-69, out. 2007.

VEGRO, C. L. R. et al. Café robusta: uma alternativa para a cafeicultura paulista. \_\_\_\_\_, São Paulo, v. 26, n. 7, p. 66-70, jul. 1996.

### **CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE COFFEA ARABICA E POSSIBILIDADE DE CULTIVO DE COFFEACANEPHORA NA REGIÃO OESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO**

**RESUMO:** No Estado de São Paulo, há uma longa tradição na produção do café arábica. Ainda que essa lavoura venha sendo paulatinamente substituída por outras alternativas produtivas, mantém-se bastante relevante sua participação na formação da renda da agropecuária paulista. Diversos fatores motivaram o abandono da cafeicultura por parte dos produtores, que poderia ter sido arrefecido com o incentivo ao plantio do café robusta nas áreas atualmente consideradas marginais para o cultivo do arábica. Com base nessa hipótese e conhecendo a enorme demanda existente pelo produto, este estudo pretendeu cotejar informações sócio-econômicas e custos dos dois cultivos na região da Alta Paulista. Os resultados obtidos confirmaram a hipótese de viabilidade agrônômica e, sobretudo, econômica das lavouras de robusta, recomendando-se que sejam destinados recursos e esforços para que essa lavoura constitua-se em mais uma alternativa para a região estudada.

**Palavras chave:** café robusta, indicadores sócio-econômicos do café, robusta em São Paulo.

### **CHARACTERISTICS OF COFFEA CANEPHORA AND COFFEA ARABICA PRODUCTION IN WESTERN REGION OF SAO PAULO STATE, BRAZIL**

**ABSTRACT:** There is a long tradition of arabica coffee cultivation in the Brazilian state of Sao Paulo, which still today significantly contributes to agricultural revenues. The process of its replacement by other cultures now in course should be moderated by stimulating the cultivation of robusta coffee in the areas considered to be marginal for arabica coffee. Based on this supposition and due the large demand for this commodity, socio-economic information and costs of the two cultivations were compared for the Alta Paulista region. The hypothesis of agronomic and economic feasibility of robusta farming is confirmed by the results observed here. Therefore, resources and efforts are recommended in order to this culture to be an economic alternative for that region.

**Key-words:** robusta coffee; coffee, socio-economic indicators; robusta coffee, Sao Paulo.

---

Recebido em 02/04/2008. Liberado para publicação em 20/05/2008.