

# INVESTIMENTOS E RENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE CAFÉ ESPECIAL: um estudo de caso<sup>1</sup>

Marli Dias Mascarenhas Oliveira<sup>2</sup>  
Alceu de Arruda Veiga Filho<sup>3</sup>  
Celso Luis Rodrigues Vegro<sup>4</sup>  
Paulo Sérgio Vianna Mattosinho<sup>5</sup>  
Luiz Moricochi<sup>6</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

Dentre as *commodities* agrícolas, o café é considerado uma das mais importantes no mercado mundial, movimentando mais de US\$60 bilhões anuais. A importância econômica desse agronegócio foi afetada pela drástica redução na receita dos países exportadores de café, uma vez que seus saldos cambiais caíram de US\$12 bilhões, em 1997, para US\$5 bilhões, em 2002 (MORICOCI; MARTIN; VEGRO, 2002), mesmo sob a constatação de um aumento substancial nos volumes embarcados, reflexo da demanda inelástica, o que força os produtores a vender mais produto, mesmo a preços aviltados, buscando a garantia de um mínimo de ingresso em moeda forte<sup>7</sup>. É nesse contexto geral, desfavorável para o setor, que a produção de cafés especiais, buscando o atendimento de nichos de mercado, vem sendo apontada como uma das alternativas para a cafeicultura.

O mercado de café, em termos globais, apresenta um crescimento que apenas acompanha a expansão vegetativa da população. Um

dos segmentos ainda dinâmicos desse mercado é constituído pelos cafés especiais, que apresenta significativo crescimento de demanda, sendo sua produção incentivada em várias partes do mundo, inclusive no Brasil. Nos concursos para seleção de cafés *gourmet* realizados no País, por exemplo, lotes desse produto alcançaram preços superiores a mil dólares por saca de 60kg.

De maneira geral, esses cafés conseguem significativo ágio sobre o café convencional, ou *commodity*. Assim, uma questão relevante é conhecer seus investimentos e custos de produção para averiguar se é viável dedicar-se à exploração de cafés especiais. Desse modo, o objetivo deste trabalho é fazer uma discussão técnica, associada à opção de se produzir café de preparo cereja descascado, avaliando o retorno econômico nos investimentos necessários em máquinas e equipamentos pertinentes.

## 2 - CAFÉ CEREJA DESCASCADO: surgimento e características principais

Desde meados da década de 1960, pesquisas desenvolvidas no Instituto Agrônomo de Campinas - Fazenda Santa Elisa demonstram que os cafés em ponto de maturação, conhecidos por cereja, quando descascados produzem bebida de alta qualidade. Essa constatação ocorreu quase que acidentalmente, quando um lote de café descascado preparado para utilização como semente foi refugado, sendo então submetido à prova de xícara e obteve resultados excepcionais. Todavia, somente ao início da década de 1990, a empresa líder na produção de equipamentos para o preparo de café e outros produtos agrícolas tornou técnica e economicamente viáveis a separação e o processamento de café

<sup>1</sup>Cadastrado no SIGA, NRP167. Registrado no CCTC IE-28/2005.

<sup>2</sup>Engenheira Agrônoma, Mestre, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: marli@iea.sp.gov.br).

<sup>3</sup>Economista, Mestre, Pesquisador Científico da APTA Regional Centro Sul, Piracicaba.

<sup>4</sup>Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: celvegro@iea.sp.gov.br).

<sup>5</sup>Engenheiro Agrônomo, Casa da Agricultura de Piraju (CATI).

<sup>6</sup>Engenheiro Agrônomo, Mestre, Consultor na área de café.

<sup>7</sup>A partir de 2004, com a escalada das cotações nos diferentes mercados, a renda apropriada pelos países produtores voltou a subir, sendo que nesse mesmo ano atingiu cerca de US\$10 bilhões.

cereja para obtenção de cafés com excelente padrão de qualidade (ROMERO, 2000).

O café cereja descascado (CD), é obtido através de processo intermediário entre os dois mais tradicionais modos de preparo de café existentes: a) natural (via seca) e b) despulpado (via úmida). No preparo natural, o café derriçado na lavoura é levado para o terreiro e submetido à secagem (polpa juntamente com os grãos). No segundo caso, o café é catado a dedo, sendo então removida sua polpa e mucilagem através de fermentação em meio líquido para em seguida ser submetido à secagem (PINHALENSE, 2001).

No preparo do CD, os grãos derriçados na lavoura são lavados para separação do bóia e de possíveis pedras e torrões de terra. Em seguida, os grãos em estado verde, cereja e passa são submetidos ao descascamento numa grade separadora rotatória onde os verdes permanecem íntegros e os cerejas e passas são descascados. Após separação das cascas obtém-se café pergaminho que é seco ao sol e em secadores. O café preparado via CD vem amalhando expressivos resultados nos mais diferentes concursos de qualidade nacionais e internacionais (da Illycaffé, da Brazilian Specialty Coffee Association e do Prêmio Aldir Alves Teixeira, promovido pela Câmara Setorial do Café do Estado de São Paulo).

Para além da vantagem intrínseca de obtenção de produto de alta qualidade, valorizado com significativo prêmio frente aos melhores cafés obtidos pela via natural, o preparo CD permite diminuição dos custos de armazenagem (uma vez que as cascas e parte da mucilagem foram retiradas). Ademais, a ausência dos cafés verdes e pretos melhora substancialmente o sabor da bebida, sendo que o produto pode mesmo prescindir do rebenefício. Enquanto desvantagem, pode-se mencionar a necessidade de água corrente para o preparo CD (crítica importante quando se trata do café despulpado), sendo que o desenvolvimento tecnológico dos equipamentos está progressivamente reduzindo a necessidade de água para o preparo <sup>8</sup>.

Nas regiões onde durante a fase de colheita, há ocorrência de chuvas ou grande in-

<sup>8</sup>Os primeiros equipamentos demandavam mais de 10 l de água por quilo de café CD. Atualmente essa demanda já foi reduzida para cerca de 4 l de água por quilo de café CD, causando menor impacto nos custos de produção.

tensidade de orvalho pode-se desencadear fermentações dos grãos ainda na planta. Em decorrência desse fenômeno, o preparo CD é a única alternativa para se obter um produto de excelente qualidade da bebida<sup>9</sup>. Sua baixa acidez, característica do preparo natural, sabor adocicado e aroma intenso conferem ao café submetido ao preparo CD um grande potencial de mercado.

A utilização do desmucilador também deve ser destacada, pois na região sudoeste paulista que tem, de modo geral, umidade relativa alta, a presença de grande quantidade de mucilagem no café descascado induz à fermentação, principalmente em áreas abaixo de 750m<sup>10</sup>. Além disso, essa etapa antecipa em muito a secagem dos grãos. Em média, após duas ou três horas de sol, o produto desmucilado pode ir para o secador rotativo, enquanto um café não desmucilado pode levar de dois a três dias.

Enfim, o preparo via CD melhora muito o padrão da bebida e permite que os cafeicultores possam obter grãos de alta qualidade sem a pressão negativa das condições climáticas que venham a prejudicar o produto. Muitos pequenos agricultores já estão iniciando a formação de associações para adquirir os equipamentos. Somente a aquisição de um lavador mecânico já é importante para a melhoria do padrão geral da bebida, pois através da lavagem e separação em duas frações, bóia e cereja+verde, a secagem é mais uniforme e existe a possibilidade de separar cafés melhores daqueles já fermentados.

### 3 - CAFÉ NO MUNICÍPIO DE PIRAJU, SUDOESTE PAULISTA

O município de Piraju pertence ao Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR) de Ourinhos, responsável pela quarta maior região produtora de café do Estado de São Paulo, com oferta estimada de 292.245sc. de 60kg de café beneficiado em 2003. Nesse quesito perde em importância apenas para as tradicionais áreas cafeicultoras, como São João da Boa Vista, Franca e Marília.

<sup>9</sup>Não se recomenda o despulpamento fora das zonas equatoriais, pois a variação diária de temperatura dificulta a obtenção da desejada qualidade da bebida.

<sup>10</sup>O desmucilamento não retira totalmente a mucilagem (no máximo 80%), o que permite que o café conserve ainda corpo, doçura e acidez não muito alta.

A cafeicultura é a atividade mais importante do setor agropecuário do município e de sua microrregião, gerando a maior parte dos empregos e da renda dos estabelecimentos rurais (o produto é responsável por 40% de toda a renda agrícola) por se tratar de uma atividade em processo de renovação, com a participação de jovens empreendedores organizados e sintonizados com as modernas técnicas de produção e preparo (OTANI et al., 2001).

A Casa da Agricultura de Piraju/CATI desenvolveu um trabalho de conscientização dos cafeicultores quanto à necessidade de melhorar a produtividade e a qualidade do café com palestras, cursos, excursões e dias de campo. Até então, a região era conhecida como produtora de cafés de baixa qualidade, que não atingiam preços satisfatórios no mercado, enquanto os melhores eram, em sua maioria, vendidos para serem misturados a cafés de outras regiões para então serem comercializados.

Nesses encontros técnicos reafirmou-se a necessidade de produção de cafés de qualidade e que o sistema de preparo via cereja descascado seria o mais indicado para a região. Em 1999, ocorreu um grande salto com a criação da Associação dos Produtores de Café Descascado de Piraju e Região (PROCED), constituída por um grupo de vinte cafeicultores mais tecnicados e conscientizados sobre a necessidade de se fortalecer através do associativismo. Essa iniciativa propiciou o incremento da qualidade, a agregação de valor ao seu produto e um aprimoramento da gestão da atividade a partir de um curso para empreendedores rurais, ministrado pelo SEBRAE a convite do Sindicato Rural (MATTOSINHO e MACEDO s.d.). Em função dessa iniciativa, os eventos técnicos que discutem a tecnologia do café CD fazem parte do calendário paulista.

Todo este trabalho trouxe como resultado um incremento na qualidade do café, fato que é constatado com as diversas premiações obtidas em concursos de cafés especiais. Além disso, a Comissão Organizadora do Encontro Regional de Cafeicultores em parceria com a Câmara Setorial do Café do Estado de São Paulo criou, em 2002, e mantém desde então o Concurso Regional de Qualidade de Café Cereja Descascado de Piraju e Região que contribuiu para destacar ainda mais o produto nos concursos de qualidade estaduais, nacionais e internacionais.

## 4 - MATERIAL E MÉTODOS

Os dados referem-se a uma propriedade agrícola, tradicional no cultivo da cultura do café, situada no município de Piraju, que fez a opção pela produção do café cereja descascado. A propriedade possui área de 200ha e cultiva o café sob o sistema adensado (6.250 pés/ha), com produção anual média de 35sc./ha, considerando a bienalidade da produção em que um ano de alta produção é acompanhado por outro de baixa produção. Os preços dos fatores de produção, como os preços recebidos pelos produtores de café de secagem natural (bica corrida) e café cereja descascado, referem-se à safra 2002/03, EDR de Ourinhos (ANUÁRIO, 2004).

### 4.1 - Custo de Produção

Para adequação da propriedade na elaboração das matrizes de coeficientes técnicos e respectivos sistemas de produção adotou-se o conceito utilizado por Mello et al. (1988), que define sistema de produção como o conjunto de manejos, práticas ou técnicas agrícolas realizados na condução de uma cultura, de maneira mais ou menos homogênea, por grupos representativos de produtores.

A metodologia de custo de produção e análise utilizada foi a desenvolvida por Martin et al. (1998), que procura reunir os componentes de custos agregando-os de tal forma a permitir uma análise detalhada, bem como da análise da rentabilidade. No cálculo do custo de máquinas e equipamentos considerou-se a classificação tradicional de custos em fixos e variáveis citados por Hoffmann et. al. (1976), com algumas adaptações. Os custos fixos são aqueles que não variam com o número de horas utilizadas de uma máquina (juros sobre o capital investido, seguro, abrigo, depreciação anual, etc.). Por sua vez, os custos variáveis são aqueles que variam de acordo com o nível de uso de uma máquina. Compreendem os gastos com operação, manutenção e reparos.

A estrutura de custos considerada nos sistemas de produção foi:

- Custo operacional efetivo (COE): é a despesa efetuada com mão-de-obra, operações de máquinas/equipamentos e veículos e materiais consumidos ao longo do processo produtivo e

ciclo da cultura.

- Custo operacional total (COT): é o custo operacional efetivo acrescido dos encargos sociais (40% sobre o valor da despesa com mão-de-obra), contribuição para a seguridade social rural, CSSR (2,3% do valor da renda bruta), depreciação de máquinas (calculada pelo método linear), outros custos fixos de máquinas relativos a abrigo, seguro e juros sobre o capital investido em máquinas (8,75% a.a. referente à taxa adotada pelo MODERFOTA, em 2003)<sup>11</sup>, depreciação do cafezal e gastos com armazenagem, sacaria e terreiro (não foi considerado o juro de custeio).
- Custo total de produção (CTP): é o custo operacional total acrescido dos gastos com a propriedade, que é resultante do rateio com outras atividades. São elas: despesas gerais, despesas administrativas, outras despesas com pessoal e rateio de outras despesas com equipamentos.

#### 4.2 - Indicadores de Rentabilidade

Os indicadores de análise de resultados utilizados no trabalho foram os seguintes:

- a) Receita Bruta (RB): é a receita esperada para uma determinada produção por hectare, para um preço de venda pré-definido, ou efetivamente recebido, ou seja:

$$RB = Pr * Pu$$

onde:

$Pr$  = produção da atividade por unidade de área.

$Pu$  = preço unitário do produto da atividade.

- b) Fluxo de Caixa: constitui a soma algébrica das entradas (receita bruta) e das despesas (saídas de caixa) efetuadas durante o ciclo da atividade sobre o CTP (CASTLE; BECKER; NELSON, 1987). O fluxo de caixa é um indicador que permite mostrar a situação de caixa da atividade e, quando positivo, constitui-se no montante para cobrir os demais custos fixos, risco e capacidade empresarial. O fluxo de caixa é o indicador mais utilizado pelos empresários rurais para medir o resultado de uma determinada atividade e quanto terá de recurso disponível para

cobrir outros custos de produção.

- c) Margem Bruta (COE): é a margem em relação ao custo operacional efetivo (COE), isto é, o resultado ocorrido após o produtor arcar com o custo operacional, considerando determinado preço unitário de venda e o rendimento do sistema de produção para a atividade. Formalizando, tem-se:

$$\text{Margem Bruta (COE)} = ((RB - COE) / COE) * 100$$

onde:

$RB$  = receita bruta.

$COE$  = custo operacional efetivo.

- d) Margem Bruta (COT): é definida de forma análoga à margem bruta (COE) para o custo operacional total (COT). É estimada por:

$$\text{Margem Bruta (COT)} = ((RB - COT) / COT) * 100$$

onde:

$COT$  = custo operacional total.

Assim, essa margem indica qual a disponibilidade para cobrir o risco e a capacidade empresarial do proprietário, uma vez que os demais itens de custo estão sendo considerados no cômputo do COT.

Além desses conceitos, utilizaram-se também indicadores de custo em relação às unidades de produto, denominados ponto de equilíbrio. Eles determinam qual a produção mínima necessária para cobrir o custo, dado o preço de venda unitário para o produto. Assim, foram considerados os seguintes pontos de equilíbrio:

e) Ponto de Equilíbrio (COE) =  $COE / Pu$

f) Ponto de Equilíbrio (COT) =  $COT / Pu$

g) Ponto de Equilíbrio (CTP) =  $CTP / Pu$

onde:

$Pu$  = preço unitário de venda.

- h) Lucro Operacional (LO): constitui a diferença entre a receita bruta e o COT por hectare (LAZZARINI NETO, 1995). Desse modo tem-se:

$$LO = RB - COT$$

O indicador de resultado lucro operacional (LO) mede a lucratividade da atividade no curto prazo, mostrando as condições financeiras e operacionais da atividade.

- i) Índice de lucratividade (IL): este indicador mostra a relação entre o LO e a receita bruta em percentagem. É uma medida importante de rentabilidade da atividade agropecuária, uma vez que mostra a taxa disponível de receita da atividade após o pagamento de todos os custos

<sup>11</sup>A partir de julho de 2004, a taxa de juros do MODERFROTA passou para 9,50% para produtores com renda bruta de até R\$150 mil e para 10,75% para produtores com renda acima deste patamar.

operacionais, encargos, etc., inclusive as depreciações. Então:

$$IL = (LO / RB) * 100$$

### 4.3 - Análise dos Investimentos

O horizonte do projeto é de quinze anos. Consideram-se os preços da safra 2002/ 03, supondo que permaneçam sem alterações significativas em suas tendências e em termos relativos, construindo-se cenários para preços recebidos pelos produtores, variando entre 20% e 50% para os preços de café CD em relação aos preços do café de secagem em terreiro, de bebida riada. Esses preços são em parte coletados no mercado e em parte avaliados como possibilidades.

Utiliza-se do estudo da viabilidade econômica, não incorporando qualquer tipo de financiamento, pois pretende-se verificar se o valor dos investimentos efetuados tem condições intrínsecas para ser lucrativo. Instalados os equipamentos, consegue-se obter, no primeiro ano, 15% de café CD, 20% no segundo ano e a partir do terceiro ano alcança-se 30%, respectivamente 5,3sc. de 60kg/ha, 7,0sc. de 60kg/ha e 10,5sc. de 60kg/ha, para o nível de produtividade observado.

Um método de avaliação econômica aplicado é o cálculo do valor atual líquido (VAL), estimado através do fluxo de caixa (renda bruta menos custos e investimentos), descontadas as taxas que representam custos de capital relevantes para o empreendedor. Se o VAL for igual a zero, indica uma situação em que há no mínimo recuperação do valor investido (taxa de desconto = TIR). Outro método é a taxa interna de retorno (TIR), cuja definição é a taxa que torna o valor atual líquido igual a zero, podendo ser vista como a taxa de retorno sobre o capital empatado. Deduz-se a viabilidade do investimento pela comparação com taxas de retorno alternativas, obtidas, por exemplo, em outros investimentos produtivos ou financeiros. Faz-se, também, a análise de sensibilidade através da determinação do ponto crítico das variáveis renda líquida e valor de investimento, isto é, a variação positiva ou negativa nos valores dessas variáveis que podem modificar a decisão de aceitar ou rejeitar um projeto (NORONHA, 1981).

Para atender o objetivo proposto, o fluxo de caixa é estimado como sendo a diferença

entre os fluxos originados na produção de café preparo convencional e aquele derivado dos investimentos na produção de café CD. Ou seja, os indicadores econômicos são calculados sobre o fluxo de caixa incremental (POMERANZ, 1988), e os investimentos, neste caso, compreendem a aquisição e instalação de um conjunto de máquinas, dimensionado para a escala de produção de café oriundo de uma área cultivada de 200ha, sendo dois descascadores mecânicos, um desmucilador metálico e três secadores rotativos. O valor dos investimentos (mais instalação), no ano inicial do projeto, é de R\$177.690,00 e de R\$58.890,00 no 11º, uma vez que o descascador e o desmucilador, cuja vida útil é de dez anos, devem ser repostos ainda durante o horizonte do projeto.

## 5 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados serão apresentados em três etapas. Na primeira, aparecem os resultados para o custo de produção em unidade de área (R\$/ha), detalhado para os principais itens de agregação de custos (COE, COT e CTP). Em seguida, apresenta-se a análise dos indicadores de rentabilidade e, por último (terceira etapa), a análise dos investimentos realizados para a produção do café CD.

### 5.1 - Custo de Produção

Ambos os sistemas de produção não exibem diferenças acentuadas na contabilização do custo operacional efetivo, uma vez que as práticas de colheita são as mesmas, independente do sistema analisado, embora, tecnicamente recomenda-se que a colheita do café a ser preparado pela via CD seja efetuada por etapas (saia e copa do cafeeiro por exemplo), com vistas a incrementar a quantidade de cerejas na massa de grãos colhidos. Tal recomendação, porém, não tenha sido implementada na região por necessidade de otimizar o trabalho no campo e os problemas de custo.

Com a adição dos investimentos em equipamentos necessários para o preparo do CD, para o cálculo do custo operacional total os itens depreciação de máquinas e outros custos fixos assumem maior participação, incrementando o custo de produção que, comparativamente ao preparo

tradicional, situa-se 7,09% acima desse último. Em termos globais, o custo total de produção do CD é de apenas 5,39% mais elevado ao observado para o preparo convencional (Tabela 1).

A despesa com secagem é aquela que mais onera os custos, pois necessita de maior tempo de operação. Para a produção de 24,5sc. de café tradicional e 10,5sc. de CD, por exemplo, o tempo de gasto é de 20 horas e 40 horas por hectare, respectivamente<sup>12</sup>. Os itens secagem, armazenamento, beneficiamento, sacaria e terreiro somam no café preparo convencional 10,40% do CTP, enquanto no CD esse valor é de 12,65%, sendo ainda maior pelo fato de esse sistema diminuir gastos com operação de terreiro<sup>13</sup>, sacaria e armazenamento<sup>14</sup>.

## 5.2 - Indicadores de Rentabilidade

Conforme descrito na metodologia, foram calculados os indicadores de rentabilidade para os dois sistemas de preparo do café e para os três níveis de rendimento do CD, considerando-se que o restante da produção para completar 35sc./ha constituiu-se de café preparado pela via convencional.

A tabela 2 apresenta os indicadores de rentabilidade na situação em que o preço de venda do café CD é superior em 20% ao de qualidade tipo bica corrida, cotado pelo preço da bebida riada, ou seja, produto de qualidade inferior.

Nessas condições, todos os indicadores de rentabilidade são positivos, propiciando vantagens em todos os níveis de agregação de custo. Porém, ao se analisar isoladamente o lucro operacional, observa-se que este indicador apresenta remuneração menor para as menores produções de CD comparando-se com a obtida no café convencional. Esse fato decorre do aumento no COT ocasionado pelo preparo CD. Assim, os custos incorridos nessa preparação inviabilizam a rentabilidade no novo sistema, indicando que o acréscimo de 20% obtido no preço de venda não

<sup>12</sup>Esse maior número de horas para secagem do café decorre da necessidade de utilização de temperatura mais amena para a preservação da qualidade final do produto.

<sup>13</sup>Considerou-se que a mão-de-obra liberada no terreiro é utilizada na manipulação das cascas do café CD.

<sup>14</sup>Este tipo de preparo não permite armazenamento por muito tempo, por comprometer sua qualidade.

é suficiente para cobrir tais despesas.

Diante desse resultado, construiu-se um cenário alternativo, valorando o produto CD com cotação de 50% acima do preparo convencional. Ao se calcular a rentabilidade sob essa situação preestabelecida (preços recebidos pelo CD de R\$208,00/sc.), observam-se resultados bastante favoráveis para o preparo CD (Tabela 3).

A partir do primeiro ano com 15% de café sob preparo CD, constata-se aumento na receita capaz de promover expansão de 0,24% no índice de lucratividade. À medida que se passa a produzir maiores percentuais de CD, esse indicador torna-se ainda mais proveitoso, elevando a rentabilidade do sistema em até 31,62%, ou seja, 4,98 pontos percentuais mais que o mesmo índice observado para o caso do café preparo convencional (26,64%).

Finalmente, em relação ao ponto de nivelamento, que indica a quantidade de sacas a serem produzidas para cobrir os custos, mostra-se muito atraente, pois os valores de 33,76 sacas para o café preparo convencional, 33,12 sacas, 32,37 sacas e 30,97 sacas para o CD no primeiro, segundo e terceiro anos, ou rendimentos, respectivamente, sugerem que sobrarão, na mesma ordem, 1,24, 1,88, 2,63 e 4,03 sacas por hectare para remunerar custos que eventualmente não foram computados nos cálculos aqui efetuados.

## 5.3 - Análise do Investimento

Os resultados das TIRs e VALs para cenários em que os relativos de preços recebidos são abaixo de 50% indicam inviabilidade econômica, não compensando investir. Os valores calculados são negativos ou muito baixos, tal como TIR de 2,5% a.a. para preços café preparo convencional e CD de R\$139,00/sc. e R\$187,00/sc., respectivamente. Entretanto, quando se estabelece um diferencial de preços de 50% (R\$208,00/sc.) para o café CD, a TIR indica viabilidade para os investimentos, proporcionando retorno de 29,6% a.a.

Neste caso, os valores atuais líquidos são positivos e superiores a zero para taxas de desconto de 12%, 15%, 18% e 20%, rendendo ao final do período de quinze anos os montantes de R\$206.600,00, R\$150.434,00, R\$105.986,00 e R\$81.358,00, respectivamente, depois de quitadas as aquisições dos equipamentos neces-

TABELA 1 - Custos Comparativos dos Sistemas de Preparo Convencional e Cereja Descascado, 35sc./ha, Piraju, EDR de Ourinhos, Estado de São Paulo, Safra 2002/03

Item	Convencional		Cereja descascado		Variação (%)
	R\$/ha	R\$/sc.	R\$/ha	R\$/sc.	
COE	2.242,39	64,07	2.242,39	64,04	0
COT <sup>1</sup>	3.568,9 <sup>1</sup>	101,97	3.822,27	109,21	7,09
CTP	4.693,10	134,09	4.946,46	141,32	5,39

<sup>1</sup>Tendo em vista que o preparo CD ocorre após a colheita, as despesas com a operação das máquinas mobilizadas para realizar esse preparo foram apropriadas no COT.

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 2 - Indicadores de Rentabilidade por Sistema de Preparo de Café Preço de Venda 20% Superior ao Bica Corrida, Piraju, EDR de Ourinhos, Estado de São Paulo, Safra 2002/03

	Tradicional		Cereja descascado (% da produção)	
	35sc./ha	15	20	30
Receita bruta <sup>1</sup> (R\$/ha)	4.865,00	5.012,00	5.061,00	5.159,00
Fluxo de caixa (R\$)	171,90	65,54	114,54	212,54
Margem bruta (COE) (%)	116,96	123,51	123,51	123,51
Margem bruta (COT) (%)	36,32	31,13	32,41	34,97
Margem bruta (CTP) (%)	3,66	1,32	1,32	1,32
Ponto de equilíbrio (COE) (sc.)	16,13	15,66	15,51	15,21
Ponto de equilíbrio (COT) (sc.)	25,68	26,69	26,43	25,93
Ponto de equilíbrio (CTP) (sc.)	33,76	34,54	34,21	33,56
Lucro operacional (R\$)	1.296,09	1.189,73	1.238,73	1.336,73
Índice de lucratividade (%)	26,64	23,74	24,48	25,91

<sup>1</sup>Considerou-se o preço médio de venda de R\$139,00/sc. para o café de preparo convencional e R\$167,00/sc. para o CD.

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 3 - Indicadores de Rentabilidade por Sistema de Preparo de Café Preço de Venda 50% Superior ao Bica Corrida, Piraju, EDR de Ourinhos, Estado de São Paulo, Safra 2002/03

Indicador	Tipo de preparo			
	Tradicional		Cereja descascado (% da produção)	
	35sc./ha	15	20	30
Receita bruta <sup>1</sup> (R\$/ha)	4.865,00	5.227,25	5.348,00	5.589,50
Fluxo de caixa (R\$)	171,90	280,79	401,54	643,04
Margem bruta (COE) (%)	116,96	133,11	133,11	133,11
Margem bruta (COT) (%)	36,32	36,76	42,43	42,43
Margem bruta (CTP) (%)	3,66	5,68	5,68	5,68
Ponto de equilíbrio (COE) (sc.)	16,13	15,01	14,68	14,04
Ponto de equilíbrio (COT) (sc.)	25,68	25,59	25,01	23,93
Ponto de equilíbrio (CTP) (sc.)	33,76	33,12	32,37	30,97
Lucro operacional (R\$)	1.296,09	1.404,98	1.525,73	1.767,23
Índice de lucratividade (%)	26,64	26,88	28,53	31,62

<sup>1</sup>Considerou-se o preço médio de venda de R\$139,00/sc para o café de preparo convencional e R\$208,00/sc para o CD.

Fonte: Dados da pesquisa.

sários. As possibilidades de oscilações nos valores das variáveis renda líquida e investimentos, que podem mudar a decisão sobre fazer as inversões, indicam que interessa investir até quando houver redução da renda líquida de até 51% ou aumento de até 104% nos investimentos ao custo de capital de 12%. Para custo de capital de

15%, a margem de variação é de até 44% na renda líquida e de até 79% nos investimentos. Ao custo de capital de 18%, a variação na renda líquida pode ser ainda até 32% e nos investimentos de até 48%. Nesse caso, a possibilidade de rejeição do projeto é de 7%.

Diante desses resultados, é crucial que

os produtores se cerquem de informações muito qualificadas sobre o mercado e busquem assessoria ou formulem estratégias para a comercialização (como a negociação de *hedge* do produto em bolsa). Além do mais, a diferença em custos mostra que é relevante averiguar a possibilidade de introdução de inovações tecnológicas no sistema de produção agrícola, visando reduzir o custo de produção. A busca de mercado em outros contextos pode ser alternativa interessante para os cafeicultores preocupados com qualidade, pois poderá ser obtida melhor remuneração que aquela praticada no mercado local.

## 6 - CONCLUSÃO

Existe uma pequena diferença entre os custos de produção do café de preparo convencional e o CD, mas que deve ser muito bem gerenciada, principalmente, nos momentos em que os preços não estiverem remunerando a qualidade oferecida (prêmio abaixo de 20% sobre o convencional, por exemplo).

O sistema de produção adensado amplia a produção por unidade de área, o que pode ser compensador em termos de aumento da rentabilidade. Porém, nessa situação, mesmo apresentando altos níveis de índice de lucratividade, o café CD somente supera o convencional quando atinge 30% de produção sob esse preparo. En-

tretanto, quando os preços recebidos pelo CD são superiores em 50% aos cafés de menor qualidade, alcança-se índice de lucratividade superior ao do café de preparo convencional nos três níveis de rendimento.

Portanto, o empreendimento feito para obter café CD, do ponto de vista econômico, demonstra ser viável somente quando houver prêmio de pelo menos 50% para essa qualidade, rendendo taxa de retorno que pode ser considerada bastante alta para investimentos alternativos no setor agropecuário. Ressalta-se que sob a vigência de ciclo de alta das cotações, provavelmente, o diferencial de preços entre café especial e aqueles usuais para ligas destinadas ao mercado interno tendem a se estreitar.

A renda obtida em termos de valores atuais líquidos também é positiva e alta em função dos cenários de preços estabelecidos. A análise de sensibilidade permite verificar que existem condições de enfrentar variações amplas, tanto na renda líquida (motivadas pelas cotações vigentes) quanto nos valores dos investimentos, antes de rejeitar o projeto.

Em termos gerais, recomenda-se aos produtores acessar informações de mercado cada vez mais precisas, sendo relevante, dada a diferença de custos, manter o processo de inovação em busca de redução de custos e, principalmente, explorar novos mercados para esse café de qualidade superior.

## LITERATURA CITADA

ANUÁRIO DE INFORMAÇÕES ESTATÍSTICAS DA AGRICULTURA - Anuário IEA 2004. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br>>. Acesso em: fev. 2005.

CASTLE, E. N.; BECKER, M. H.; NELSON, A. G. **Farm business management: the decision-making process**. 3. ed. New York: MacMillan, 1987. 413 p.

HOFFMANN, R. et al. **Administração da empresa agrícola**. São Paulo: Pioneira, 1976. 323 p.

LAZZARINI NETO, S. **Controle da produção e custos**. São Paulo: SDF Editores, 1995. (Coleção Lucrando com a Pecuária, v. 9).

MARTIN, N. B. et al. Sistema integrado de custos agropecuários - CUSTAGRI. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 7-28, jan. 1998.

MATTOSINHO, P. S. V.; MACEDO, D. O. de. **O trabalho da extensão rural na melhoria da qualidade e agregação de valor ao café na região de Piraju - SP**. Disponível em: <<http://www.estanciadepiraju.com.br/cafe.htm>>. Acesso em: 2 mar. 2005.

MELLO, N. T. C. de et al. **Proposta de nova metodologia de custo de produção do Instituto de Economia Agrícola**. São Paulo: SAA/IEA, 1988. 13 p. (Relatório de Pesquisa, 14/88).

MORICOCHI L.; MARTIN, N. B.; VEGRO, C. L. R. (2002). **Café: estabilização das cotações e novas estratégias**. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br>>. Acesso em: 10 fev. 2005.

NORONHA, J. F. **Projetos agropecuários: administração financeira, orçamentação e avaliação econômica**. Piracicaba, Fealq, 1981. 274 p.

OTANI, M. N. et al. A importância do café na agricultura do município de Piraju, estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 31, n. 9, p. 19-30, set. 2001.

PINHALENSE Máquinas Agrícolas. **Sistema Pinhalense de preparo de café de qualidade: o caminho para o lucro**. Pinhal, 2001. 36 p. Mimeo.

POMERANZ, L. **Elaboração e análise de projetos**. São Paulo: HUCITEC, 1988. 246 p.

ROMERO, J. P. **O Café em Ouro Fino (MG)**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2000. 58 p.

### **INVESTIMENTOS E RENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE CAFÉ ESPECIAL: um estudo de caso**

**RESUMO:** O mercado mundial de café cresce a uma taxa de 1,55% ao ano, porém os cafés especiais apresentam aumento significativo da demanda, sendo sua produção incentivada em várias partes do mundo. Uma possibilidade de produzir café com bebida de elevada qualidade é o cereja descascado (CD). O objetivo deste estudo foi analisar a viabilidade de um produtor de café de preparo convencional produzir o CD. As estimativas de custos resultam em custos/sc. do CD 5,39% superiores ao do convencional. A taxa de retorno dos investimentos em café CD é de 29,6% quando seus preços são superiores em 50% aos produtos de menor qualidade.

**Palavras-chave:** custo de produção, investimento, rentabilidade, café especial.

### **INVESTMENTS AND YIELD ON SPECIALTY COFFEE PRODUCTION: a case study**

**ABSTRACT:** Although the global market of coffee grows at a 1.55 percent rate per year, the specialty coffee segment presents a significant increase in demand, being its production stimulated in some parts of the world. A possibility to produce coffee with higher quality drink is offered by the peeled cherry (CD). The objective of this study was to analyze the feasibility of coffee producers using conventional growing methods produce the CD. Costs estimates for peeled CD are 5.39% superior to those of the conventional. The ROI in CD coffee is of 29.6%, when its prices are 50% superior to products of lower quality.

**Key-words:** production cost, investment, yield, specialty coffee.

---

Recebido em 09/05/2005. Liberado par publicação em 15/06/2005.