

Série Técnica *apta*

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

São Paulo, SP, Brasil

ISSN 0100-4409

Informações Econômicas, SP, v. 41, n. 10, outubro 2011

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS. v.1-n.12 (dez.1971) - São Paulo
Instituto de Economia Agrícola, dez. 1971-
(Série Técnica Apta)

Mensal

Continuação de: Mercados Agrícolas e Estatísticas Agrícolas,
v.1-6, jun./nov., 1966-1971.

A partir do v.30, n.7, jul., 2000 faz parte da Série Técnica Apta da
SAA/APTA.

ISSN 0100-4409

1 - Economia - Periódico. I - São Paulo. Secretaria de
Agricultura e Abastecimento. Agência Paulista de Tecnologia dos
Agronegócios.

I - São Paulo. Instituto de Economia Agrícola.

CDD 330

Indexação: Revista indexada em AGRIS/FAO e AGROBASE

Periodicidade Mensal

Tiragem 320 exemplares

CTP, Impressão e Acabamento Imprensa Oficial do Estado de São Paulo

É permitida a reprodução total ou parcial desta revista, desde que seja citada a fonte.
Os artigos assinados são de inteira responsabilidade dos autores.

Instituto de Economia Agrícola

Av. Miguel Stéfano, 3.900 - 04301-903 - São Paulo - SP

Fone: (11) 5067-0557 / 0531 - Fax: (11) 5073-4062

e-mail: iea@iea.sp.gov.br - Site: <http://www.iea.sp.gov.br>

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

Revista Técnica do Instituto de Economia Agrícola (IEA)

v. 41, n. 10, p. 1-74, outubro/2011

Comitê Editorial do IEA Yara Maria Chagas de Carvalho (Presidente), Alfredo Tsunehiro, José Roberto Vicente, Maria Célia Martins de Souza, Nilda Tereza Cardoso de Mello, Renata Martins, Soraia de Fátima Ramos • **Editor Executivo** Regina Junko Yoshii • **Programação Visual** Rachel Mendes de Campos • **Editoração Eletrônica** Roseli Clara Rosa Trindade, João D'Arc de Oliveira • **Editoração de Texto e Revisão de Português** Maria Áurea Cassiano Turri, André Kazuo Yamagami, Karina Mota (estagiária) • **Revisão Bibliográfica** Valério Alexandre Martins de Oliveira • **Revisão de Inglês** Lucy Moraes Rosa Petroucic • **Criação da Capa** Rachel Mendes de Campos • **Distribuição** Deborah Silva de Oliveira Alencar

S u m á r i o

5

Café Verde Descascado:

análise econômico-financeira da produção comparada ao processamento natural

G. R. Marcomini

15

**Produção de Doce de Leite Tradicional, Light e Diet:
estudo comparativo de custos e viabilidade econômica**

M. C. Vieira, D. A. Gallina, J. R. Cavichiolo, R. A. R. Gomes, C. Fachini, P. B. de Sá Zacarchenco

28

Comércio Exterior de Produtos Florestais, Brasil, 1997-2010

S. A. M. Souza

38

**Criação e Entrega de Valor ao Agricultor:
um estudo na indústria de insumos agrícolas**

T. V. Rocha, G. L. Toledo, L. F. de Almeida

52

Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas

D. V. Caser, A. M. M. P. de Camargo, C. R. F. Bueno, F. P. de Camargo,
J. A. Ângelo, M. P. de A. Olivette, V. L. F. dos S. Francisco

Convenções¹

Abreviatura, sigla, símbolo ou sinal	Significado	Abreviatura, sigla, símbolo ou sinal	Significado
- (hifen)	dado inexistente	inf.	informante
... (três pontos)	dado não disponível	IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
x (letra x)	dado omitido	IPCMA	Índice de Preços da Cesta de Mercado dos Produtos de Origem Animal
0, 0,0 ou 0,00	valor numérico menor do que a metade da unidade ou fração	IPCMT	Índice de Preços da Cesta de Mercado Total
"(aspa)	polegada (2,54cm)	IPCMV	Índice de Preços da Cesta de Mercado dos Produtos de Origem Vegetal
/ (barra)	por ou divisão	IPR	Índice de Preços Recebidos pelos Produtores
@	arroba (15kg)	IPRA	Índice de Preços Recebidos de Produtos Animais
abs.	absoluto	IPRV	Índice de Preços Recebidos de Produtos Vegetais
alq.	alqueire paulista (2,42ha)	IPP	Índice de Preços Pagos pelos Produtores
benef.	beneficiado	IPPD	Índice de Preços de Insumos Adquiridos no Próprio Setor Agrícola
cab.	cabeça	IPPF	Índice de Preços de Insumos Adquiridos Fora do Setor Agrícola
cx.	caixa	kg	quilograma
cap.	capacidade	km	quilômetro
cv	cavalo-vapor	l (letra ele)	litro
cil.	cilindro	lb.	libra-peso (453,592g)
c/	com	m	metro
conj.	conjunto	máx.	máximo
CIF	custo, seguro e frete	mín.	mínimo
dh	dia-homem	nac.	nacional
dm	dia-máquina	n.	número
dz.	dúzia	obs.	observação
emb.	embalagem	pc.	pacote
engr.	engradado	p/	para
exp.	exportação ou exportado	part. %	participação percentual
FOB	livre a bordo	prod.	produção
g	grama	rend.	rendimento
hab.	habitante	rel.	relação ou relativo
ha	hectare	sc.	saca ou saco
hh	hora-homem	s/	sem
hm	hora-máquina	t	tonelada
IGP-DI	Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna	touc.	touceira
IGP-M	Índice Geral de Preços de Mercado	u.	unidade
imp.	importação ou importado	var. %	variação percentual

¹As unidades de medida seguem as normas do Sistema Internacional e do Quadro Geral das Unidades de Medida. Apenas as mais comuns aparecem neste quadro.

CAFÉ VERDE DESCASCADO: análise econômico-financeira da produção comparada ao processamento natural¹

Gilson Rogério Marcomini²

1 - INTRODUÇÃO

O café é um produto cujo preço está vinculado a parâmetros qualitativos, entre outros. Os maiores preços são alcançados a partir do momento em que o produto conseguiu diferenciar-se no mercado, com aspectos de qualidade ou outras diferenciações, como as certificações socioambientais, ou de origem, além de selos de qualidade emitidos por organismos nacionais ou internacionais. O café que não consegue agregar algum aspecto de diferenciação fica caracterizado como *commodity* e sujeito aos preços praticados no mercado para esse tipo de produto, que são menores que os preços para cafés especiais.

A qualidade do café depende principalmente da forma como ele é cultivado, colhido e processado. A obtenção de um produto de boa qualidade depende de fatores inerentes à planta, como a genética das variedades, e de fatores referentes ao ambiente externo da planta, como fertilidade do solo, condições climáticas, pragas e doenças. As operações de colheita, preparo, armazenamento e beneficiamento devem ser realizadas de forma a manter a qualidade obtida no campo (FREIRE, 1998). Para todos os tipos de café existem mercados e praticamente todos os tipos dessa bebida são comercializados, tanto no mercado brasileiro como no mercado externo. O descascamento do café verde surgiu como uma opção para o produtor como forma de minimizar os problemas relativos a participação do café verde no processo de colheita e preparo. Desta forma, com o uso desta técnica, o produtor consegue obter flexibilidade no processo de colheita e preparo, pois pode-se, em determinados momentos, iniciar a colheita com até 40% de grãos verdes na árvore, além deste grão não ser, em sua totalidade, causa de baixa qualidade do produto, já que se consegue auferir qualidade supe-

rior a ele devido ao processo de descascamento.

Assim, este estudo busca descrever o processo de descascar o café verde, analisando os resultados econômico-financeiros obtidos pelo processamento do café verde e demonstrar se esta técnica é viável ao produtor.

2 - REFERENCIAL TEÓRICO

O cafeeiro é originário do continente africano, existente como planta de bosque. A região de Cafa, na Etiópia, pode ser a responsável pelo nome dado à planta, ao fruto, à semente, à bebida e aos estabelecimentos que a comercializam. Da Etiópia, o café foi levado para a Arábia, Europa e depois para a América (MATIELLO, 1985). O café foi introduzido no Brasil em 1727 por Francisco Mello Palheta, trazido de sua visita à Guiana Francesa. As primeiras sementes e mudas foram plantadas em Belém (Pará) e em seguida no Maranhão. Em 1760 vieram do Maranhão para o Rio de Janeiro, atingindo o Vale do Paraíba em 1780 (TAUNAY, 1939).

O Brasil produziu 45 milhões de sacas na safra 2008, seguido por Vietnã (19,5 milhões de sacas), Colômbia (12,5 milhões de sacas) e Indonésia (8,0 milhões de sacas) (MAPA, 2009). Segundo CONAB (2011), a produção brasileira em 2010 foi de 48,09 milhões de sacas e a estimativa de safra 2011 é de 43,154 milhões de sacas. Em 2010, Minas Gerais produziu 25,155 milhões de sacas em 131.499 hectares, rendendo uma média de 24,99 sacas por hectare. O Estado de Espírito Santo produziu 10,147 milhões de sacas em 35.317 hectares, com média de 22,05 sacas por hectare. São Paulo produziu 4,662 milhões de sacas em 8.634 hectares, com média de 27,89 sacas por hectare. Com as estimativas para a safra 2011, o Estado de Minas Gerais deverá produzir 21,678 milhões de sacas em 140.282 hectares, obtendo a média de 21,68 sacas por hectare. Espírito Santo deverá produzir 11,573 milhões de sacas em 34.737 hectares,

¹Registrado no CCTC, IE-56/2011.

²Administrador de Empresas, Mestre, Professor na UNIRARAS (e-mail: gilson.professor@yahoo.com.br).

com média de 25,57 sacas por hectare. São Paulo produzirá 3,315 milhões de sacas em 13.384 hectares, tendo uma média de 20,18 sacas por hectare (CONAB, 2011). A produção mundial foi de 135,20 milhões de sacas em 2008 (MAPA, 2009). Cinco empresas dominam mais de 50% do mercado mundial, criando uma estrutura de mercado oligopsônica (VENTURIM, 2002).

Segundo Pereira, Bliska e Rocha (2006a), o café é produzido em mais de 60 países em desenvolvimento e é consumido principalmente em países desenvolvidos, onde as vendas anuais no varejo são superiores a US\$70 bilhões. Cerca de 25 milhões de pessoas dependem da produção de café para sobreviver e 100 milhões dependem do setor cafeeiro de modo geral. A atividade cafeeira representa um importante fator de desenvolvimento econômico e social para muitos países (HEMERLY, 1998).

A produção mundial de café apresentou um grande crescimento ao sair de uma produção mundial de 75.450.000 sacas no ano de 1961, para 101.784.000 em 1991 e 117.830.000 em 2007, com picos de produção de 129.000.000 em 2005 e 130.933.000 em 2002 (FAO, 2007).

O consumo interno dos países produtores representou 33,59 milhões de sacas em 2007, com aumento em relação a 2006, que foi de 31,87 milhões de sacas (OIC, 2008). O Brasil consumiu no mercado interno 17,1 milhões de sacas, o que representou 50,91% de sua produção no ano, sendo o país de destaque mundial na produção, exportação e consumo no café. O Vietnã, Colômbia, Indonésia, Índia e México consumiram, respectivamente: 2,0%; 4,17%; 5,95%; 4,26% e 6,55% de suas produções no ano de 2007 (OIC, 2008). Da produção mundial de 122,342 milhões sacas em 2007, 89,468 milhões de sacas foram consumidas nos países da Comunidade Europeia, EUA, Japão, Canadá, Coréia e Austrália entre outros (OIC, 2008). Os seis maiores produtores mundiais são: Brasil, Vietnã, Colômbia, Indonésia, Etiópia, Índia e México.

A produção brasileira em 2007 apresentou uma produtividade de 16,28 sacas por hectare e, em 2008, esse índice subiu para 20,02 sacas por hectare. O consumo *per capita* passou de 2,9 kg *per capita* em 1992 para 4,3 kg em 1997 e 5,5 kg em 2007. Destacam-se seis Estados produtores: Minas Gerais, São Paulo, Espírito Santo, Paraná, Bahia e Rondônia. A produção

de café arábica se concentra em São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Bahia e parte do Espírito Santo, enquanto o café robusta é plantado principalmente no Espírito Santo e Rondônia (CNC, 2007).

No Brasil, em 2007, a lavoura cafeeira ocupa uma área de 2,3 milhões de hectares, dos quais 2,1 milhões estão com cafezais em produção e aproximadamente 200 mil hectares estão com cafezais em formação. Existem cerca de 5 bilhões de pés explorados, em 390 mil propriedades de 1.900 municípios (CNC, 2007). São aproximadamente 4 milhões de trabalhadores diretos na produção e outros 10 milhões nos demais segmentos da cadeia, como o comércio, indústria e serviços (SAES; JAYO, 1998). O setor engloba, ainda, cerca de 10 indústrias de café solúvel, 75 cooperativas, 220 exportadores, 1500 empresas de torrefação e moagem e 3 mil marcas do produto (ABIC, 2011). Apenas no Estado de São Paulo há 300 torrefadoras, muitas delas micro e pequenas empresas familiares (PERFIL, 2007).

O café é produzido em 17 Estados brasileiros, sendo que o maior produtor é o Estado de Minas Gerais, que respondeu por cerca de 46,0% da produção total de cafés na safra 2005/06, passando para 52% na safra 2006/07 e 45% na safra 2007/08. O segundo maior Estado produtor de café é o Espírito Santo e o terceiro é São Paulo. Juntos, Minas Gerais e São Paulo respondem por cerca de 80,0% dos cafés brasileiros com algum tipo de certificação (PEREIRA; BLISKA; ROCHA, 2006b).

A obtenção de um produto de boa qualidade depende de fatores inerentes à planta, como a genética das variedades, e de fatores referentes ao ambiente externo da planta, como fertilidade do solo, condições climáticas, pragas e doenças. As operações de colheita, preparo, armazenamento e beneficiamento devem ser realizadas de forma a manter a qualidade obtida no campo (FREIRE, 1998). A qualidade é determinante de preço e fator imprescindível para a aceitação do café no comércio internacional. A bebida é o fator mais importante na determinação da qualidade (não sendo o único critério de avaliação da qualidade), sendo classificada em uma escala definida como “estritamente mole”, “mole”, “apenas mole”, “dura”, “riado” e “rio” (FREIRE, 1998). A classificação estritamente mole é o mais alto nível alcançado em qualidade de bebida e a classificação rio é o menor nível na escala de qualidade. Na prática, o padrão brasileiro é dado

pela bebida dura. As classificações acima dessa (apenas mole, mole e estritamente mole) são lotes com excelente qualidade em relação à bebida, e os lotes abaixo da classificação dura (riado e rio) são lotes com qualidade inferior em relação a bebida. Isso não significa que os lotes classificados em riado/rio são produtos de qualidade inferior e não alcancem mercado. Para todos os tipos de café existem mercados e praticamente todos os tipos de bebida são comercializados, tanto no mercado brasileiro como no mercado externo. O diferencial dessa classificação é alcançado em relação aos preços conseguidos pelos lotes e por outras práticas, como nichos de mercados específicos, prêmios pela qualidade, etc.

O cafeeiro tende a apresentar frutos em diferentes estágios de maturação. Considerando a interferência que a presença dos diferentes tipos de café (verde, cereja e seco) pode representar na qualidade do produto, uma das principais dúvidas do cafeicultor é qual o momento ideal para se iniciar a colheita, sem que haja prejuízos na qualidade. Neste sentido, a quantidade de café ainda verde e a queda de frutos já secos são fatores a serem considerados para o início da colheita (CARVALHO JÚNIOR et al., 2003). Geralmente, consideram-se como ideal, no máximo, 5% de verdes. Oficialmente, a qualidade do café é avaliada por meio de análise sensorial (mais conhecida como prova de xícara) e classificação física por tipo e peneira. A colheita deve ser iniciada quando a maior parte dos frutos estiverem maduros e antes que se inicie a sua queda (FREIRE, 1998). A pesquisa tem revelado que, quanto mais tempo o café permanecer na árvore ou no chão, maior será a incidência de grãos ardidos e grãos pretos, considerados, juntamente com os verdes, os piores defeitos do café (ESTUDO, 2002).

De acordo com Valente e Moura (2005), o café é um dos poucos produtos cujo valor cresce muito com a melhoria da qualidade. Os processos de preparo, secagem e armazenagem apresentam contribuições expressivas sobre a qualidade final do produto, sendo, portanto, muito importantes na escolha correta da infraestrutura para atender à fase final da produção do café, conforme Ponciano (1995 apud VALENTE; MOURA, 2005). A qualidade final do produto e a viabilidade econômica da cafeicultura estão fortemente relacionadas com técnicas corretas e manejo racional do sistema de processamento,

segundo Caixeta (1998 apud VALENTE; MOURA, 2005).

No Brasil, a colheita é realizada de várias maneiras: manual, mecanizada, seletiva, no pano, no chão, etc. Sem considerar o tipo de colheita seletiva, ou a dedo, os demais processos de colheita produzem uma mistura de grãos de café verdes, cerejas (maduros), verdoengos, passas e secos, além de folhas, paus, torrões, pedras, etc. (VALENTE; MOURA, 2005). O café pode ser processado pela via seca ou via úmida. O processamento por via seca consiste em manter o fruto intacto, ou seja, na sua forma integral, denominado assim de café natural. No processamento por via úmida, quando se removem apenas a casca e parte da mucilagem, obtém-se o café descascado; quando a remoção da casca e da mucilagem é feita mecanicamente, obtém-se o café desmucilado; porém, quando se remove a casca mecanicamente e a mucilagem por meio de fermentação biológica, obtém-se o café despulpado, de acordo com Bartholo e Guimarães, 1997; Borém, 2004; Tosello, 1957 (apud CORADI, 2006).

Após a realização do processo de colheita, o café necessita passar pelo processo de pós-colheita ou processamento, no qual as impurezas são separadas por peneiramento manual ou em máquinas pré-limpeza. Na colheita mecanizada, esta atividade é feita pela própria colhedora.

O processo de pós-colheita inicia-se com a lavagem e separação dos frutos, quando são separados os cafés boias (secos, brocados, malformados e verdes) dos frutos perfeitos ou cerejas, que devem ser secados e armazenados separadamente. A secagem individual das frações separadas no lavador é extremamente importante quando o objetivo é produção de café com qualidade (VALENTE; MOURA, 2005). O processamento pós-colheita pode ser realizado por via seca ou via úmida. O processo via seca consiste na secagem dos grãos de forma natural, que produz o chamado café natural, e o processo via úmida consiste no processo de descascamento, lavagem, desmucilagem e secagem do café chamado cereja descascado (CD), segundo Saes e Jayo (1998 apud VALENTE; MOURA, 2005). Nesse preparo, todo o café vindo da colheita na lavoura é lavado e então são separados os cafés boias dos cafés cereja e verde. Os grãos boias seguem para o processo de secagem em terreiro, enquanto os grãos cereja e verde seguem para

um equipamento chamado descascador de cerejas, que consiste numa grade separadora rotatória, em que os grãos verdes não sofrem nenhuma alteração, sendo apenas separadas dos grãos cerejas; no mesmo processo, são retiradas as cascas e separados os grãos, que seguem por processos diferentes de secagem, beneficiamento e armazenamento.

A ausência dos cafés verdes e pretos nos lotes descascados melhora substancialmente o sabor da bebida, segundo Vegro, Fronzaglia e Veiga Filho (2007). O café preparado via CD vem obtendo expressivos resultados nos 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). Sua baixa acidez (característica do preparo natural), sabor adocicado e aroma intenso fazem do café submetido ao preparo CD um imenso potencial de mercado, além de melhorar muito o padrão de bebida e permitir que os cafeicultores possam obter grãos de alta qualidade (OLIVEIRA et al., 2011).

Os cafés despulpados têm a vantagem de diminuir consideravelmente a área de terreno e o tempo necessário para secagem (VALENTE; MOURA, 2005).

A diferenciação pela qualidade é um mecanismo utilizado para buscar rentabilidade. Isso é importante nos setores em que os produtos são homogêneos (*commodity*) e naqueles em que existem tendência de declínio de preços. Essas características são particularmente observadas no caso do café. Além desses fatores, o mercado desse produto é caracterizado por uma grande volatilidade. Da colheita ao armazenamento, o preparo do café envolve numerosas operações, e de sua execução racional depende a obtenção de um produto que reúna as características de tipo e de qualidade exigidas para a obtenção de um bom produto (ESTUDO, 2002).

3 - MATERIAL E MÉTODOS

Esse trabalho foi realizado por meio de estudo de caso em uma empresa produtora de cafés especiais. O objetivo da pesquisa foi o de determinar se o descascamento do café verde (aquele em estágio de maturação atrasada e que é separado mecanicamente pelo descascador) oferece vantagem econômico-financeira ao pro-

ductor, sendo preparado em outro processo de pós-colheita segundo o delineamento proposto, em comparação ao processo tradicional de secagem deste café. A pesquisa realizou quatro testes diferentes no processamento do café verde para verificar qual o melhor rendimento econômico para o processamento desse tipo de café. No processo de descascamento normal do café tipo cereja, todo o café colhido é processado por lavagem, e conseqüente separação dos grãos secos (chamados boia) e grãos cerejas e verdes. Os grãos secos seguem para o processo de secagem, enquanto os grãos cerejas e verdes seguem, juntos, para o descascador, no qual os grãos cerejas são descascados, transformando-se em grãos cereja descascado (CD) e os grãos verdes são separados dos cerejas e enviados para o processo de secagem. No caso do estudo em questão, os grãos verdes separados dos grãos cerejas, em vez de seguirem para o processo de secagem, são colocados submersos em água em caixas de alvenaria. A quantidade utilizada nas pesquisas foi de 18.000 litros de grãos de café verde. Os testes foram os seguintes:

- 1) O café verde, separado no descascador (primeiro descascamento), vai para uma caixa com água e fica submerso por 72 horas. Após este período, segue para o descascador, para ser descascado.
- 2) São misturados na caixa com água, na proporção de 50%, o café verde que não conseguiu ser descascado na fase anterior e 50% de café verde separado no descascador normalmente (primeiro descascamento). Esse lote também ficará submerso em água por 72 horas, sendo, após esse período, encaminhado ao descascador.
- 3) Café verde que restou do descascamento dos lotes dos testes anteriores segue para a caixa com água, e ficará submerso novamente por 72 horas. Após 72 horas, este lote volta ao descascador e será descascado (a pesquisa constatou que o café verde que permanece imergido em água por 72 horas oferece melhor resultado na porcentagem de grãos que são descascados). Outros testes com duração de 24 e 48 horas resultaram em menor índice de descascamento do café verde.
- 4) Café verde separado mecanicamente no descascador no primeiro descascamento com a opção de secagem em terreno diretamente, sem sofrer nenhuma nova intervenção no processo de via úmida. Será a testemunha.

O resultado da comercialização deste café, chamado de verde descascado, será o objeto de análise deste estudo, e daí poderá afirmar-se se ele se torna viável economicamente. O processo consumiu uma quantidade fixa de água (24.000 litros para cada teste do estudo) para realizar a imersão dos grãos verdes no período de 72 horas e depois, também foi utilizada a água para realizar o processo de descascamento. Todos os efluentes gerados no processo sofreram o processo descrito a seguir.

A água residual utilizada no processo de imersão dos grãos, foi direcionada a um sistema de coleta, composto por três caixas de alvenaria, com capacidade para 18.000 litros cada, construídas em sequência e interligadas por um sistema de tubulações; quando a primeira alcança certo nível em volume de efluentes, os mesmos vão para a segunda caixa, e assim por diante. Neste processo, ocorre a decantação dos resíduos sólidos na primeira caixa, fazendo com que a água vá para a caixa seguinte com uma menor quantidade de resíduos sólidos. Quando a terceira caixa alcança determinado nível em volume, é acionado uma motobomba que direciona esta água para um sistema de irrigação próximo às mesmas, sendo, então, utilizada como fertirrigação em um talhão de café próximo. Os custos desse processo de reciclagem e reutilização da água utilizada no processo foram desconsiderados em virtude da mesma ser utilizada como componente de produção de um talhão específico da empresa, fruto do estudo de caso.

O estudo foi realizado em uma empresa produtora de cafés especiais, no sul de Minas Gerais, que produz cerca de 25.000 sacas de 60 kg de café beneficiado por ano, dos quais cerca de 80% é comercializado com países da Europa, Estados Unidos e Japão.

4 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

Verifica-se que o lote do teste n. 1 obteve um padrão alto de qualidade em termos de bebida, podendo ser comparado ao alcançado com o café cereja descascado (Tabela 1). Os demais lotes alcançaram boa classificação. Pode-se observar que o teste n. 2 alcançou qualidade de bebida padrão, podendo ser negociada no mercado interno com vantagens, alcançando o tipo 06 e bebida duro. O teste n. 3, porém, já não atende esta exigência, sendo um café de pior

qualidade, com forte gosto de fermentado e alta incidência de grãos pretos, verdes e ardidos. Esta mesma classificação pode ser verificada no teste n. 4.

TABELA 1 - Resultados dos Quatro Lotes em Classificação do Café por Tipo de Bebida, Sul do Estado de Minas Gerais, 2011

Teste	Resultado Tipo de bebida
Teste n. 1	Boa qualidade
Teste n. 2	Duro fraco
Teste n. 3	Consumo riada
Teste n. 4 (testemunha)	Consumo riada

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados disponíveis em: <<http://www.carvalhaes.com.br/default.asp>>. Acesso em 29 ago. 2011.

Em outra classificação (Figura 1), analisam-se as demais classificações dos quatro lotes do estudo, em relação ao percentual de catação de grãos malgranados, ao percentual de defeitos oficiais e ao percentual de grãos peneira 17 e acima. Esta classificação aponta fatores que atrapalham a qualidade do café, como o percentual de defeitos e de catação, em que estes valores devem ser os menores possíveis, na obtenção de um café de qualidade. Em contrapartida, a análise do teor percentual de peneira 17 e acima, evidencia-se como um fator de agregação de qualidade ao café, ou seja, quanto maior o percentual de peneira 17 e acima, melhor a qualidade do café. Pode-se perceber, também, que o lote utilizado no teste n. 1 possui os menores valores percentual de catação e defeitos, e apresenta um valor elevado de peneira 17 e acima, apontando uma qualidade superior deste grão. Em contrapartida, os demais lotes usados no estudo, demonstram valores maiores e crescentes referentes à catação e quantidade de defeitos, e valores menores e decrescentes em termos de percentual de peneira 17 e acima, demonstrando que o descascamento do verde proporciona melhoria na qualidade deste grão.

Pela análise da tabela 2, pode-se verificar os preços alcançados pelos lotes de cada um dos experimentos no momento da comercialização. Com base nestes dados, percebe-se que ocorre valorização considerável nos preços do café do estudo dos testes n. 1 e n. 2, em compara-

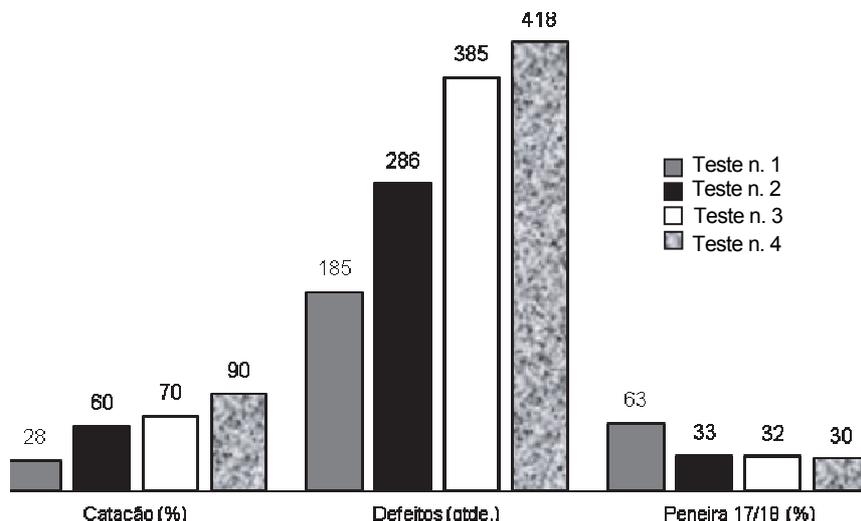


Figura 1 - Classificação dos Lotes em Relação à Catação de Grãos Malgranados, Defeitos Oficiais e Peneira 17 e Acima, Sul do Estado de Minas Gerais, 2011.

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 2 - Preços Alcançados pelos Lotes, Sul do Estado de Minas Gerais, 2011
(em R\$ por saca beneficiada de 60 kg)

	Preço de venda por saca beneficiada	
	Preço mínimo	Preço máximo
Teste n. 1	500,00	510,00
Teste n. 2	460,00	480,00
Teste n. 3	280,00	290,00
Teste n. 4	280,00	290,00
CD	520,00	540,00

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados disponíveis em: <(http://www.carvalhaes.com.br/default.asp>. Acesso em: 29 ago. 2011.

ção com a testemunha (teste n. 4). Percebe-se, também, que o valor alcançado pelo lote do teste n. 1 consegue se aproximar do preço de mercado para o café cereja descascado (CD), confirmando que este lote é considerado um café de qualidade superior.

Desta forma, alcançado a classificação de cada um dos lotes objetos do estudo e seu respectivo preço de venda, pode-se, por meio de algumas análises, alcançar a rentabilidade de cada sistema. Em primeiro lugar, buscou-se determinar quais são os custos inerentes ao processo de despulpamento do café verde. Subentende-se que, como a empresa realiza o descascamento do café cereja, parte destes investimentos já existe. Para tal determinação, será utilizada a depreciação média destes para o período de estudo. O restante dos custos diz respeito à quantidade de energia elétrica utilizada para descascar o café verde, a mão de obra necessária para este processo e outros custos, como a cons-

trução de caixas de alvenaria para a fermentação do café verde. O resultado total dos custos relaciona-se ao total produzido no estudo, que corresponde a 25 sacas beneficiadas de 60 kg (Tabela 3).

De posse destes dados, pode-se realizar a análise econômico-financeira do estudo. Percebe-se que os preços obtidos na comercialização pelos lotes dos testes 1 e 2 são maiores que os preços alcançados pelo teste 4 (testemunha), demonstrando que o processo de descascamento do café verde agrega valor ao lote, e que, como exposto acima, a qualidade do café é mantida. Porém, percebe-se que os custos totais, para que se consiga processar o grão verde e agregue valor a ele, são relativamente pequenos (cerca de R\$177,51 para 25 sacas beneficiadas, o que representa R\$7,10 por saca). Convém salientar que, para a produção do verde descascado, considera-se que o produtor já realiza a produção de cereja descascado (CD) e parte

TABELA 3 - Levantamento de Custos do Processo, Sul do Estado de Minas Gerais, 2011

Teste	Custos variáveis				
	Energia elétrica				
	Horas de trabalho ¹	Consumo de energia p/ hora (kwh)	Consumo de energia total (kwh)	Preço kwh (R\$)	Custo total de energia (R\$)
N. 1	1,5	40	60	0,22	13,27
N. 2	1,5	40	60	0,22	13,27
N. 3	1,5	40	60	0,22	13,27
N. 4	0	0	0	-	-

Teste	Custos variáveis			
	Mão de obra			
	Horas de trabalho (caixas)	Horas de trabalho (descascador)	Valor hora c/ enc. (R\$)	Custo total mão de obra (R\$)
N. 1	4	4	6,78	54,24
N. 2	4	4	6,78	54,24
N. 3	4	4	6,78	54,24
N. 4	0	0	6,78	0

Teste	Custos variáveis		
	Investimentos na construção de caixas para fermentação		
	Dimensões (m)	Custo total (R\$)	Depreciação (20 anos) (R\$)
N. 1	2,80 x 2,80 x 2,50	2.200,00	110,00
N. 2	2,80 x 2,80 x 2,50	2.200,00	110,00
N. 3	2,80 x 2,80 x 2,50	2.200,00	110,00
N. 4	x	-	-

Teste	Custos totais (R\$)			
	Energia elétrica	Mão de obra	Depreciação	Total
N. 1	13,27	54,24	110,00	177,51
N. 2	13,27	54,24	110,00	177,51
N. 3	13,27	54,24	110,00	177,51
N. 4	-	-	-	-

¹ Despolpador pinhalense D-60 com capacidade de 12.000 litros por hora de trabalho.

Fonte: Dados da pesquisa.

destes custos com as máquinas e equipamentos já são utilizados no processo do cereja descascado. Esses custos são aqueles pertinentes ao processo de descascamento do café verde, concernente à construção das caixas para a imersão dos grãos, da utilização de mão de obra e energia elétrica para o processo.

Ao comparar o valor alcançado pela venda desse café verde descascado com os custos necessários para seu processamento, percebe-se que os testes n. 1 e n. 2 conseguem agregar valor adicional nesse tipo de café sobre o teste n. 4 (testemunha). Esse adicional é de R\$212,90 e R\$182,90, respectivamente, por saca beneficiada, para cada um dos testes acima sobre o valor de venda do lote testemunha, considerando o preço máximo de venda alcan-

çado pelos lotes (Figura 2). Se observar os preços mínimos conseguidos, esse adicional alcançado é de R\$212,90 e R\$172,90, respectivamente, por saca beneficiada, para cada um dos testes sobre o valor de venda do lote testemunha (Figura 3). Isso demonstra que, dos três lotes, apenas os dois primeiros agregam valor no processamento do verde descascado, independente do preço de venda alcançado que foram demonstrados nesse estudo. O lote do teste n. 3 não agrega valor na venda, obtendo os mesmos valores de comercialização da testemunha. Observa-se, também, que o lote do teste n. 3, dos custos de produção do café verde descascado, retorna prejuízo de R\$7,10 por saca beneficiada, sendo inviável a sua produção em relação a testemunha.

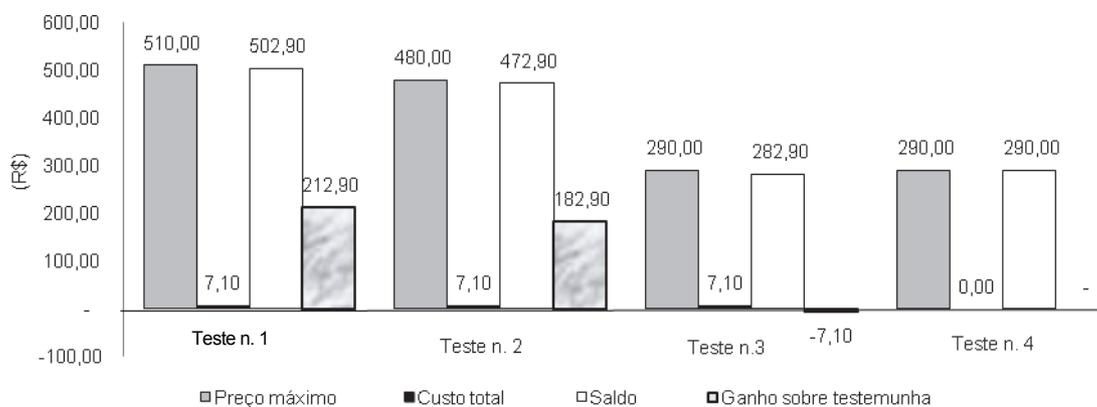


Figura 2 - Análise Econômico-financeira com Base nos Preços Máximos Alcançados na Comercialização Sul do Estado de Minas Gerais, 2011.

Fonte: Dados da pesquisa.

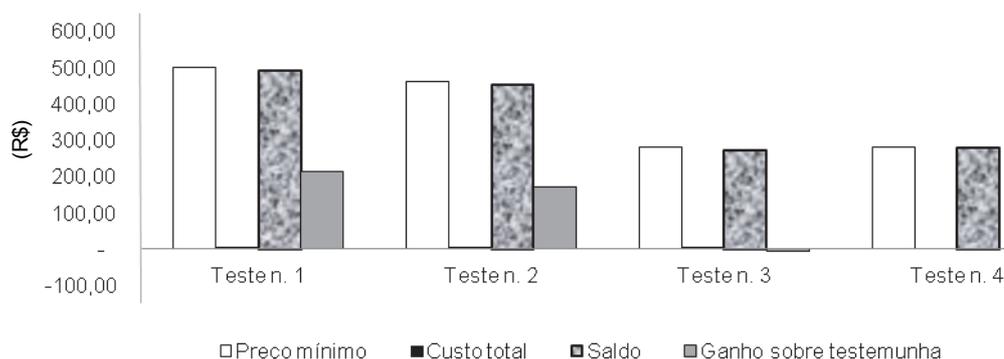


Figura 3 - Análise Econômico-financeira com Base nos Preços Mínimos Alcançados na Comercialização, Sul do Estado de Minas Gerais, 2011.

Fonte: Dados da pesquisa.

5 - CONCLUSÕES

Pelos resultados do estudo, percebe-se que a produção do café verde descascado oferece uma nova forma do produtor agregar valor ao produto. Consegue-se observar que, nas diversas formas de realizar este processo, ele retorna algum adicional financeiro sobre o café que é preparado de forma convencional. Além desta vantagem, pode-se afirmar que outras também ocorrem neste contexto, como a otimização de máquinas e equipamentos usados no processo do verde descascado e maior utilização dos terreiros, pois com o descascamento do café verde, diminui-se o seu volume que irá secar no terreiro, otimizando o uso do mesmo com maior quantidade de café propriamente dito, além de liberar espaço para secagem do café cereja descasca-

do. Além dessa, pode-se afirmar outras vantagens como maior eficiência dos secadores, tu-lhas e beneficiamento, pois o volume do café diminui pela retirada das cascas, etc., como também pelo fato do produtor poder iniciar a colheita no momento em que melhor lhe aprouver, pois ele não precisa ficar dependendo da maturação do café para iniciar este processo. Esta decisão de início de safra é determinada sobre vários fatores e, geralmente, um atraso no início deste processo acarreta prejuízos ao produtor, seja pela falta de mão de obra, seja pelo início do período chuvoso em agosto/setembro, etc. Com a produção do café verde descascado, o produtor pode planejar o início de sua safra no momento que desejar, pois esta decisão não dependerá do teor de grãos verdes existentes na lavoura.

LITERATURA CITADA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ - ABIC. Disponível em: <http://www.abic.com.br>. Acesso em: 20 fev. 2011.

CARVALHO JÚNIOR, C.et al. Influência de diferentes sistemas de colheita na qualidade do café (*Coffea Arabica* L.). **Revista Ciência Agrotécnica**, Lavras, v. 27, n. 5, p.1089-1096, set./out., 2003.

CENTRO NACIONAL DO CAFÉ - CNC. **Os números da cafeicultura brasileira e do café especial**. Minas Gerais, 27 mar. 2007. Disponível em: <http://www.revistacafeicultura.com.br/index.hp?tipo=ler&mat=12266#axzz1ZAXNGH5g>. Acesso em 19 ago. 2011.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira: café, safra 2011**. Disponível em: http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/11_09_13_12_12_02_boletim_cafe_-_setembro_-_2011..pdf. Acesso em: 16 set. 2011.

CORADI, P. C. **Alterações na qualidade do café cereja natural e despoldado submetidos a diferentes condições de secagem e armazenamento**. 2006, 188 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2006.

ESTUDO da Competitividade de Cadeias Integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio. **Cadeia: café**. Nota Técnica Final. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2002.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **Estatísticas sobre a produção de café no mundo**. São Paulo: FAO, 2007. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/portal>. Acesso em: 20 fev. 2011.

FREIRE, A. T. **Projeto e avaliação de um sistema para secagem combinada de café (*Coffea Arabica* L.) despoldado**. 1998, 76 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 1998.

HEMERLY, F.X. **Cadeia Produtiva do Café no Estado de São Paulo: Possibilidades de Melhoria de sua Competitividade no Segmento Agrícola**. 1998. 239 p. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

MATIELLO, J. B. **Cultura do café no Brasil**. 5ª ed. São Paulo: IBC GERCA, 1985.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA. **Análise estrutural da cafeicultura brasileira**. 2009. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/3402_analise_estrutural_cafeicultura_brasileira_-_ultima_versao_8-4-10.pdf. Acesso em: 16 set. 2011.

OLIVEIRA, M. D. M. et al. **Análise de custos, rentabilidade e de investimentos na produção de café cereja descascado: estudo de caso**. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/2/718.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2011.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO CAFÉ - OIC. **Relatório sobre o mercado cafeeiro**. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 30 abr. 2011.

PEREIRA, S. P.; BLISKA F. M; ROCHA, A. B. O. **Café orgânico ou modelo sustentável de produção de café?** 2006a. Disponível em: <http://www.coffeebreak.com.br>. Acesso em: 14 mar. 2010.

_____.; _____.; _____. **Um panorama sobre cafés certificados**. 2006b. Disponível em: <http://www.coffeebreak.com.br>. Acesso em: 10 dez. 2010.

PERFIL do Agronegócio Cafés do Brasil 2007. **Revista Cafeicultura on line**. 2007. Disponível em: <http://www.revistacafeicultura.com.br/index.php?tipo=ler&mat=10335#axzz1ZAXNGH5g>. Acesso em: 20 nov. 2010.

SAES, M. S. M. ; JAYO, M. **CACER**: coordenando ações para a valorização do café do Cerrado. São Paulo: PENSA, 1998. 31 p.

TAUNAY, A. de E. **História do café no Brasil**: no Brasil Imperial 1822-1872. Rio de Janeiro, Departamento Nacional do Café, 1939.

VALENTE, M. L. C.; MOURA, A. D. Impactos do uso de máquinas despulpadoras de café na organização da cadeia produtiva na microrregião de Viçosa (MG): o caso da Incofex. In: XLIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 2005, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: SOBER, 2005. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/2/593.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2011.

VEGRO, C. L. R.; FRONZAGLIA, T.; VEIGA FILHO, A. A. **Avaliação de impactos na gestão em função da adoção da tecnologia de descascamento do café cereja**. Apresentação Oral. In: Instituto de Economia Agrícola - IEA, São Paulo. 2007. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/6/481.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2011.

VENTURIM, J. B. **Gestão de resíduos orgânicos produzidos no meio rural**: o caso do beneficiamento do café. 2002, 123 f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) - Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis, 2002. Disponível em: <<http://www.ufsc.br>>. Acesso em: 20/05/2011.

CAFÉ VERDE DESCASCADO:

análise econômico-financeira da produção comparada ao processamento natural

RESUMO: *A qualidade do café depende de como é cultivado, colhido e processado. O cafeeiro apresenta frutos em diferentes estádios de maturação, em que a quantidade de café ainda verde e a queda de frutos já secos são fatores para a tomada de decisão sobre o início da colheita. O descascamento do café verde surge como opção para o produtor, pois por meio dele, consegue obter flexibilidade no processo de colheita, uma vez que, para iniciar a mesma nas condições tradicionais, a quantidade máxima ideal de grãos verdes deva ser de até 5%. Com esse processo o produtor pode iniciar a colheita com até 40% de grãos verdes, sem prejudicar a qualidade. Este estudo descreve o processo de descascamento do café verde, comprovando que a técnica é viável financeiramente ao produtor.*

Palavras-chave: *colheita, descascamento, qualidade, café verde.*

HULLED GREEN COFFEE BEANS:

economic and financial analysis of production compared with natural processing

ABSTRACT: *The quality of brewed coffee depends on cultivation, harvesting, and processing techniques. Coffee trees tend to present fruits at different stages of maturation. The quantity of unripe (green) coffee beans and the fall of dried-out beans are important components in harvest decision making. Dehulling the green beans emerges as an option that allows producers flexibility in the harvest process. Whereas traditional harvesting conditions ideally require a maximum of fewer than 5% green beans, this process allows producers to begin harvesting with up to 40% green beans, without compromising quality. This study describes the process of dehulling green coffee beans to prove that this technique is financially feasible for producers.*

Key-words: *harvest, dehulling, quality, green coffee beans.*

Recebido em 13/07/2011. Liberado para publicação em 19/09/2011.

PRODUÇÃO DE DOCE DE LEITE TRADICIONAL, *LIGHT* E *DIET*: estudo comparativo de custos e viabilidade econômica¹

Manuel Carmo Vieira²
Darlila Aparecida Gallina³
José Roberto Cavichiolo⁴
Renato Abeilar Romeiro Gomes⁵
Cristina Fachini⁶
Patrícia Blumer de Sá Zacarchenco⁷

1 - INTRODUÇÃO

O doce de leite é um produto típico da América Latina, produzido e consumido em grande escala no Brasil e na Argentina. É basicamente um produto resultante da cocção do leite com açúcar até a concentração e caramelização desejada, cuja produção no Brasil encontra-se ao redor de 34.000 t/ano (MACHADO, 2005). O doce de leite apresenta elevado valor nutricional por conter proteínas e minerais, além do alto conteúdo energético (FEIHRMANN; CICHOSKI; REZENDE, 2004). No caso do processamento do doce de leite pastoso tradicional a quantidade de açúcar (sacarose) adicionada geralmente equivale a valores entre 18% e 20% do volume de leite utilizado.

O doce de leite, além de seus componentes principais, o leite e o açúcar, pode conter também ingredientes opcionais, tais como: creme, glicose, cacau, chocolate, entre outros. Pode ser consumido puro ou em combinação com pães, queijos e outros alimentos, e ainda serve

como matéria-prima para a indústria confeitaria e outras empresas do setor alimentício, estando presente em diversos alimentos como bolos, sorvetes, balas, bolachas, licores e em inúmeras sobremesas. Desde 1997, quando o Padrão de Identidade e Qualidade do Doce de Leite foi estabelecido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e iniciou-se sua comercialização nos países integrantes do MERCOSUL, passou a ser definido da seguinte forma:

Doce de leite é o produto, com ou sem adição de outras substâncias alimentícias, obtido por concentração e ação do calor a pressão normal ou reduzida do leite ou leite reconstituído, com ou sem adição de sólidos de origem láctea e/ou creme e adicionado de sacarose (parcialmente substituída ou não por monossacarídeos e/ou outros dissacarídeos).

A denominação doce de leite está reservada ao produto em que a base láctea não contenha gordura e/ou proteína de origem não láctea. A fabricação de doce de leite no Brasil é feita por muitas empresas, desde a produção caseira, de forma artesanal, até as grandes empresas, com distribuição em todo o país. Os doces de leite disponíveis no mercado apresentam uma grande variação, especialmente em relação às características físico-químicas (teor de umidade e gordura) e sensoriais (cor, aparência, textura e sabor).

Na versão *light* (ou leve ou reduzido), o doce de leite deve apresentar uma diferença relativa mínima de 25% no valor energético ou conteúdo de nutrientes dos alimentos comparados. No caso do teor de gordura, em relação às condições no produto pronto para consumo, o produto deve apresentar uma redução mínima de 25% no teor de gorduras totais e no máximo 3 g de gorduras por 100 g de alimento (sólidos) ou 1,5 g de gorduras por 100 ml de alimento (líquidos). Para a fabricação de doce de leite *light* é

¹Registrado no CCTC, IE-23/2011.

²Cientista da Computação, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) (e-mail: mvieira@ital.sp.gov.br).

³Química Industrial, Doutora, Pesquisadora Científica do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) (e-mail: darlila@ital.sp.gov.br).

⁴Engenheiro Químico, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) (e-mail: jroberto@ital.sp.gov.br).

⁵Engenheiro Agrícola, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) (e-mail: rarg@ital.sp.gov.br).

⁶Economista, Mestre, Pesquisadora Científica do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) (e-mail: cfachini@ital.sp.gov.br).

⁷Engenheira de Alimentos, Doutora, Pesquisadora Científica do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) (e-mail: pblumer@ital.sp.gov.br).

necessário utilizar substitutos de gordura; que são ingredientes com estrutura química diferente da gordura e com diversas funções que mimetizam algumas características físico-químicas, sensoriais e visuais da gordura (viscosidade, sensação na boca e aparência). Os substitutos podem ser carboidratos ou proteínas (JOHNSON, 2008). Alguns dos substitutos de gordura utilizados na área de lácteos são amido modificado, concentrado de proteínas do soro (Whey Protein Concentrate ou WPC), fibra solúvel e a polidextrose.

Na versão *diet* (ou dietético), o produto é elaborado principalmente para atender às pessoas com restrições nutricionais, como diabéticos, ou com redução calórica, no caso de dietas alimentares. Para ser considerado dietético o produto deverá apresentar isenção total de um dos ingredientes na sua composição, como gordura, açúcar ou glúten.

Segundo Brandão e Fontes (2010), a demanda por produtos lácteos *light* e *diet* deve continuar aumentando mais do que o aumento da demanda por produtos lácteos tradicionais.

Vilela (2000) diz que

o mercado brasileiro de alimentos dietéticos evoluiu a partir de 1980, acompanhando uma tendência internacional, criando uma verdadeira onda *diet*. Entretanto, os adoçantes como a sacarina e o ciclamato já haviam sido liberados pela legislação desde 1965 (Decreto n. 55.871 de 26/03/1965). Anteriormente a esta época, os produtos então chamados de dietéticos eram desenvolvidos para diabéticos ou para pessoas que necessitavam de algum tipo de alimentação especial. Eram encontrados em lojas especializadas, em farmácias ou em alguma prateleira obscura em uma seção especial de alimentos dietéticos.

Atualmente, existe uma grande diversificação de produtos *diet* e *light*, que atendem a uma população estimada em 30 milhões de pessoas, composta, em sua maioria, por diabéticos, obesos, hipertensos, hiperlipidêmicos, hipercolesterômicos e por consumidores que desejam manter uma boa condição de saúde, manter o peso e uma boa aparência física (VILELA, 2000).

Em 1992, o movimento do mercado nacional desses produtos era de 22 milhões de dólares, o que representava 0,5% do mercado de

alimentos. Entre 1987 e 1988 verificou-se um aumento de 100% e, mais recentemente, em 2003, esse mercado no Brasil atingiu a cifra de 3 bilhões de dólares, segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Alimentos para Fins Especiais e Congêneres.

Segundo Brandão e Fontes (2010), entre os componentes dos lácteos que podem ser reduzidos incluem-se o açúcar, a gordura, a lactose, o sal, e o colesterol. Entretanto, para manter a aceitação do novo produto no mesmo nível do produto tradicional, torna-se necessário usar agentes coadjuvantes de tecnologia e aditivos para compensar o efeito da remoção do componente, que pode ser parcial ou total. No caso de substituição do açúcar podem-se usar adoçantes de baixas calorias e/ou adoçantes intensos. Para a substituição da gordura podem-se usar agentes substitutos de gordura (poliéster de sacarose, por exemplo), ou agentes miméticos de gordura (proteínas, gomas, etc).

Doce de leite pastoso *diet*, com ou sem a adição de outros ingredientes alimentícios já vem sendo comercializado e consumido no Brasil.

A instalação de unidades industriais de pequeno porte para a fabricação de doce de leite é uma das alternativas para a expansão do agronegócio nas regiões produtoras de leite do país, tendo em vista a disponibilidade de tecnologias de produção adequadas ao processamento de produtos com as formulações tradicional, *light* e *diet*, e a possibilidade de se avaliar previamente a aceitação de um novo produto a partir de testes sensoriais. A escolha do melhor projeto, no entanto, deve passar por um estudo comparativo de viabilidade econômica, que apresente os indicativos de rentabilidade e previsão de retorno do capital investido para cada um dos casos estudados.

Este trabalho fez um estudo comparativo da viabilidade econômica de três projetos para a implantação de unidades agroindustriais de pequeno porte para a produção de doce de leite, com capacidade de processamento de 3.000 litros de leite diários. Esse volume de leite corresponde à produção de 1.350 kg/dia de doce de leite tradicional, 1.440 kg/dia de doce de leite *light* (58% a menos de gordura) e de 1.215 kg/dia de

doce de leite *diet* (isento de açúcar), conforme modelo operacional desenvolvido em estudos tecnológicos na planta piloto do Centro de Tecnologia de Laticínios (Tecnolat) do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) de Campinas, São Paulo. Partiu-se da premissa que os produtos finais seriam envasados em potes de 450 g e comercializados com base nessa unidade, utilizando-se um *markup* de 10% sobre seu custo unitário.

2 - METODOLOGIA

Foram utilizados os métodos de análise econômica de investimentos em projetos para um estudo comparativo de custos e da viabilidade econômica da produção industrial de doce de leite tradicional, *light* com menos gordura e *diet* sem açúcar, de acordo com as tecnologias desenvolvidas pelo Tecnolat do ITAL. O modelo de análise empregado assumiu que as receitas e as despesas das unidades industriais ocorrem após intervalos de tempo iguais, de ano em ano, e que as entradas e saídas de capitais ocorridas no decorrer de um determinado ano, concentram-se no último dia de dezembro desse mesmo ano. Os fluxos de caixa dos projetos durante seus horizontes de tempo foram representados pelo somatório:

$$\sum_{j=0}^n a_j \quad (1)$$

Em que:

j = índice correspondente a cada período (ano) do projeto;

a_j = fluxo de caixa no j -ésimo período;

n = horizonte de tempo do projeto.

O horizonte de tempo do projeto, n , que é o espaço de tempo para o qual se propõe a estimativa dos fluxos de caixa futuros, foi fixado em 10 anos.

2.1 - Indicadores Econômicos

A avaliação econômica dos empreendimentos teve como base os seguintes indicadores: valor presente líquido (VPL), taxa interna de retorno (TIR), tempo de retorno do capital (TRC) e ponto de equilíbrio (PE).

O VPL de um projeto é obtido pela soma algébrica dos valores dos fluxos de caixa, descontados a uma taxa i , durante n períodos, em um regime de juros compostos. De acordo com a expressão:

$$VPL = \sum_{j=0}^n a_j (1+i)^{-j} \quad (2)$$

Em que:

i = taxa de desconto considerada (taxa mínima atrativa de retorno).

Se o valor de VPL é positivo, para uma taxa de desconto i , considerada como a taxa mínima atrativa que poderia ser obtida com o emprego do mesmo capital em um investimento alternativo, o projeto é considerado viável economicamente. Para o caso dos projetos em estudo, o valor de i foi definido como sendo 10% a.a.

A TIR é o valor da taxa de desconto w que iguala a expressão do VPL a zero, ou seja, é a taxa de retorno sobre o saldo do capital empatado no projeto durante a sua vida útil, enquanto o capital inicial está sendo recuperado. A TIR pode ser obtida por um processo iterativo, a partir da expressão:

$$\sum_{j=0}^n a_j (1+w)^{-j} = 0 \quad (3)$$

O TRC corresponde ao período de tempo esperado para a recuperação do capital investido no empreendimento. Projetos com TRC superiores à vida útil esperada do empreendimento são considerados como economicamente inviáveis.

O PE indica qual a produção mínima necessária para que as receitas geradas cubram a soma dos custos variáveis e fixos do empreendimento no mesmo período. Quanto menor o valor de PE, maior é a flexibilidade da indústria em operar com capacidade ociosa.

2.2 - Modelos de Produção

Os processos de fabricação de doce de leite tradicional, *light* e *diet* estão diagramados nas figuras 1, 2 e 3, respectivamente. Considerou-se, para os três casos, uma produção diária correspondente ao processamento diário de 3.000 l de matéria-prima (leite integral ou pa-

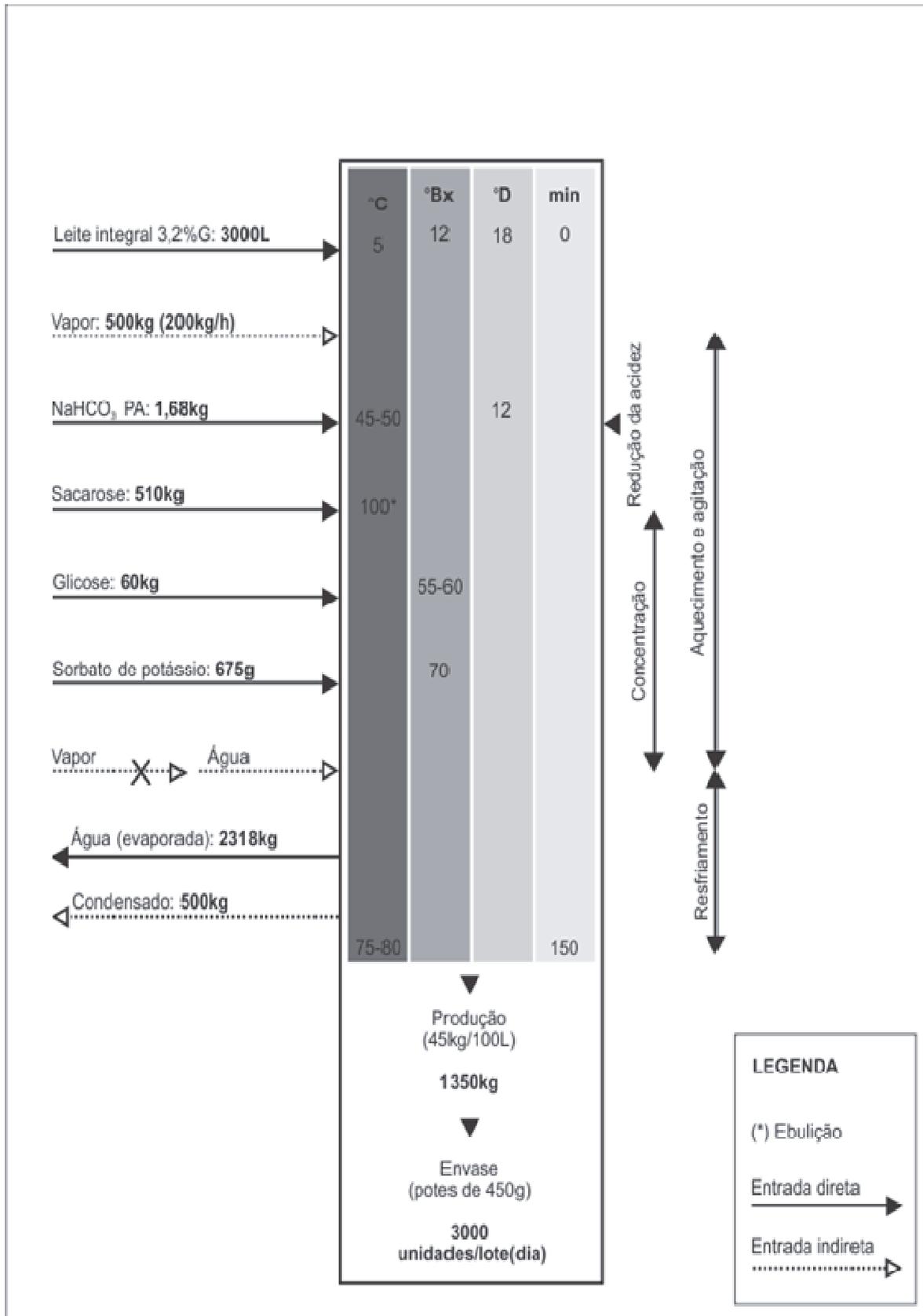


Figura 1 - Fluxograma Operacional da Produção Industrial de Doce de Leite Tradicional. Fonte: Dados da pesquisa.

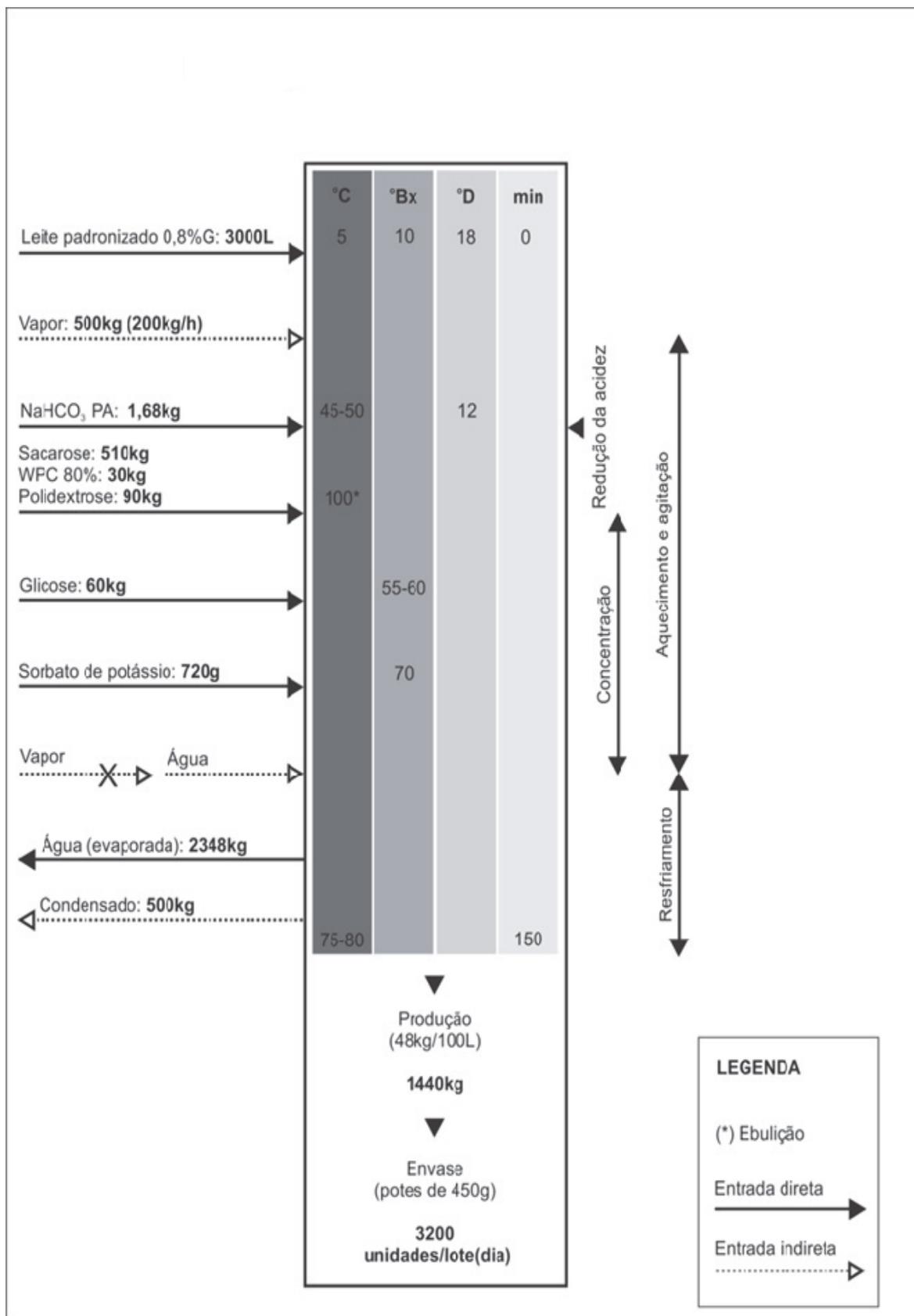


Figura 2 - Fluxograma Operacional da Produção Industrial de Doce de Leite *Light*.
 Fonte: Dados da pesquisa.

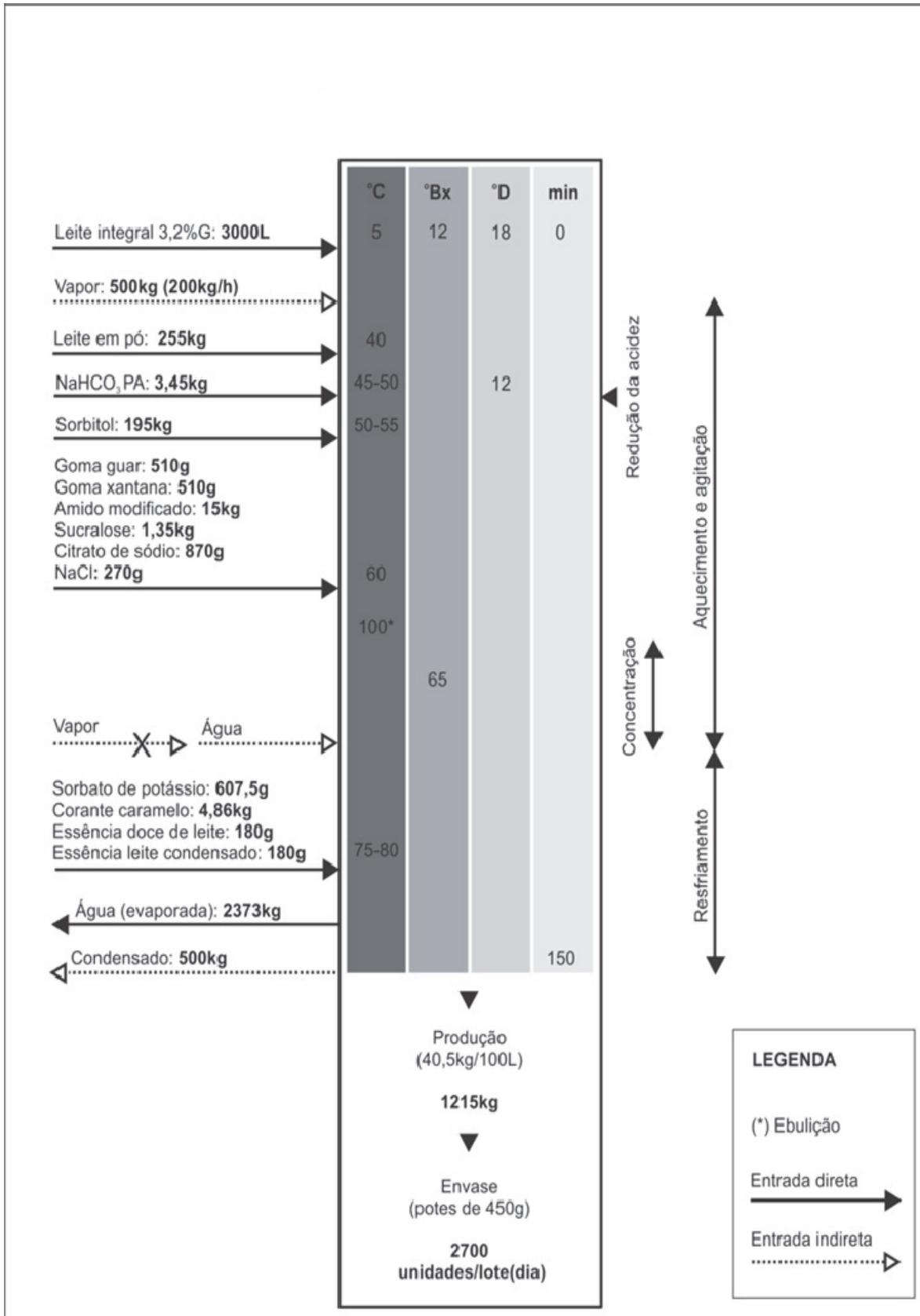


Figura 3 - Fluxograma Operacional da Produção Industrial de Doce de Leite *Diet*.
 Fonte: Dados da pesquisa.

dronizado). As concentrações dos ingredientes utilizados se encontram na tabela 1.

A quantidade de bicarbonato de sódio (NaHCO_3), em gramas, necessária para a redução da acidez de 100 l de leite até o índice desejado, para os processamentos de doce de leite tradicional e *light*, foi obtida pela equação:

$$\text{NaHCO}_3 = 933,33 \cdot \frac{(^{\circ}D_i - ^{\circ}D_f)}{P_{\%}} \quad (4)$$

Em que:

$^{\circ}D_i$ = acidez inicial do leite em graus Dornic;

$^{\circ}D_f$ = acidez final do leite em graus Dornic;

$P_{\%}$ = pureza do NaHCO_3 utilizado em %.

Sendo que cada 1°D equivale a 0,1 g de ácido láctico por litro de leite. Foi considerado que o bicarbonato utilizado era PA (100% de pureza).

A concentração de sorbato de potássio utilizada foi 500 mg/kg de produto, sendo 600 mg/kg o máximo previsto pela legislação vigente (BRANDÃO et al., 2002). Para a estimativa da quantidade de produto obtida para cada 100 l de leite processado, foi utilizada a equação.

$$\eta = \frac{100}{^{\circ}Bx_f} \cdot (\rho_{leite} \cdot ^{\circ}Bx_i + \sum C_{\%}) \quad (5)$$

Em que:

η = rendimento do processo em kg de produto por 100 l de leite;

$^{\circ}Bx_f$ = teor de sólidos solúveis totais da mistura no final do processo em graus Brix;

ρ_{leite} = densidade do leite em kg/l;

$^{\circ}Bx_i$ = teor de sólidos solúveis totais do leite no início do processo em graus Brix;

$C_{\%}$ = concentrações dos ingredientes em kg/100 l de leite.

Como a densidade do leite varia na faixa de 1,023 a 1,040 kg/l (VENTURINI; SARCINELLI; SILVA, 2007), foi utilizado o seu valor médio de 1,032 kg/l. Foi assumida uma margem de erro de 1% para o valor calculado de η .

2.3 - Dados de Projeto

Todos os valores monetários apresentados neste estudo foram estimativas baseadas em preços médios praticados por fornece-

dores do Estado de São Paulo. O valor do terreno para a construção da fábrica foi baseado em levantamento de preços em regiões produtoras de leite. Os preços unitários de doce de leite foram estimados assumindo um *markup* de 10% sobre o custo unitário e comparado aos preços praticados pelas indústrias.

Foi considerado que o regime de trabalho da fábrica é de 8 h/dia e de 365 dias/ano, e que toda a produção do ano é vendida nesse período.

A tabela 2 apresenta os itens de investimento fixo e de capital de giro necessários para a instalação de uma unidade agroindustrial de pequeno porte, com capacidade de processamento de 3.000 l diários de leite, dedicada exclusivamente para a produção de doce de leite tradicional, *light*, com menos 58% de gordura, ou *diet*, sem açúcar.

Na tabela 3 são listadas as estimativas dos custos fixos e variáveis anuais da empresa. Dividindo-se o custo total anual pela quantidade de unidades produzidas no período, obteve-se o custo unitário C_u de cada pote de 450 g, em reais.

$$C_u = \frac{\sum C_F + \sum C_V}{Q_p} \quad (6)$$

Em que:

C_F = custos fixos anuais em reais;

C_V = custos variáveis anuais em reais;

Q_p = total de unidades produzidas por ano.

As previsões da receita anual para a produção e comercialização de cada tipo de doce de leite, assumindo-se que o total de unidades vendidas por ano Q_v equivale à produção no período Q_p , são apresentadas na tabela 4. O fluxo de caixa líquido (FCL) para cada ano j (para $j = 0$ a 10) previsto no horizonte de tempo dos projetos foi determinado pelas expressões:

$$FCL = I + L_O - IR - D \quad (7)$$

$$L_O = ROB - (\sum C_F + \sum C_V) \quad (8)$$

$$ROB = Q_v \cdot P_{SU} \quad (9)$$

Em que:

FCL = fluxo de caixa líquido em reais;

I = investimento em reais;

IR = desconto do imposto de renda em reais;

D = depreciação da linha de produção em reais;

TABELA 1 - Concentrações dos Ingredientes Utilizados nas Formulações de Doce de Leite Tradicional, *Light* e *Diet* do Estudo

Item/tipo de produto	Tradicional	<i>Light</i>	<i>Diet</i>
Bicarbonato de sódio (g/100 l)	56	56	115
Sacarose (g/100 l)	1700	1700	-
Glicose (g/100 l)	2000	2000	-
WPC 80% (g/100 l)	-	1000	-
Polidextrose (g/100 l)	-	3000	-
Leite em pó (g/100 l)	-	-	8500
Amido modificado (g/100 l)	-	-	500
Sorbitol (g/100 l)	-	-	6500
Sucralose (g/100 l)	-	-	45
NaCl (g/100 l)	-	-	9
Goma guar (g/100 l)	-	-	17
Goma xantana (g/100 l)	-	-	17
Citrato de sódio (g/100 l)	-	-	29
Essência doce de leite (g/100 l)	-	-	6
Essência leite condensado (g/100 l)	-	-	6
Corante caramelo (g/100 l)	-	-	162
Sorbato de potássio (mg/100 kg produto)	500	500	500

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 2 - Valores dos Itens de Investimento Fixo e Capital de Giro Considerados nos Projetos de Produção Industrial de Doce de Leite Tradicional, *Light* e *Diet* (em R\$)

Item	Tradicional	<i>Light</i>	<i>Diet</i>
Investimentos fixos	804.291,00	804.291,00	804.291,00
Terreno, terraplanagem e obras civis	327.613,50	327.613,50	327.613,50
Instalações da área de produção	436.877,50	436.877,50	436.877,50
Instalações da área administrativa	39.800,00	39.800,00	39.800,00
Capital de giro	388.928,62	1.165.121,30	487.590,05
Matéria-prima	9.900,00	9.900,00	9.900,00
Ingredientes	5.671,66	136.017,01	24.997,19
Embalagens	35.721,37	38.101,37	32.151,37
Combustível caldeira (lenha)	89,75	89,75	89,75
Produtos em estoque/em processo	157.070,36	477.588,69	198.373,44
Vendas a prazo	154.495,44	469.759,37	195.121,42
Suprimentos diversos	5.152,86	5.152,86	5.152,86
Reserva de caixa	16.976,40	16.976,40	16.976,40
Eventuais	3.850,78	11.535,85	4.827,62
Total	1.193.219,62	1.969.412,30	1.291.881,05

Fonte: Dados da pesquisa.

L_O = lucro operacional em reais;

ROB = receita operacional bruta em reais;

Q_V = unidades do produto vendidas no ano;

P_{SU} = preço unitário do produto (*markup* de 10% sobre o custo unitário) em reais.

Para efeito do desconto do IR, considerou-se uma alíquota de 30% sobre o lucro opera-

cional L_O no período, ou seja, $IR = 0,3 L_O$.

A depreciação foi calculada pelo método linear, considerando-se taxas de 20% para veículos, 10% para equipamentos e 4% para edifícios e construções.

Para permitir uma comparação entre os preços de venda definidos pelo projeto, para cada

TABELA 3 - Valores dos Itens de Custo Fixo e Custo Variável Anuais Considerados nos Projetos de Produção Industrial de Doce de Leite Tradicional, *Light* e *Diet* (em R\$)

	Tradicional	<i>Light</i>	<i>Diet</i>
Custos fixos	266.372,63	266.372,63	266.372,63
Mão de obra (adm.)	139.440,00	139.440,00	139.440,00
Insumos e suprimentos (adm.)	20.758,76	20.758,76	20.758,76
Depreciação de equipamentos (adm.)	3.980,00	3.980,00	3.980,00
Deprec. das edificações e construções	60.068,42	60.068,42	60.068,42
Depreciação de veículos (adm.)	3.600,00	3.600,00	3.600,00
Seguros	6.014,80	6.014,80	6.014,80
Tributos	1.210,00	1.210,00	1.210,00
Custos de oportunidade	31.300,65	31.300,65	31.300,65
Custos variáveis	3.503.547,75	11.164.438,69	4.481.581,84
Matéria-prima	1.204.500,00	1.204.500,00	1.204.500,00
Ingredientes	295.736,58	7.092.315,44	1.303.425,15
Material de embalagem	1.303.830,00	1.390.700,00	1.173.525,00
Combustível (lenha)	1.638,00	1.638,00	1.638,00
Energia elétrica e água	74.864,58	74.864,58	74.864,58
Materiais de laboratório e limpeza	24.834,56	24.834,56	24.834,56
Mão de obra operacional	206.546,20	206.546,20	206.546,20
ICMS, comissões venda e outros	391.597,83	1.169.039,91	492.248,35
Total	3.769.920,38	11.430.811,32	4.747.954,47

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 4 - Previsão de Receitas Anuais para Projetos de Produção Industrial de Doce de Leite Tradicional, *Light* e *Diet*

Itens	Tradicional	<i>Light</i>	<i>Diet</i>
Rendimento (em kg produto/100 l de leite)	45	48	40,5
Produção (em kg produto/ano)	492.750,00	525.600,00	443.475,00
Produção (em unidades/ano)	1.095.000	1.168.000	985.500
Custo unitário (em R\$)	3,43	9,79	4,82
Preço de venda FOB (em R\$)	3,773	10,769	5,302
Previsão de vendas (em unidades/ano)	1.095.000	1.168.000	985.500
Receita operacional bruta anual (Eq. 8) (em R\$)	4.131.435,00	12.578.192,00	5.225.121,00

Fonte: Dados da pesquisa.

formulação de doce de leite, com aqueles praticados pelo mercado varejista nacional, foi conduzida uma pesquisa na Internet, utilizando os mecanismos de busca atualmente disponíveis na rede.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo analisou a implantação de três unidades industriais de pequeno porte, com capacidade para processar 3.000 l de leite de vaca por dia, para a produção, respectivamente, de 1.350 kg de doce de leite tradicional, de 1.440

kg de doce de leite *light*, e 1.215 kg de doce de leite *diet*.

Como o estudo considerou a utilização de uma mesma estrutura de produção para a avaliação comparativa dos três projetos, as diferenças nos valores dos investimentos necessários às suas implantações recaíram sobre os itens de capital de giro, os quais variam principalmente em função dos custos dos ingredientes utilizados em cada uma das formulações de doce de leite, que por sua vez influenciam diretamente no custo dos produtos em processamento, nos produtos acabados em estoque e nas vendas a prazo (Tabela 2). Por conta disso, a unidade

industrial para a produção do doce de leite *light* exige maior investimento total que as demais, R\$1.969.412,30, seguida da que produz o produto *diet*, R\$1.291.881,05, e pela que produz o tradicional, R\$1.193.219,62.

Observou-se, ainda, que os custos fixos dos três empreendimentos são iguais, pois também foi mantida a mesma estrutura administrativa para que a comparação ficasse apenas dependendo das características intrínsecas de cada produto, ou seja, suas respectivas formulações e seus respectivos parâmetros de “pressão”, “tempo” e “temperatura”. Já os custos variáveis mostraram as variações esperadas, exatamente pelas diferentes formulações e tecnologias utilizadas. O produto que apresentou maior custo total anual foi o doce de leite *light*, R\$11.430.811,32, contra R\$4.747.954,47 do *diet* e R\$3.769.920,38 do tradicional (Tabela 3).

As receitas foram calculadas segundo um *markup* de 10% sobre o custo unitário de cada produto. Pode-se notar também que existem diferenças de rendimento entre os produtos, o que resultou em receitas de R\$4.131.435,00, R\$12.578.192,00 e R\$5.225.121,00, para os doces de leite tradicional, *light* e *diet*, respectivamente. Nota-se que a receita do produto *light* é muito maior que os demais, e isso se deve, fundamentalmente, à metodologia de fixação do preço dos produtos, isto é, ao *markup* de 10% sobre o custo unitário, que confere ao produto *light* um lucro unitário de R\$0,98, contra os lucros unitários de R\$0,34 do tradicional e de R\$0,48 do *diet* (Tabela 4).

Os fluxos de caixa dos três empreendimentos, dentro do horizonte de 10 anos, necessários para os cálculos dos indicadores econômicos (Tabela 5), refletiram o maior desempenho anual do produto *light* com um fluxo de caixa líquido anual positivo entre o ano 2 e o ano 9 de R\$735.518,05, contra R\$192.783,79 do tradicional e de R\$266.368,92 do produto *diet*.

Os indicadores econômicos e financeiros de rentabilidade apontaram o doce de leite *light* com menos gordura como o mais rentável de todos, com uma taxa interna de retorno, TIR, de 46,17%, seguido pelo doce de leite *diet*, com uma taxa de 22,40%, e do doce de leite tradicional com 17,19%. Verifica-se que os valores mais atrativos do VPL, do TRC e do PE foram obtidos também para o investimento na produção de

doce de leite *light* (Tabela 6).

Embora o doce de leite *light* exija um investimento total maior e apresente maiores custos variáveis, decorrentes principalmente do valor de mercado dos substitutivos da gordura, a sua lucratividade é maior devido ao seu maior rendimento físico, ou produtividade por litro de leite, e ao seu posicionamento no mercado com um preço estipulado em R\$10,77 o pote de 450 g, 103% mais caro do que o produto *diet* e 185% mais caro que o tradicional (Tabela 7).

4 - CONCLUSÕES

Quando se comparam os preços dos produtos das três unidades industriais analisadas neste trabalho, verifica-se que os preços dos doces de leite tradicional e *diet* estão aquém do limite inferior do intervalo dos preços praticados no mercado, o que valida economicamente a tecnologia utilizada, pois esses produtos entrariam no mercado com preços competitivos e com taxas de retornos maiores que as alternativas financeiras disponíveis, tais como a Caderneta de Poupança, os Certificados de Depósito Bancário (CDB) e o Fundo de Investimentos baseados nos Certificados de Depósito Interbancários (FUNDO DI).

Por outro lado, o preço do produto *light* com menos gordura está em uma posição intermediária em relação aos preços de mercado, cujo valor equivale a 125% do preço mínimo encontrado no mesmo segmento. Isso indica que o produto correria o risco de entrar no mercado em desigualdade de condições perante alguns produtos com perfis similares, no caso os doces de leite *light* com menos açúcar, já estabelecidos e conhecidos do público consumidor. Por outro lado, não existe no mercado um doce de leite *light* com 58% menos gordura, o que poderia servir de apelo ao seu consumo se devidamente explorado pelas ações de *marketing* da empresa.

É possível considerar também que a tecnologia de produção do doce de leite *light* com menos gordura pode ser adaptada para o uso de substitutos da gordura de preços mais acessíveis, permitindo assim que o preço de mercado seja ajustado para valores mais competitivos, desde que mantidas suas características fundamentais de sabor, aparência e salubridade.

TABELA 5 - Valores dos Fluxos de Caixa Líquido Anuais Previstos para os Projetos de Produção Industrial de Doce de Leite Tradicional, *Light* e *Diet*
(em R\$)

Ano	Investimento (I)	Receita operacional bruta (ROB)	Custos totais $\Sigma C_F + \Sigma C_V$	Lucro operacional (LO)	Imposto de renda (IR)	Depreciação (D)	Fluxo de caixa líquido (FCL)
Tradicional							
0	804.291,00						804.291,00
1	388.928,62	4.131.435,00	3.759.388,98	372.046,02	11.613,81	67.648,42	196.144,84
2		4.131.435,00	3.759.388,98	372.046,02	11.613,81	67.648,42	192.783,79
3		4.131.435,00	3.759.388,98	372.046,02	11.613,81	67.648,42	192.783,79
4		4.131.435,00	3.759.388,98	372.046,02	11.613,81	67.648,42	192.783,79
5		4.131.435,00	3.759.388,98	372.046,02	11.613,81	67.648,42	192.783,79
6		4.131.435,00	3.759.388,98	372.046,02	11.613,81	67.648,42	192.783,79
7		4.131.435,00	3.759.388,98	372.046,02	11.613,81	67.648,42	192.783,79
8		4.131.435,00	3.759.388,98	372.046,02	11.613,81	67.648,42	192.783,79
9		4.131.435,00	3.759.388,98	372.046,02	11.613,81	67.648,42	192.783,79
10	1.193.219,62	4.131.435,00	3.759.388,98	372.046,02	11.613,81	67.648,42	1.386.003,41
Light							
0	804.291,00						804.291,00
1	1.165.121,31	12.578.192,00	11.430.811,32	1.147.380,68	344.214,20	67.648,42	429.603,26
2		12.578.192,00	11.430.811,32	1.147.380,68	344.214,20	67.648,42	735.518,05
3		12.578.192,00	11.430.811,32	1.147.380,68	344.214,20	67.648,42	735.518,05
4		12.578.192,00	11.430.811,32	1.147.380,68	344.214,20	67.648,42	735.518,05
5		12.578.192,00	11.430.811,32	1.147.380,68	344.214,20	67.648,42	735.518,05
6		12.578.192,00	11.430.811,32	1.147.380,68	344.214,20	67.648,42	735.518,05
7		12.578.192,00	11.430.811,32	1.147.380,68	344.214,20	67.648,42	735.518,05
8		12.578.192,00	11.430.811,32	1.147.380,68	344.214,20	67.648,42	735.518,05
9		12.578.192,00	11.430.811,32	1.147.380,68	344.214,20	67.648,42	735.518,05
10	1.969.412,30	12.578.192,00	11.430.811,32	1.147.380,68	344.214,20	67.648,42	2.704.930,00
Diet							
0	804.291,00						-804.291,00
1	487.590,06	5.225.121,00	4.747.954,48	477.166,52	143.149,96	67.648,42	-221.221,92
2		5.225.121,00	4.747.954,48	477.166,52	143.149,96	67.648,42	266.368,92
3		5.225.121,00	4.747.954,48	477.166,52	143.149,96	67.648,42	266.368,92
4		5.225.121,00	4.747.954,48	477.166,52	143.149,96	67.648,42	266.368,92
5		5.225.121,00	4.747.954,48	477.166,52	143.149,96	67.648,42	266.368,92
6		5.225.121,00	4.747.954,48	477.166,52	143.149,96	67.648,42	266.368,92
7		5.225.121,00	4.747.954,48	477.166,52	143.149,96	67.648,42	266.368,92
8		5.225.121,00	4.747.954,48	477.166,52	143.149,96	67.648,42	266.368,92
9		5.225.121,00	4.747.954,48	477.166,52	143.149,96	67.648,42	266.368,92
10	1.291.881,06	5.225.121,00	4.747.954,48	477.166,52	143.149,96	67.648,42	1.558.249,20

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 6 - Valores dos Indicadores Econômicos VPL, TIR, TRC e PE Obtidos das Análises dos Projetos de Produção Industrial de Doce de Leite Tradicional, *Light* e *Diet*

Item	Tradicional	Light	Diet
Valor presente líquido (VPL)(R\$)	486.748,26	3.415.241,53	887.238,30
Taxa interna de retorno (TIR)(%)	17,19	46,17	22,40
Tempo de retorno de capital (TRC)(anos)	6,19	2,68	4,85
Ponto de equilíbrio (PE)(% da produção)	41,72	0,19	35,82

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 7 - Comparativo Entre os Preços Unitários de Venda ao Consumidor Definidos em Projeto e os Valores Máximos e Mínimos Encontrados no Mercado para Quantidades Equivalentes de Doce de Leite Tradicional, *Light* e *Diet* (em R\$)

Preços unitários ¹ de venda ao consumidor	Tradicional	<i>Light</i>	<i>Diet</i>
Valor mínimo	5,23	4,25	14,19
Valor máximo	22,39	18,99	31,46
Valor de projeto	3,77	10,77	5,30

¹Valores equivalentes a unidades de 450 g.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados disponíveis em: <<http://www.buscapé.com.br>>. Acesso em: mar. 2011.

LITERATURA CITADA

BRANDÃO, S.C.C. et al. Nova legislação de produtos lácteos. **Revista Ind. Laticínios**, São Paulo, 2002, 327 p.

_____.; FONTES, A. C. L. **Tendências na fabricação de lácteos *light* e *diet***. Disponível em: <<http://www.fepale.org/lechesalud/documentos/5SebastiaoBrandao.pdf>>. Acesso em: fev. 2010.

FEIHRMANN, A.C.; CICHOSKI, A.J.; REZENDE, D. F. Doce de leite (revisão). **Higiene Alimentar**, v. 18, n. 118, p. 21-23, 2004.

JOHNSON, B. R. **Whey protein concentrates in low-fat application**. Disponível em: <<http://www.usdec.org/files/PDFs/2008Monographs/WheyInLowFatApplications%5FEnglish.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2008.

MACHADO, L.M.P. **Uso de soro de queijo e amido de milho modificado na qualidade do doce de leite pastoso**. 2005. 170 p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Engenharia de Alimentos, UNICAMP, Campinas, 2005.

VENTURINI, K.S.; SARCINELLI, M. F.; SILVA, L. C. Características do leite. **Boletim Técnico**, Universidade Federal do Espírito Santo, Pró-Reitoria de Extensão, Programa Institucional de Extensão, PIE-UFES:01007, 6 p. 2007.

VILELA, E.R. **Alimentos dietéticos e alternativos**. Textos Acadêmicos. Lavras: UFLA, 2000, 101 p.

PRODUÇÃO DE DOCE DE LEITE TRADICIONAL, LIGHT E DIET: estudo comparativo de custos e viabilidade econômica

RESUMO: O doce de leite é um produto típico da América Latina, produzido e consumido em grande escala no Brasil e na Argentina. É basicamente um produto resultante da cocção do leite com açúcar até a concentração e caramelização desejada, cuja produção no Brasil encontra-se ao redor de 34.000 t/ano. Atualmente, existe uma grande diversificação de produtos diet e light, que atendem a uma população estimada em 30 milhões de pessoas, composta, em sua maioria, por diabéticos, obesos, hipertensos, hiperlipidêmicos, hipercolesterômicos e por consumidores que desejam manter o peso, uma boa condição de saúde e uma boa aparência física. Este trabalho fez um estudo comparativo da viabilidade econômica de três projetos para a instalação de uma linha de produção de doce de leite, aplicável a uma unidade agroindustrial de pequeno porte, com capacidade de processamento de 3.000 l de leite diários. Neste estudo, utilizaram-se os métodos de Análise de Viabilidade Econômica de Projetos de Investimento para validar economicamente tecnologias desenvolvidas no Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Laticínios (Tecnolat) do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL), em Campinas, Estado de São Paulo. Os indicadores econômicos e financeiros de rentabilidade apontaram como economicamente viáveis a implantação de unidades agroindustriais para a produção do doce de leite light com

menos 58% de gordura, com uma taxa interna de retorno (TIR) de 46,17%, seguido pelo doce de leite diet, com uma taxa de 22,40%, e do doce de leite tradicional com 17,19%.

Palavras-chave: doce de leite, diet, light, viabilidade econômica, economia.

**PRODUCTION OF TRADITIONAL, LIGHT, AND DIET DULCE DE LECHE:
comparison of costs and economic viability**

ABSTRACT: Dulce de leche (sweetened condensed milk) is a popular product in Latin America, produced and consumed on a large scale in Brazil and Argentina. The product is a result of cooking milk with sugar until the mixture reaches the desired concentration and caramelization, and over 34,000 tonnes/year are produced in Brazil. Nowadays, there is a great diversity of diet and light variants which serve an estimated market of 30 million people, a group including those concerned about weight, good health, and good physical appearance, as well as those suffering from diabetes, obesity, hypertension, hyperlipidemia, or hypercholesterolemia. This work conducts a comparative study of the economic feasibility of three projects for installing a production line for sweetened condensed milk, applicable to a small agribusiness unit, with a processing capacity of 3,000 liters of milk a day. In this study, we used the Economic Feasibility Analysis of Investment Projects method to economically validate technologies developed at the Center for Dairy Research and Institute for Development of Food Technology (Tecnolab-ITAL), Campinas, Sao Paulo state, Brasil. The economic and financial indicators of profitability indicated the economic viability of the implementation of agro-industrial units for the production of light sweetened condensed milk containing 58% less fat, with an internal rate of return (IRR) of 46.17%, followed by diet sweetened condensed milk, with an IRR of 22.40%, and traditional sweetened condensed milk, with an IRR of 17.19%.

Key-words: dulce de leche, diet, light, economic feasibility, economy.

Recebido em 29/03/2011. Liberado para publicação em 21/09/2011.

COMÉRCIO EXTERIOR DE PRODUTOS FLORESTAIS, BRASIL, 1997-2010¹

Sueli Alves Moreira Souza²

1 - INTRODUÇÃO

A compreensão do comportamento e das características do comércio exterior de produtos florestais corresponde a uma exigência para o planejamento consistente das políticas públicas para agricultura. Isso porque o denominado complexo florestal brasileiro compõe-se de diversos segmentos econômicos internos com dinâmicas peculiares e, por conseguinte, apresentam desempenhos diferenciados no tocante à agregação de valor e às dinâmicas do mercado. Também do ponto de vista da estrutura setorial há enormes diferenças externas, indo das madeiras isoladas e dispersas no amplo espaço territorial da floresta amazônica (BARROS; UHL, 2002), em processos tipicamente associados às formas de acumulação primitiva, aos modernos complexos agroindustriais de papel e celulose (BAQUERO, 1992).

Essa diversidade de condições estruturais configura realidades com dinâmicas também distintas face aos produtos florestais com situações em que, prevalecendo processos de exploração intensiva, o potencial econômico, ainda que elevado,

está sendo ameaçado pelo uso depredatório das árvores de valor comercial. Os investimentos são relativamente baixos. Há falta de capitais. O desperdício da madeira é enorme. Vimos que se aproveita menos de 50% das toras no processamento, não só nas serrarias como também nas indústrias certificadas. A instalação das serrarias, na imensidão da floresta, passa a seus proprietários a sensação de que se trata de recurso inesgotável. Os madeireiros pensam que podem deslocar-se sempre para novas áreas florestadas, numa exploração itinerante (GARRIDO FILHO, 2002).

Dessa maneira, o desempenho atual compromete sua própria reprodução futura.

¹Registrado no CCTC, IE-70/2001.

²Economista, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (IEA) (e-mail: sueli@iea.sp.gov.br).

Isso porque,

o Brasil tem vivenciado uma escassez de madeira de reflorestamento apesar de suas imensas florestas nativas e grande área reflorestada, o que atinge as empresas de modo diferente. Nota-se uma grande concentração da oferta de madeira nas mãos dos setores de papel e celulose e siderúrgico, cujo objetivo é plantar para consumo próprio, e não necessariamente abastecer o mercado com madeira. Assim, muitas pequenas e médias empresas consumidoras de madeira terão dificuldades de sobrevivência no futuro, gerando mais desemprego no país e/ou contribuindo para a exploração irracional das florestas nativas (BACHA, 2008).

Esse fato exige uma revisão de estratégia mais ampla das políticas públicas, uma vez que análise do uso dos recursos florestais brasileiros evidencia que

a destruição de nossas florestas e o uso insustentável dos remanescentes florestais sempre se associaram com as políticas desenvolvimentistas adotadas no País. Estas políticas, por sua vez, se fundamentaram nos principais modelos econômicos em voga a cada período ... e o Brasil está destruindo florestas em grande escala, enquanto diversos outros países as ampliam. Este processo de desmatamento no Brasil já não se justifica pela necessidade de terra para a produção agropecuária (BACHA, 2004).

A alternativa econômica consiste na proliferação de programas florestais estaduais, cada qual voltado para a realidade territorial específica, tal como faz para a realidade paulista (CASTANHO FILHO, 2003),

para propor um programa florestal na esfera estadual, resgatando princípios internacionais, nacionais e estaduais já propostos, sugerindo uma metodologia que leve em conta não só a oferta e demanda agregadas por produtos florestais, mas também a necessidade de reequilibrar o ecossistema estadual com a vegetação nativa. O Estado de São Paulo foi escolhido como modelo e as conseqüências do desmatamento foram analisadas e quantificadas para definir como corrigi-las e

em quais dimensões.

Buscando contribuir para a compreensão da dinâmica associada aos movimentos dos mercados de produtos florestais, este estudo analisa para o período 1997-2010 a evolução do comércio exterior de produtos florestais do Brasil, focando a interpretação dos valores das transações associados a esse segmento econômico. Busca caracterizar a agregação de valor e os diversos ramos de produtos florestais. As informações utilizadas correspondem aos dados da balança comercial elaborados pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA), da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), a partir de dados básicos da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Os procedimentos de tratamento das informações estão descritos em Vicente et al. (2001).

2 - EXPORTAÇÕES DE PRODUTOS FLORESTAIS

As exportações brasileiras de produtos florestais cresceram de US\$3,79 bilhões em 1997 para US\$9,56 bilhões em 2010, tendo evoluído em ritmo mais lento que o aumento das vendas da agricultura como um todo, que se elevaram de US\$24,96 bilhões para US\$79,95 bilhões no mesmo espaço temporal. Em função desses desempenhos, a participação dos produtos florestais no total setorial recua de 15,18% para 11,95%, tendo atingido o pico em 2000 (21,37%) (Tabela 1).

Em termos nacionais, a composição do valor das exportações brasileiras de produtos florestais revela o aumento da primazia da madeira cujas vendas externas saltam de US\$2,56 bilhões para US\$7,26 bilhões no período 1997-2010 (+184,76%), seguido da celulose, que evoluiu de US\$1,18 bilhão para US\$2,11 bilhões (+78,85%). A borracha (+203,40%) e os demais produtos (+229,69%) (Tabela 2), conquanto apresentando aumentos percentualmente superiores, não atingem posição relevante no conjunto das exportações desse segmento da agricultura nacional.

Essa representatividade fica nítida quando se avalia a participação percentual da madeira, que aumenta de 67,33% em 1997 para 80,49% em 2004, recuando para 76,02% em 2010. Na celulose a evolução se mostra inversa,

tendo recuado de 31,17% em 1997 para 18,54% em 2004, para reverter a queda atingindo 22,10% em 2010. Trata-se de mercados distintos, no primeiro, prevalecem produtos manufaturados (celulose), já no segundo, a primazia se dá nos produtos básicos e semimanufaturados (madeira). Em conjunto esses dois principais produtos florestais representaram 98,50% das vendas externas em 1997 e praticamente o mesmo patamar (98,12%) em 2010 (Tabela 3).

O perfil da agregação de valor das exportações brasileiras de produtos florestais define-se no caso da celulose pela venda de produtos manufaturados que correspondem à quase totalidade das divisas geradas, tendo crescido de US\$1,18 bilhão em 1997 para US\$2,11 bilhões em 2010 (Tabela 4). Trata-se de processo nítido de multiplicação de lavouras para indústria com a expansão de plantios de pinos e eucaliptos em extensos espaços territoriais em regiões localizadas à orla das plantas industriais de processamento.

Nas vendas externas brasileiras de madeira o perfil de agregação de valor se mostra radicalmente distinto com a predominância crescente dos produtos básicos e semimanufaturados cuja participação no segmento, após recuar de 63,54% em 1997 para 48,39% em 2004, reverte a tendência e alcança 73,20% em 2010. Esse perfil de exportações de madeiras mais que triplicou em termos de valor, tendo crescido de US\$1,62 bilhão para US\$5,32 bilhões em 2010 (Tabela 5).

As madeiras manufaturadas (em especial móveis) haviam elevado o valor das vendas de US\$930 milhões em 1997 para US\$3,05 bilhões em 2007, aumentando com isso a representatividade no segmento que era de 36,46% em 1997 para 51,61% em 2004. Entretanto, nos últimos anos há expressivo recuo do valor obtido com exportações desse perfil de agregação de valor nas transações com madeira, alcançando US\$1,95 bilhão em 2010, o que corresponde a 26,80% do valor das vendas externas de madeira (Tabela 5). Interessante destacar que o comportamento recente se mostra contemporâneo com a crise mundial e com a intensificação da valorização cambial brasileira, sendo estes possíveis elementos de explicação para o desempenho da geração de divisas pela venda de madeira.

De qualquer maneira a leitura estrutural mais ampla das exportações brasileiras de produtos florestais revela de forma marcante a existên-

TABELA 1 - Evolução do Valor das Exportações de Produtos Florestais no Total da Agricultura, Brasil, Período 1997-2010

(em US\$1 milhão)

Ano	Produtos florestais	Agricultura	Part. %
1997	3,79	24,96	15,18
1998	3,63	23,05	15,76
1999	4,12	21,66	19,02
2000	4,66	21,78	21,37
2001	4,27	25,01	17,08
2002	4,47	26,06	17,15
2003	5,70	32,43	17,57
2004	6,97	41,51	16,79
2005	7,50	46,30	16,20
2006	8,20	52,04	15,75
2007	9,13	61,88	14,75
2008	9,61	76,14	12,63
2009	7,47	67,56	11,05
2010	9,56	79,95	11,95

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.

TABELA 2 - Evolução do Valor das Exportações de Produtos Florestais Segundo os Grandes Grupos de Produtos, Brasil, Período 1997-2010

(em US\$1 mil)

Ano	Celulose	Madeira	Borracha	Outros	Total
1997	1.180.829	2.551.004	31.597	25.275	3.788.705
1998	1.120.757	2.456.621	30.962	23.755	3.632.095
1999	1.085.645	2.975.907	34.520	23.995	4.120.067
2000	1.093.825	3.510.328	29.145	21.994	4.655.292
2001	1.058.377	3.159.583	34.284	19.658	4.271.902
2002	998.917	3.422.734	26.740	21.141	4.469.532
2003	1.202.193	4.436.725	29.853	29.564	5.698.335
2004	1.292.543	5.611.171	41.785	25.687	6.971.186
2005	1.476.882	5.951.096	42.113	31.671	7.501.762
2006	1.624.940	6.470.702	43.160	58.504	8.197.306
2007	1.821.112	7.209.020	49.167	46.920	9.126.219
2008	2.029.381	7.478.854	54.390	50.086	9.612.711
2009	1.784.833	5.565.263	62.197	54.242	7.466.535
2010	2.111.927	7.264.358	95.865	83.329	9.555.479

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.

TABELA 3 - Evolução da Participação dos Grandes Grupos de Produtos no Valor das Exportações de Produtos Florestais, Brasil, Período 1997-2010

(em %)

Ano	Celulose	Madeira	Borracha	Outros	Total
1997	31,17	67,33	0,83	0,67	100,00
1998	30,86	67,64	0,85	0,65	100,00
1999	26,35	72,23	0,84	0,58	100,00
2000	23,50	75,41	0,63	0,47	100,00
2001	24,78	73,96	0,80	0,46	100,00
2002	22,35	76,58	0,60	0,47	100,00
2003	21,10	77,86	0,52	0,52	100,00
2004	18,54	80,49	0,60	0,37	100,00
2005	19,69	79,33	0,56	0,42	100,00
2006	19,82	78,94	0,53	0,71	100,00
2007	19,95	78,99	0,54	0,51	100,00
2008	21,11	77,80	0,57	0,52	100,00
2009	23,90	74,54	0,83	0,73	100,00
2010	22,10	76,02	1,00	0,87	100,00

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.

TABELA 4 - Agregação de Valor nas Exportações de Celulose, Brasil, Período 1997-2010
(em US\$1 mil)

Ano	Semimanufaturados		Manufaturados	
	US\$1.000	%	US\$1.000	%
1997	636	0,05	1.180.193	99,95
1998	543	0,05	1.120.214	99,95
1999	510	0,05	1.085.135	99,95
2000	811	0,07	1.093.014	99,93
2001	891	0,08	1.057.486	99,92
2002	1.115	0,11	997.802	99,89
2003	846	0,07	1.201.347	99,93
2004	379	0,03	1.292.164	99,97
2005	120	0,01	1.476.762	99,99
2006	373	0,02	1.624.567	99,98
2007	1.020	0,06	1.820.092	99,94
2008	1.041	0,05	2.028.340	99,95
2009	450	0,03	1.784.383	99,97
2010	1.479	0,07	2.110.448	99,93

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.

TABELA 5 - Agregação de Valor nas Exportações de Madeira, Brasil, Período 1997-2010
(em US\$1 mil)

Ano	Básicos e semimanufaturados		Manufaturados	
	US\$1.000	%	US\$1.000	%
1997	1.621.032	63,54	929.972	36,46
1998	1.645.804	66,99	810.817	33,01
1999	1.872.907	62,94	1.103.000	37,06
2000	2.252.216	64,16	1.258.112	35,84
2001	1.883.700	59,62	1.275.883	40,38
2002	1.855.986	54,23	1.566.748	45,77
2003	2.502.274	56,40	1.934.451	43,60
2004	2.715.509	48,39	2.895.662	51,61
2005	3.095.453	52,01	2.855.643	47,99
2006	3.512.830	54,29	2.957.872	45,71
2007	4.158.780	57,69	3.050.240	42,31
2008	4.793.841	64,10	2.685.013	35,90
2009	3.833.282	68,88	1.731.981	31,12
2010	5.317.260	73,20	1.947.098	26,80

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.

cia de dois grandes grupos de produtos. Um deles consiste nos produtos oriundos da agroindústria de papel e celulose fortemente integrada para trás de forma vertical, com lavouras próprias e/ou na integração contratual mediante arrendamentos em parceria para evitar desembolsos na aquisição de terras. O outro consiste nos produtos da madeira que imperam os bens intermediários do primeiro tratamento nas madeireiras e em menor proporção da agroindústria de móveis e produtos em madeira, sendo que neste grupo os mecanismos estruturadores da integração não prosperaram no mesmo sentido. Assim não há como definir a existência de um único complexo florestal nas exportações brasileiras, mas uma

plêiade de segmentos com dinâmicas próprias e distintos estágios de evolução dos mecanismos de coordenação vertical, que conformam os respectivos desenhos das estruturas de mercado e formação de preços.

3 - IMPORTAÇÕES DE PRODUTOS FLORESTAIS

O comércio exterior brasileiro de produtos florestais inserido na economia globalizada apresenta importações relevantes e de características específicas daí a relevância de considerá-las. As aquisições no exterior recuaram de

US\$1,82 bilhão em 1997 para US\$0,98 bilhão em 2003 para reverter essa tendência e alcançar US\$3,09 bilhões em 2010. Em linhas gerais segue o ritmo similar ao das importações setoriais que após recuarem de US\$12,69 bilhões em 1997 para US\$7,68 bilhões em 2002, aumentam para US\$23,73 bilhões em 2010. Esse desempenho configura uma participação no total da agricultura oscilante em torno da média de 13,17% no período 1997-2010 (Tabela 6). Nesse processo fica nítido o refluxo das importações em 2009, como resultante da crise econômica mundial que nesse ano afetou a economia brasileira, tanto assim que acompanhando o conjunto da agricultura, houve redução nas aquisições externas de produtos florestais, as quais foram retomadas em 2010.

O detalhamento das importações de produtos florestais mostra que o grupo da celulose recua de US\$1,38 bilhão em 1997 para US\$599 milhões em 2003, desde quando passa a ter trajetória ascendente para alcançar US\$1,76 bilhão em 2010. Em amplitude menor, as compras de madeira diminuem de US\$283 milhões para US\$204 milhões no período 1997-2003, voltando a crescer para US\$501 milhões em 2010. No caso da borracha, de um patamar de US\$150 milhões em 1997, oscila no quadriênio 1998-2001 quando atinge US\$98 milhões. Entretanto, apresenta crescimento persistente na fase seguinte totalizando US\$810 milhões em 2010. Nota-se de forma nítida o refluxo derivado da crise internacional de 2009, com recomposição da tendência em 2010 (Tabela 7).

As participações dos grupos nas importações brasileiras de produtos florestais revelam a evolução dessas representatividades mostrando o recuo do grupo celulose de 75,67% em 1997 para 56,96% em 2010. No mesmo período, o grupo borracha amplia sua importância saindo de 8,24% para 26,17%, enquanto o grupo madeira oscila ao elevar-se de 15,54% em 1997 para 21,82% em 2004 para mostrar queda nos anos seguintes, alcançando 16,19% em 2010 (Tabela 8). A estrutura e as dinâmicas distintas dos grupos de produtos acabaram por determinar movimentos internos diferenciados.

As diferenças estruturais entre os grupos de produtos revelam-se na análise dos perfis de agregação de valor à matéria-prima agropecuária. No grupo celulose, as compras externas correspondem de forma quase total a produtos manufaturados (mais de 99,00% do valor adquirido) correspondendo dessa forma a produtos

agroindustriais, os quais são muito mais sensíveis às variações da taxa de câmbio. No grupo borracha, a predominância concentra-se progressivamente nos produtos básicos, cuja representatividade aumenta de 79,40% para 97,62% no período 1997-2010 (Tabela 9).

As importações do grupo celulose, após manterem-se oscilantes no período 1997-2000, recuam de forma expressiva no período 2000-2003 de US\$1,03 bilhão a US\$593 milhões, dada a desvalorização subsequente à adoção do câmbio flutuante. A valorização posterior a maio de 2004, em conjunto com o crescimento da economia brasileira, elevou de forma substantiva as importações do grupo celulose que atingiram US\$1,76 bilhão em 2010. Ainda que o movimento do câmbio afete qualquer modalidade de importação, no caso dos produtos básicos do grupo borracha, a força do crescimento econômico - em especial da indústria automobilística - as importações aumentaram de US\$82 milhões em 2001 - ano de lançamento dos veículos *flex fuel* - para US\$157 milhões em 2003. O crescimento da economia catapultou essas vantagens da apreciação do câmbio elevando as compras externas desse grupo para US\$790,47 milhões em 2010 (Tabela 9).

No grupo madeira têm-se dois perfis distintos da importação quanto à agregação de valor. O mais relevante correspondente a produtos básicos e semimanufaturados cujas compras crescem percentualmente de 1997 até 2005 (indo de 60,56% para 85,13%), desde quando recua para alcançar 76,24% em 2010. Interessante verificar que na fase de crescente apreciação da moeda brasileira entre 1997-2000 verifica-se incremento das aquisições em termos absolutos, indo de US\$171 milhões para US\$242 milhões, com queda atingindo US\$158 milhões no final do período 2000-2003 quando se desvaloriza o câmbio, seguida de significativo aumento nos anos seguintes alcançando o pico de US\$382 milhões em 2010, na conjunção de crescimento econômico com desvalorização cambial (Tabela 10).

Nos produtos manufaturados, nota-se redução de US\$112 milhões em 1997 para US\$47 milhões em 2003, seguida de incremento para alcançar US\$119 milhões em 2010, com pico de US\$138 milhões (Tabela 10). Fica nítido o fato de que o processo de crescimento econômico ampliou mais que proporcionalmente às importações de produtos básicos e de semimanufaturas de madeira, uma vez que os produtos

TABELA 6 - Evolução do Valor das Importações de Produtos Florestais no Total da Agricultura, Brasil, Período 1997-2010

(em US\$1 milhão)

Ano	Produtos florestais	Agricultura	Part. %
1997	1,82	12,69	14,35
1998	1,78	12,28	14,46
1999	1,29	9,11	14,15
2000	1,47	9,47	15,55
2001	1,21	8,56	14,18
2002	0,99	7,68	12,95
2003	0,98	8,51	11,48
2004	1,19	10,20	11,71
2005	1,34	10,07	13,31
2006	1,81	11,86	15,28
2007	2,17	17,21	12,59
2008	2,82	26,36	10,69
2009	1,97	18,53	10,62
2010	3,09	23,73	13,04

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.

TABELA 7 - Evolução do Valor das Importações de Produtos Florestais Segundo os Grandes Grupos de Produtos, Brasil, Período 1997-2010

(em US\$1 mil)

Ano	Celulose	Madeira	Borracha	Outros	Total
1997	1.377.412	282.869	150.082	10.033	1.820.396
1998	1.349.599	296.326	120.319	9.835	1.776.079
1999	955.581	242.261	82.783	8.792	1.289.417
2000	1.036.482	306.134	121.909	8.257	1.472.782
2001	870.011	236.564	98.299	9.236	1.214.110
2002	655.499	212.087	118.830	8.050	994.466
2003	599.369	204.592	165.094	7.818	976.873
2004	678.753	260.607	244.291	10.469	1.194.120
2005	778.257	278.563	274.330	9.009	1.340.159
2006	1.087.652	323.008	390.078	10.933	1.811.671
2007	1.287.204	371.436	494.171	13.704	2.166.515
2008	1.655.729	459.070	688.198	15.840	2.818.837
2009	1.290.609	357.515	304.756	14.114	1.966.994
2010	1.762.118	500.991	809.708	21.582	3.094.399

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.

TABELA 8 - Evolução da Participação dos Grandes Grupos de Produtos no Valor das Importações de Produtos Florestais, Brasil, Período 1997-2010

(em %)

Ano	Celulose	Madeira	Borracha	Outros	Total
1997	75,67	15,54	8,24	0,55	100,00
1998	75,99	16,68	6,77	0,55	100,00
1999	74,11	18,79	6,42	0,68	100,00
2000	70,38	20,79	8,28	0,56	100,00
2001	71,66	19,48	8,10	0,76	100,00
2002	65,91	21,33	11,95	0,81	100,00
2003	61,36	20,94	16,90	0,80	100,00
2004	56,84	21,82	20,46	0,88	100,00
2005	58,07	20,79	20,47	0,67	100,00
2006	60,04	17,83	21,53	0,60	100,00
2007	59,41	17,14	22,81	0,63	100,00
2008	58,74	16,29	24,41	0,56	100,00
2009	65,61	18,18	15,49	0,72	100,00
2010	56,95	16,19	26,17	0,70	100,00

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.

TABELA 9 - Agregação de Valor nas Importações de Celulose e Borracha, Brasil, Período 1997-2010
(em US\$1 mil)

Ano	Celulose- manufatura		Borracha-básicos	
	US\$1.000	%	US\$1.000	%
1997	1.375.081	99,83	119.166	79,40
1998	1.345.291	99,68	91.291	75,87
1999	950.612	99,48	64.427	77,83
2000	1.032.900	99,65	99.420	81,55
2001	867.891	99,76	82.212	83,63
2002	652.226	99,50	105.278	88,60
2003	592.885	98,92	156.730	94,93
2004	673.803	99,27	238.640	97,69
2005	773.243	99,36	269.214	98,14
2006	1.082.931	99,57	385.503	98,83
2007	1.281.210	99,53	483.716	97,88
2008	1.650.836	99,70	666.386	96,83
2009	1.286.585	99,69	283.017	92,87
2010	1.755.912	99,65	790.467	97,62

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.

TABELA 10 - Agregação de Valor nas Importações de Madeira, Brasil, Período 1997-2010
(em US\$1 mil)

Ano	Básicos e semimanufaturados		Manufaturados	
	US\$1.000	%	US\$1.000	%
1997	171.297	60,56	111.572	39,44
1998	185.903	62,74	110.423	37,26
1999	185.499	76,57	56.762	23,43
2000	242.311	79,15	63.823	20,85
2001	189.606	80,15	46.958	19,85
2002	180.547	85,13	31.540	14,87
2003	157.715	77,09	46.877	22,91
2004	198.450	76,15	62.157	23,85
2005	211.376	75,88	67.187	24,12
2006	228.464	70,73	94.544	29,27
2007	259.258	69,80	112.178	30,20
2008	321.276	69,98	137.794	30,02
2009	270.673	75,71	86.842	24,29
2010	381.966	76,24	119.025	23,76

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.

manufaturados na média do quadriênio 2007-2010 apresentaram apenas recuperação a patamares próximos do biênio 1997-1998. A persistência de câmbio valorizado em condições de oferta regulares a partir de matéria-prima mais barata poderá impulsionar as aquisições externas de produtos do grupo madeira.

4 - SALDOS COMERCIAIS DOS PRODUTOS FLORESTAIS

Os saldos comerciais dos produtos florestais elevaram-se de forma substancial no período 1997-2010 mais que triplicaram (+228,26) quando se considera a variação entre os anos extremos. Esse ritmo foi menor que os

resultados da agricultura como um todo, os quais mais que quadruplicaram (+357,82%), com o que a participação dos produtos florestais no conjunto setorial recua de 16,03% em 1997 para 11,49% em 2010. Essa representatividade após crescer no quadriênio 1997-2000, quando atingiu o pico de 25,85%, recua de forma persistente a partir de 2000 (Tabela 11). Ainda assim, os produtos florestais firmam-se como item relevante do comércio exterior da agricultura brasileira.

O detalhamento dos saldos comerciais segundo os grupos de produtos ajuda a compreender esse desempenho. Desde logo nota-se de forma clara a crescente dependência externa de importações de borracha, com saldos comerciais negativos em todo período 1997-2010, além do déficit, apor ter recuado de US\$118 milhões em

TABELA 11 - Saldos Comerciais dos Produtos Florestais no Total da Agricultura, Brasil, Período 1997-2010

(em US\$1 milhão)

Ano	Produtos florestais	Agricultura	Part. %
1997	1,97	12,28	16,03
1998	1,86	10,77	17,23
1999	2,83	12,56	22,54
2000	3,18	12,31	25,85
2001	3,06	16,45	18,59
2002	3,48	18,38	18,91
2003	4,72	23,92	19,74
2004	5,78	31,31	18,45
2005	6,16	36,23	17,01
2006	6,39	40,18	15,89
2007	6,96	44,67	15,58
2008	6,79	49,78	13,65
2009	5,50	49,03	11,22
2010	6,46	56,22	11,49

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.

1997 para US\$64 milhões em 2001, tendo crescido de forma vertiginosa para atingir US\$714 milhões em 2010. Interessante destacar a colagem desse comportamento na dinâmica econômica, uma vez que na crise econômica de 2009 o déficit havia sido reduzido a US\$242 milhões (Tabela 12). Esse desempenho da borracha associa-se de forma direta com a expansão da indústria automobilista brasileira nos anos recentes.

Na celulose, após a verificação de déficit nos dois primeiros anos (1997-1998), nos anos seguintes verifica-se incremento persistente levando ao superávit de US\$350 milhões de 2010. Ainda que a agroindústria de papel e celulose tenha promovido avanços e aumento relevante da geração positiva de divisas, a grande contribuição para os aumentos dos saldos comerciais dos produtos comerciais dos produtos florestais deu-se pela madeira cujo superávit aumenta de US\$2,27 bilhões em 1997 para US\$6,76 bilhões em 2010 (Tabela 12). Verifique-se que esse desempenho deriva diretamente das crescentes vendas externas de produtos básicos, o que configura a característica predominante de primário-exportador a esse segmento dos produtos florestais.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da evolução do comércio exterior de produtos florestais do Brasil para o período 1997-2010 mostra que as exportações cresceram em ritmo mais lento que o aumento

das vendas da agricultura como um todo. Em função desses desempenhos, a participação dos produtos florestais no total setorial recua de 15,18% em 1997 para 11,95% em 2010. Estruturalmente, pode-se identificar a existência de dois grandes grupos de produtos. De um lado, tem-se a agroindústria de papel e celulose fortemente integrada para trás de forma vertical com lavou-ras próprias e/ou na integração contratual mediante arrendamentos em parceria para evitar desembolsos na aquisição de terras. De outro, estão os produtos da madeira nos quais imperam os bens intermediários do primeiro tratamento nas madeireiras e em menor proporção da agro-indústria de móveis e produtos em madeira, sendo que neste grupo os mecanismos estruturadores da integração não prosperaram no mesmo sentido.

Quanto às importações, após recuo de US\$1,82 bilhão em 1997 para US\$0,98 bilhão em 2003, as compras externas voltam a crescer para alcançar US\$3,09 bilhões em 2010. Com o crescimento econômico recente aumentando mais que proporcionalmente as importações de produtos básicos e de semimanufaturas de madeira uma vez que os produtos manufaturados na média do quadriênio 2007-2010 apresentaram apenas recuperação a patamares próximos do biênio 1997-1998. Os desempenhos entre os ramos florestais mostram déficits comerciais crescentes para a borracha e a reversão dos saldos negativos para a celulose. Entretanto, fica nítido que a grande contribuição para os aumentos dos saldos comerciais dos produtos florestais deu-se pela

TABELA 12 - Evolução dos Saldos Comerciais dos Produtos Florestais Segundo os Grandes Grupos de Produtos, Brasil, Período 1997-2010

(em US\$1 mil)

Ano	Celulose	Madeira	Borracha	Outros	Total
1997	-196.583	2.268.135	-118.485	15.242	1.968.309
1998	-228.842	2.160.295	-89.357	13.920	1.856.016
1999	130.064	2.733.646	-48.263	15.203	2.830.650
2000	57.343	3.204.194	-92.764	13.737	3.182.510
2001	188.366	2.923.019	-64.015	10.422	3.057.792
2002	343.418	3.210.647	-92.090	13.091	3.475.066
2003	602.824	4.232.133	-135.241	21.746	4.721.462
2004	613.790	5.350.564	-202.506	15.218	5.777.066
2005	698.625	5.672.533	-232.217	22.662	6.161.603
2006	537.288	6.147.694	-346.918	47.571	6.385.635
2007	533.908	6.837.584	-445.004	33.216	6.959.704
2008	373.652	7.019.784	-633.808	34.246	6.793.874
2009	494.224	5.207.748	-242.559	40.128	5.499.541
2010	349.809	6.763.367	-713.843	61.747	6.461.080

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.

madeira cujo superávit aumenta de US\$2,27 bilhões em 1997 para US\$6,76 bilhões em 2010. Verifique-se que esse desempenho deriva diretamente das crescentes vendas externas de produtos básicos, o que configura a característica predominante de primário-exportador a esse

segmento dos produtos florestais. Esse desempenho suscita a necessidade de aprofundamento das discussões quanto à sustentabilidade de médio e longo prazo da atual característica do comércio exterior brasileiro de produtos florestais.

LITERATURA CITADA

BACHA, C. J. C. Análise da evolução do reflorestamento no Brasil. **Revista de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 55, n. 2, p. 5-24, jul./dez. 2008

_____. O uso de recursos florestais e as políticas econômicas brasileiras - uma visão histórica e parcial de um processo de desenvolvimento. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 34, n. 2, abr.-jun. 2004.

BAQUERO, F. A. S. **Da indústria do papel ao complexo florestal no Brasil: o caminho do corporativismo tradicional ao neocorporativismo**. 1992. 298 p. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992.

BARROS, A. C.; UHL, C. Padrões, problemas e potencial da extração madeireira ao longo do Rio Amazonas e do seu estuário. In: BARROS, A. C.; VERÍSSIMO, A. **A expansão madeireira na Amazônia: impactos e perspectivas para o desenvolvimento sustentável no Pará**. Belém: Imazon, 2002. 166 p.

CASTANHO FILHO, E. P. Bases para um programa estadual de florestas. **Revista Florestar Estatístico**, São Paulo, v. 6, n. 14, p. 12-18, jan. 2003.

GARRIDO FILHO, I. Manejo florestal: questões econômico-financeiras e ambientais. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 16, n. 45, maio-ago. 2002.

VICENTE, J. R. et al. **Sistema de importações e exportações dos agronegócios (Sistema IEA): conceituação e análise dos resultados, 1997-2001**. São Paulo: APTA/SAA, 2001 (Série Ação APTA, n. 5).

COMÉRCIO EXTERIOR DE PRODUTOS FLORESTAIS, BRASIL, 1997-2010

RESUMO: O trabalho analisa a evolução do comércio exterior de produtos florestais do Brasil para o período 1997-2010. Mostra que as exportações cresceram em ritmo mais lento que o aumento das vendas da agricultura como um todo, com o que a participação dos produtos florestais no total setorial recua. Identifica dois grandes grupos de produtos: agroindústria de papel e celulose e os produtos da madeira. Quanto às importações, após recuo no período 1997-2003, voltam a crescer até 2010, aumentando mais que proporcionalmente as importações de produtos básicos e de semimanufaturas de madeira. Os desempenhos entre os ramos florestais mostram déficits comerciais crescentes para a borracha e a reversão dos saldos negativos para a celulose. Entretanto, fica nítido que a grande contribuição para os aumentos dos saldos comerciais dos produtos comerciais dos produtos florestais deu-se pela madeira. Verifique-se também que esse desempenho deriva diretamente das crescentes vendas externas de produtos básicos, o que configura a característica predominante de primário-exportador a esse segmento dos produtos florestais.

Palavras-chave: produtos florestais, comércio exterior, exportações, importações.

FOREIGN TRADE IN FOREST PRODUCTS, BRAZIL, 1997-2010

ABSTRACT: This paper analyzes the evolution of Brazil's foreign trade in forest products over the period 1997-2010. It finds that these exports grew at a slower pace than the increase in agricultural sales as a whole, with the result that its share in the total industry declined. Two major product groups were identified: the paper and cellulose agribusiness and wood products. As for imports, after a drop in the period 1997-2003, they once again increased through 2010, with imports of basic products and semi-processed wood increasing at a higher than proportional rate. The performance of the forestry groups shows growing trade deficits for rubber and the reversal of the negative balance for cellulose. However, it is clear that the major contribution to the increase in the trade balance of commercial forest products is attributable to wood products. It is also observed that this performance is a direct result of growing overseas sales of commodities, which constitute the predominant characteristic of primary exporters in this segment of forest products.

Key-words: forest products, foreign trade, exports, imports.

Recebido em 28/09/2011. Liberado para publicação em 06/10/2011.

CRIAÇÃO E ENTREGA DE VALOR AO AGRICULTOR: um estudo na indústria de insumos agrícolas¹

Thelma Valéria Rocha²
Geraldo Luciano Toledo³
Luciana Florêncio de Almeida⁴

1 - INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Agricultura, “a atividade agropecuária cresceu 6,5% em 2010, ocupando o segundo lugar dos setores que mais cresceram no país”. Esta atividade segue aumentando sua participação na economia, crescendo em produtividade e ampliando suas fronteiras além do território nacional. A guinada para seu crescimento teve início na década de 1970, quando o governo, em meio à política de substituição de importações, fomentou a entrada de indústrias de base para o desenvolvimento de uma agricultura de precisão⁵ e grande escala.

Foi nessa época que empresas multinacionais dos setores primários do agronegócio se instalaram no país: empresas de tratores, indústria de insumos para produção agrícola, indústria de equipamentos, agroindústria processadora, entre outros. Houve um avanço importante para a consolidação da agricultura empresarial, baseada em larga escala, produtividade e coordenação dos elos da cadeia produtiva.

Nos anos 1980, dado o cenário econômico vigente, o Brasil adotou um modelo liberal com políticas orientadas para o mercado, culmi-

nando na adoção de programas de controle inflacionário, privatizações, estabilidade econômica, desregulamentação de setores econômicos e abertura para o mercado internacional. No âmbito do agronegócio, tais programas associados à redução do crédito de menor custo geraram importante impacto nas relações entre os agentes ao longo da cadeia.

A capacidade instalada das indústrias de base, associada à ampliação do mercado de consumo, induzido pela estabilidade interna e crescimento da demanda externa por *commodities*, levou produtores, indústrias de base e processadores a formarem importantes parcerias culminando em alta competitividade e um crescimento orientado para as exportações (ARAÚJO; ALMEIDA, 1997; ARIDA; BACHA; LARA-RESENDE, 2004; CHADDAD; JANK, 2006).

No que concerne ao mercado de insumos para a produção agrícola, a crescente competitividade atraiu importantes *players* para o agronegócio brasileiro. As líderes desse mercado são indústrias multinacionais que tiveram seu crescimento relacionado com altos investimentos em pesquisa e desenvolvimento e na descoberta de novas moléculas para combater novas pragas e doenças.

Durante muito tempo, essas empresas utilizaram a estratégia competitiva de diferenciação ao investir fortemente em patentes. Entretanto, a liberalização da comercialização de produtos genéricos ampliou a concorrência, exigindo novas estratégias das empresas estabelecidas.

Neves (2005) afirma que há importantes desafios a serem suplantados para que o agronegócio brasileiro continue crescendo de forma contínua. Entre eles, está a captura de valor por meio da aplicação de ferramentas de *marketing*. Considerando a acirrada competitividade no mercado de insumos para produção e a crescente complexidade e importância do agronegócio brasileiro, este estudo levanta o seguinte questionamento: como as estratégias de *marke-*

¹Registrado no CCTC, IE-67/2011.

²Administradora de Empresas, Doutora, Professora do Programa de Mestrado em Gestão Internacional da Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM) (e-mail: tvrocha@espm.br).

³Administrador de Empresas, Doutor, Professor titular da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (FEA-USP) (e-mail: gltoledo@usp.br).

⁴Administradora de Empresas, Doutora, Professora da Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM) (e-mail: lu.florencio@terra.com.br).

⁵Agricultura de precisão se refere ao conjunto de tecnologias que permitem maior produtividade nas atividades agrícolas considerando a variabilidade de solos e clima em uma mesma propriedade rural. Como exemplo tem-se a utilização de GPS (georreferenciamento) para identificar a melhor combinação de adubos e defensivos para determinada área.

ting de relacionamento podem ser utilizadas para a construção de vantagem competitiva no mercado de insumos agrícolas?

O objetivo central deste estudo é analisar o processo de criação e entrega de valor para os clientes de maior porte no mercado de insumos para a produção agrícola. Como objetivos específicos pretende-se analisar o processo de criação, implementação e manutenção das ações de *marketing* de relacionamento e as lacunas entre estas ações e a percepção dos clientes.

Este artigo está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução. O referencial teórico discute o *marketing* de relacionamento e as ferramentas de criação e entrega de valor e é apresentado na segunda seção. A metodologia utilizada baseou-se no método estudo de caso e está detalhada na terceira seção. Na quarta seção, são apresentados os resultados do caso com uma discussão argumentada. A conclusão encerra o estudo apresentando as lições aprendidas com o caso.

Acredita-se que este estudo tem importante contribuição acadêmica uma vez que o problema de criação de valor é abordado por meio de corpo teórico inovador no campo dos estudos em agronegócios. Além disso, as conclusões geram importantes contribuições para os praticantes da gestão no mercado de insumos para a produção agrícola, destacando a importância do *marketing* de relacionamento para a perenidade dos negócios.

2 - REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico apresentado é composto por três itens: *marketing* de relacionamento; criação e entrega de valor; e modelo de análise das lacunas na qualidade de serviços.

2.1 - *Marketing* de Relacionamento

De acordo com a *American Marketing Association* (AMA), pode-se definir *marketing* como:

uma função organizacional e uma série de processos para criação, comunicação e entrega de valor para os clientes, bem como o gerenciamento das relações com os clientes e os públi-

cos de interesse (DARROCH et al., 2004).

Este conceito mostra que tem crescido a preocupação do *marketing* além da visão tradicional, baseada na gestão do composto de *marketing* - produto, preço, praça e promoção -, para uma visão mais voltada à criação e entrega de valor para os clientes.

Um dos precursores deste movimento foi Levitt (1960). Ele apontava que as empresas deviam adotar uma estratégia orientada ao cliente e não apenas ao desenvolvimento de produtos. Posteriormente, Berry (1983) introduziu o termo *marketing* de relacionamento como uma opção estratégica para a criação de uma relação de longo prazo.

Vavra (1993) criou o conceito de pós-*marketing*, ou *aftermarketing*, com o objetivo de construir relacionamentos duradouros com os clientes. O autor considera *marketing* de relacionamento como um mecanismo para proporcionar satisfação aos clientes.

Já Peppers e Rogers (1993) propuseram o conceito de *marketing* individual, ou *marketing one-to-one*, como uma nova forma de pensar em *marketing*, não mais voltada para a massa, mas apontando a importância da construção de relacionamentos individuais com cada cliente. Morgan e Hunt (1994) discutem a questão da troca mútua e promessas cumpridas. Sheth e Parvatiyar (1995) resgatam as origens do *marketing* de relacionamento e sua aplicação.

Grönroos (2000) argumenta que o *marketing* de relacionamento é mais adequado como uma teoria de *marketing* do que o gerenciamento tradicional baseado na gestão do composto de *marketing* (produto, preço, praça e promoção). Sua definição engloba o relacionamento com muitos públicos de interesse e envolve também o governo e setores voluntários sem fins lucrativos.

Gummesson (2005) apresenta as ferramentas de gestão do relacionamento com os clientes, ou ferramentas de *Customer Relationship Management* - Gestão do Relacionamento com Clientes (CRM) como uma aplicação prática da filosofia e da estratégia do *marketing* de relacionamento.

De modo que, o *marketing* de relacionamento é abordado neste estudo como um instrumento de gestão, que busca estabelecer um relacionamento profundo e duradouro com os públicos de interesse, como forma de obter van-

tagem competitiva de longo prazo. Para implantar o *marketing* de relacionamento, as empresas precisam conhecer o que seus clientes valorizam e construir mecanismos de entrega de valor.

2.2 - Criação e Entrega de Valor

A teoria sobre criação e entrega de valor para os clientes até 1990 foi mais explorada em termos conceituais. Nas últimas décadas, a partir do desenvolvimento de métodos para sua medição e implementação, começou a ser incorporada às estratégias empresariais, sendo amplamente reconhecida a sua importância, conforme Day (1990), Kohli e Jaworski (1990) e Webster Jr.(1991).

Para Slater (1997, p.165), “a criação de valor para o cliente deve ser a razão de existir para a empresa e certamente será a razão de seu sucesso”. Complementando esta visão, Zeithaml e Bitmer (1988, p.13) reúnem aspectos como preço, utilidade, qualidade e relevância para o cliente, definindo: “valor percebido é a avaliação total do cliente sobre a utilidade de um produto baseado em percepções do que é recebido frente ao que é dado”.

O conceito de valor para o cliente apresenta três características fundamentais: a) é inerente ao uso do produto; b) é algo percebido pelos clientes; e c) envolve um compromisso entre o que o cliente recebe e como utiliza o produto (WOODRUFF, 1997). A partir dessas definições, conclui-se que, para a empresa criar valor para o cliente, é fundamental saber o que, na percepção do cliente, ele valoriza, sendo um processo de aprendizagem constante.

Como ressalta Day (2001, p. 115), não existem realmente cadeias de valor, mas ciclos de valor. O valor é definido, desenvolvido e entregue, gerando uma resposta de mercado que mantém e reforça as atividades destinadas a sustentá-lo, levando a uma constante renovação da proposta de valor da organização. Nesse sentido, Woodruff (1997, p. 150) apresenta a sequência para obtenção de vantagens competitivas a partir do valor para o cliente, conforme mostra a figura 1.

1) Criação da estratégia de entrega de valor para o cliente-alvo: a partir das informações obtidas no processo de determinação do valor para o

cliente (CVD), a empresa pode montar uma estratégia para entregar os principais atributos valorizados pelos clientes.

- 2) A estratégia é transformada em processos internos: esta etapa consiste em identificar os processos internos especificamente relacionados com os aspectos do valor que se pretende incrementar e especificar as demandas necessárias para entregar cada dimensão de valor planejada. O mais complicado é a mudança de procedimentos e condutas já estabelecidas.
- 3) Implementação da entrega de valor para o cliente: esta etapa envolve várias áreas internas (vendas, logística, *marketing*, atendimento, entre outras) e fornecedores externos, como agências, que irão comunicar ao cliente o valor que será implantado.
- 4) Mensuração do desempenho do valor entregue e ajustes: este acompanhamento é preciso, pois o conhecimento orienta as ações necessárias para reter os clientes que possuam maior valor para a empresa ao longo do tempo e permite ajustar as dimensões de valor.
- 5) Armazenar a aprendizagem sobre o que é valor para o cliente: por meio de sistemas e novas pesquisas obter informações do que o cliente valorizará no futuro.

Para criar uma vantagem competitiva baseada no valor para o cliente, a empresa deve tornar o processo de aprendizado dinâmico, que para Román Amigo (2003, p. 91) inclui realizar movimentos certos em toda a organização para oferecer o valor o qual os clientes demandarão no futuro e assim liderar o mercado.

O que acontecer amanhã dependerá das mudanças nos clientes, nos concorrentes e no macroambiente, que precisam ser monitorados.

2.3 - Modelo de Análise das Lacunas na Qualidade de Serviços

Por trás dos serviços prestados está a capacidade da empresa de agregar valor aos clientes, com a ampliação do leque de serviços oferecidos. As expectativas dos clientes são os verdadeiros critérios para avaliar a qualidade do serviço. Compreender a natureza e os determinantes dessas expectativas é essencial para que a execução do serviço tenha qualidade (ABREU, 1996, p. 25).

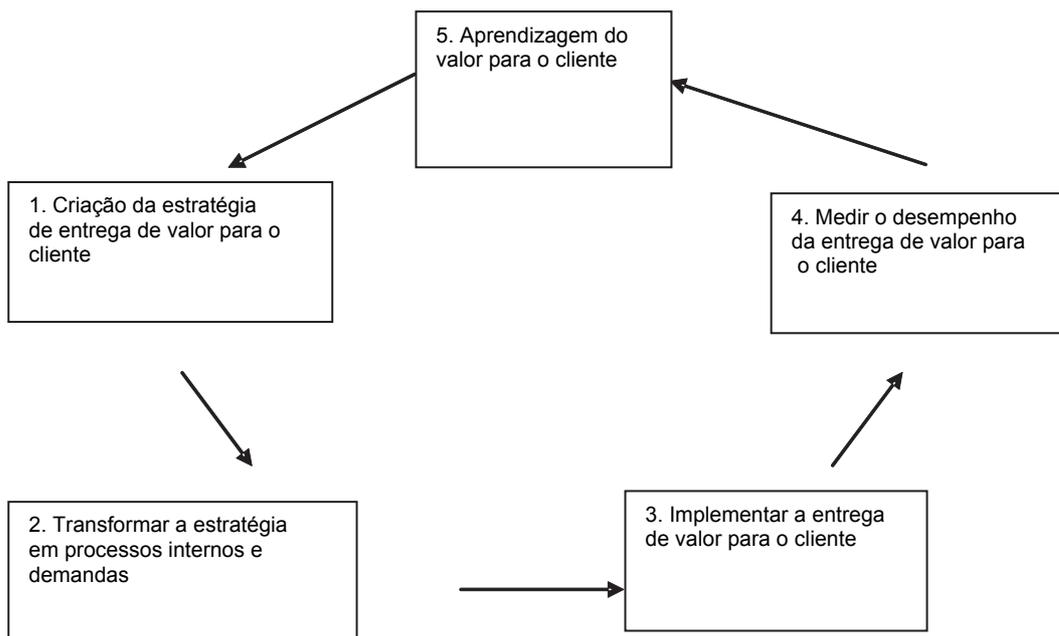


Figura - 1 Obtenção de Vantagens Competitivas a Partir do Valor para o Cliente.
Fonte: Elaborada pelos autores com base em Woodruff (1997, p. 150).

Zeithaml e Bitner (2003, p. 48) propõem um modelo para as empresas preencherem as lacunas (*gaps*) de qualidade na prestação de serviços, cujo foco central é a lacuna (ou *gap*) do cliente, a diferença entre o serviço esperado e o serviço percebido pelo cliente (Figura 2).

Para aquelas autoras, as expectativas são pontos de referência os quais os clientes trazem para dentro de uma experiência com a empresa, tendo origem na comunicação boca a boca, nas suas necessidades pessoais e experiências passadas com a empresa. As percepções correspondem ao serviço efetivamente recebido.

A idéia é que as empresas precisam preencher esta lacuna, entre as expectativas dos gerentes e as percepções dos clientes, visando satisfazê-los e construir relações de longo prazo.

O modelo (Figura 2) sugere que quatro lacunas da empresa sejam preenchidas, pois são as principais causas para a lacuna do cliente. A lacuna 1 tem origem no fato de a empresa conhecer de forma imprecisa as expectativas dos clientes. A lacuna 2 advém de a empresa não especificar padrões de serviço consentâneos com as expectativas dos clientes. A lacuna 3 tem

origem no fato de a empresa não executar os serviços dentro dos padrões estabelecidos. A lacuna 4 se dá entre as comunicações externas, feitas aos clientes (promessas) e o serviço entregue (benefício real).

O objetivo é atender as expectativas do cliente, para ganhar seu envolvimento, com um nível de satisfação que reverterá em lucro. O *marketing* de relacionamento exige que a empresa planeje interações frequentes com o cliente que se traduzam em serviços que superem suas expectativas.

Na parte empírica, investiga-se como esta teoria de *marketing* de relacionamento está sendo aplicada por uma empresa do segmentos de insumos agrícolas.

3 - ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA EMPÍRICA

Nessa seção, procurou-se explicitar a opção metodológica adotada e o procedimento de pesquisa empírica, visando à reprodutibilidade do estudo, considerando os seguintes elementos: caracterização da pesquisa, métodos e técnicas.

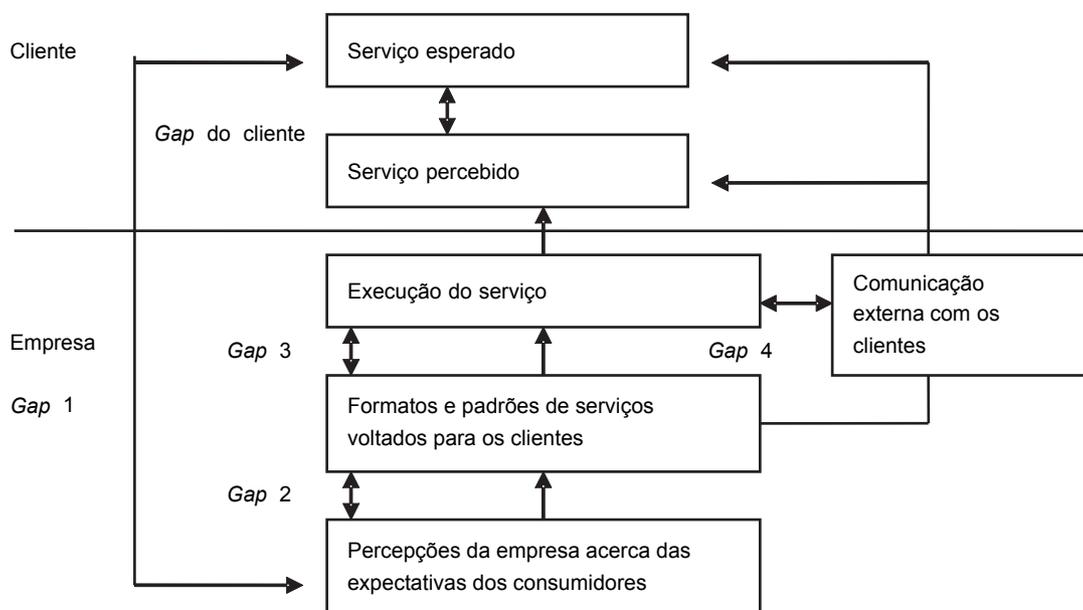


Figura 2 - Modelo de Análise dos Gaps na Qualidade de Serviços.
Fonte: Adaptado de Zeithaml e Bitner(2003, p. 48).

3.1 - Caracterização da Pesquisa Empírica

Segundo Denzin e Lincoln (2005), pesquisadores qualitativos estudam fenômenos sociais em seu ambiente natural, buscando interpretá-los a partir dos significados que lhes são atribuídos. Este estudo analisa o processo de criação de valor para o agricultor em seu ambiente natural, por meio de um estudo de caso.

O estudo intensivo de um caso permite a descoberta de relações que não seriam encontradas de outra forma, sendo as análises e inferências feitas por analogia de situações, respondendo principalmente às questões como e por quê (CAMPOMAR, 1991). Yin (2005, p. 61) distingue projetos de caso único e de casos múltiplos. O estudo de caso único é um projeto apropriado, quando o caso é representativo, com o objetivo de capturar as circunstâncias e condições em que ocorre.

A opção por desenvolver um estudo de caso único neste trabalho justifica-se pela possibilidade de aprofundar o tema a partir de uma realidade complexa, em uma empresa que atua de forma representativa. A escolha da empresa "A"⁶ como unidade a ser investigada foi feita em

razão de a empresa já possuir, há vários anos, um programa de relacionamento bem estruturado, para os maiores agricultores de maior porte, ou seja, que apresentam grande consumo de insumos, denominado aqui como programa ALFA⁷. O caso é elaborado a partir do desenvolvimento de entrevistas em profundidade gravadas com gestores da empresa e com agricultores de maior porte.

3.2 - Métodos e Técnicas

O desenvolvimento do estudo de caso seguiu as questões investigativas apresentadas na tabela 1, as quais tiveram origem no referencial teórico, envolvendo o *marketing* de relacionamento, criação de valor e a análise das lacunas na qualidade de serviços.

O processo de construção do estudo de caso percorreu as oito etapas metodológicas sugeridas por Eisenhardt (1989), as quais contemplam informações similares às que seriam obtidas mediante a elaboração de um protocolo de pesquisa na modalidade sugerida por Yin (2005).

⁶Nome fictício, criado por solicitação da empresa.

⁷Nome fictício, criado por solicitação da empresa.

TABELA 1 - Resumo das Principais Questões Investigativas

Questões investigativas	
<p>Base para roteiro - entrevistas empresa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quais os objetivos, dimensões e funções do <i>marketing</i> de relacionamento? • De que maneira a empresa implanta suas ações de <i>marketing</i> de relacionamento? • O que facilita e dificulta a implementação? • Como funciona o programa ALFA? • Como a empresa mensura os resultados? • Qual o papel da equipe comercial na construção do relacionamento? • Como é o processo de criação de valor para o cliente? • Como percebe os benefícios prestados ao produtor? 	<p>Base para roteiro - entrevistas agricultores ALFA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perfil do agricultor • O que considera na compra de produtos? • Quais são os diferenciais da empresa frente aos concorrentes? • De quais outros concorrentes compra? • Avalie a oferta da empresa "A" • Quais as vantagens em ser ALFA? • Que sugestões você daria para o programa ALFA? • Como percebe os benefícios prestados pela empresa?

Fonte: Elaborada pelos autores.

A primeira etapa referiu-se às questões da pesquisa apresentadas no quadro 1. A etapa 2 consistiu na seleção de caso representativo, tendo sido escolhida a subsidiária brasileira da empresa multinacional, especificamente sua unidade produtora de defensivos agrícolas, que atua de forma mais expressiva nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. Quanto aos instrumentos da pesquisa, que compreende a terceira etapa, foram utilizados documentos administrativos, como propostas comerciais, relatórios e folhetos do programa de relacionamento, pesquisas e avaliações com clientes, registros de arquivos da empresa (como apresentações e gráficos) e entrevistas, que seguiram roteiros semiestruturados, baseados nas questões investigativas apresentadas. As entrevistas foram gravadas para assegurar confiabilidade e, posteriormente, transcritas. Observações diretas foram feitas, mediante visitas à empresa.

A quarta etapa foi dedicada ao trabalho de campo, realizado em São Paulo, tendo sido entrevistados: o gerente de Gestão de Clientes, o gerente de Distribuição e *Marketing* da América Latina, o gerente de Inteligência de Mercado e o gerente de *Marketing*. Das quatro filiais, foram visitadas duas, por reunirem 78% dos clientes do programa. Foram entrevistados os gerentes regionais nas duas unidades, os gerentes de CRM e *Marketing*, além de sete clientes participantes do programa.

Na etapa 5, referente à análise de dados, foi realizada uma adaptação da técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2004). As perguntas foram agrupadas em categorias e foram extraídos os principais componentes das respostas, contemplando quadros-resumo das

respostas e inseridas frases dos entrevistados.

Na etapa 6, foram tabuladas as respostas relacionadas, comparando-as com cada elemento da teoria descrita, buscando os porquês e suas convergências. Além disso, foram feitas reuniões com a empresa para apresentação dos resultados. Conceitos emergentes do estudo de caso foram comparados com a teoria, na etapa 7, para verificar sua consistência e outros achados, possibilitando a validade interna e a análise dos resultados. E, por fim, referente à etapa 8, a parte empírica foi finalizada, quando os pesquisadores desenharam limitações e sugestões para estudos futuros.

4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, apresenta-se uma visão sucinta do mercado de defensivos agrícolas, no Brasil, descreve-se o papel da empresa "A" e analisa-se o programa de relacionamento ALFA, considerando-se, ainda, a percepção dos clientes e algumas observações sobre esse programa.

4.1 - A Empresa

A empresa "A" é uma multinacional, com mais de 20% no mercado de defensivos agrícolas no Brasil, com presença em diversos países do mundo, sendo uma das empresas líderes globais no setor de agronegócio. Ela atua por meio de divisões, das quais se destacam: produção de defensivos agrícolas e sementes. Sendo foco deste estudo a produção de defensivos agrícolas. A empresa atua com diversos

colaboradores, distribuídos por um escritório central, com fábricas no interior do Estado de São Paulo, algumas unidades de negócio nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país, e estações de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

4.2 - O Programa de Relacionamento ALFA

Os principais clientes da empresa “A” são: agricultores, cooperativas e revendas. A segmentação da base de agricultores considera o potencial de compra-ano, ou seja, quanto se pretende gastar por hectare/ano com insumos para a produção agrícola. Existem três categorias de clientes: *Premium*, Especiais e Importantes, os clientes *Premium* gastam mais do que os Especiais, e esses mais do que os Importantes, sendo estes últimos atendidos pelo varejo tradicional. A essência do programa ALFA⁸ está em auxiliar o agricultor no aumento da sua produtividade pelo atendimento personalizado prestado por engenheiros agrônomos para as categorias *Premium* e Especiais, denominados Representante Comercial (RC).

A área de Gestão de Clientes da empresa “A” foi concebida para fazer a gestão dos clientes *Premium*, com o objetivo de construir nesse grupo de clientes uma percepção de valor do que a empresa faz pelo seu negócio. O objetivo quantitativo é aumentar a participação nas compras dos clientes *Premium*.

As funções da área de Gestão de Clientes incluem: 1) monitoramento da implementação da estratégia pelo Comercial; 2) acompanhamento dos indicadores de resultados pela evolução da participação nos gastos dos clientes; 3) verificação dos serviços prestados pelas pesquisas de satisfação dos clientes em três mo-

⁸O programa ALFA foi idealizado, em 1998, quando um gerente da empresa assistiu a uma palestra sobre *Marketing one-to-one* de Don Peppers. A implantação seguiu os passos sugeridos por Peppers e Rogers (1993) no modelo chamado de IDIP (Identificar, Diferenciar, Interagir, Personalizar), pois percorre quatro etapas: primeiro, identificar os clientes, depois sugere diferenciá-los por valor, para interagir de forma diferenciada, como a empresa faz com o atendimento individualizado. Só o personalizar, que representaria personalizar produtos conforme as necessidades das lavouras, não foi implantado, pois seu custo foi considerado muito alto. Em 1999, foi implantado um projeto-piloto com um grupo de 10 engenheiros agrônomos que atendiam uma base de 160 clientes selecionados e as informações foram armazenadas em um banco de dados.

mentos: pré-safra, durante a safra e fechamento da safra; 4) gerenciamento da comunicação interna e externa sobre o programa; e 5) gestão do banco de dados de clientes e identificação de clientes potenciais nas Filiais.

A área de Gestão de Clientes e a área de *Marketing* atuam muito próximas ao Comercial, todas com alto envolvimento com o programa ALFA.

O monitoramento das ações de CRM da concorrência é feito pela equipe de campo a partir de informações levantadas com agricultores e distribuidores. O repasse para os Gerentes das Filiais acontece em reuniões mensais, de forma não sistematizada. Nessas reuniões também são discutidas as ações desenvolvidas para o programa ALFA, as quais incluem: reuniões com produtores, informativos e o interesse em utilizar a Internet como forma de comunicação.

4.3 - Resultados: criação e entrega de valor

A criação de valor para o agricultor premium parte da análise de sua cadeia produtiva: “ele precisa produzir, ele precisa administrar, ele precisa comercializar”⁹. Em essência, o que a empresa vende é o seu portfólio de produtos, mas, como complemento da sua oferta, disponibiliza ao agricultor, separadamente, um leque de serviços em produção, administração e comercialização.

No processo de criação de valor para os clientes, a empresa “A” escolhe com quais clientes quer trabalhar e define como agir com o objetivo de gerar confiança ao longo do tempo (Tabela 2).

A criação de valor pode seguir dois fluxos: um fluxo maior de demanda, a partir das informações passadas pelas Filiais, equipes técnicas e comerciais que visitam os agricultores; outro fluxo, chamado de engenharia reversa, quando utiliza a solução de uma cultura para outra.

⁹Frase de um gestor entrevistado.

TABELA 2 - Resumo das Respostas Sobre Criação de Valor

Categoria	Respostas
Criação de valor para os clientes	• Define quem e como trabalhar
	• Cria confiança ao longo do tempo
	• Constante inovação, incluindo novos serviços
Processo de criação de valor segue dois fluxos	• O maior deles é do campo para a empresa • O segundo é um fluxo de engenharia reversa

Fonte: Dados da pesquisa.

4.4 - Percepções dos Clientes *Premium*

A maioria das entrevistas foi feita com agricultores proprietários, com nível de instrução superior completo (Tabela 3). Na média, esses clientes trabalham com a empresa “A” há cinco anos, com um grande volume anual de compras. Dois entrevistados plantavam algodão, os demais plantavam soja, semente de soja e culturas complementares, como milho e feijão.

Em 71% das entrevistas, de forma indireta, a família apareceu como importante para o agricultor. Nenhum dos agricultores entrevistados estava conectado, nem parecia usar Internet com frequência, como nos centros urbanos, o que pode ser comprovado pelo desconhecimento do informativo ALFANEWS que é enviado semanalmente pela Internet.

Com relação à compra de produtos, todos os agricultores apontaram como fatores importantes: eficiência do produto e preço. O fator atendimento/assistência técnica foi mencionado por quatro respondentes e crédito por um entrevistado, o qual está passando por problemas de crédito na safra atual.

Todos os entrevistados consideram que a empresa “A” possui bons produtos, mas alguns mencionam preço e condições comerciais piores do que as revendas como um problema da empresa. Um entrevistado apontou como diferencial o preço alto. A maioria dos entrevistados deu à empresa boas notas. Separando os itens que compõem a oferta, os produtos são avaliados por todos como bons produtos. Os preços foram considerados altos ou medianos. Os serviços foram considerados bons pela maioria, sendo lembrado o relacionamento com o representante comercial, o apoio dado pela empresa, a solução personalizada para a necessidade do cliente e o trabalho da empresa em disponibilizar informações de mercado sobre exportação.

Como outras formas de interação, os entrevistados destacam o recebimento de mais informações técnicas, por meio de reuniões ou ensaios de campo para aumento da produtividade. Os eventos foram elogiados, sugerindo que fossem repetidos, pois o tema vai ao encontro de uma necessidade real do agricultor, além de possibilitar maior interação com a equipe interna da empresa. Um dos clientes sugeriu o envio de comunicações pelo correio, como malas diretas.

Na questão relacionada à implantação de prêmios e recompensas no programa ALFA, a resposta foi uma surpresa, pois, internamente, é muito cobrado ao gerente de Gestão de Clientes em São Paulo implantar estas ações, mas, no cenário atual, isso não é prioridade para o agricultor. O que eles valorizam é o auxílio da empresa nos negócios, para aumentar a produtividade por meio de informações técnicas, e dar continuidade ao empreendimento na próxima safra. Como sugestão final ao programa, ficou claro o interesse por mais informações relacionadas ao aumento de produtividade.

Algumas frases espontâneas mostram o que o agricultor entende por relacionamento com uma empresa de produtos (Tabela 4).

A frase “relacionamento se constrói com o tempo, safra após safra, baseado em experiências” evidencia que o projeto de relacionamento com o agricultor deve ser de médio/longo prazo. Nessa linha, lê-se no relatório anual da empresa “A”:

ano após ano, agricultores de todo o mundo colocam sua confiança nos produtos, eles sabem que irá render e terá a qualidade de que eles precisam.

Para gestores da empresa, confiança “se constrói com o tempo e se destrói com um telefonema e interação mal sucedida com a equipe interna”. Em momentos delicados, como cobrança, problemas com entrega, a equipe interna

TABELA 3 - Resumo do Perfil dos Clientes Entrevistados
% das respostas obtidas

Categorias	Componentes da resposta
Entrevistados	Agricultores proprietários (86%) e engenheiro agrônomo (14%)
Grau instrução entrevistado	Fundamental (29%); Médio (14%); Superior Completo (57%)
Tempo como cliente	2 anos (14%); 4 anos (14%); 5 anos (57%); 8 anos (14%);
Market share (%)	29% clientes entre 20% a 30%; 44% entre 30% a 70% e 29% acima 70%
Culturas	algodão (29%); soja (44%); semente soja (29%); milho (29%); feijão (14%)
Família e Internet	Em 71% das entrevistas a família apareceu como importante. Não é um hábito do agricultor "viver conectado". Nenhum dos entrevistados tinha computador na mesa.

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 4 - Resumo das Frases Espontâneas sobre Relacionamento

Relacionamento	Constrói-se com o tempo, safra após safra. Baseado em experiências.
Frases espontâneas agricultores	Construir relacionamentos é com pessoas, principalmente o representante comercial. Baseado na confiança; lembrança. Parceria inclui estar perto nas horas boas e ruins.

Fonte: Dados da pesquisa.

que contata o cliente precisa estar muito bem preparada, para não destruir o relacionamento.

A frase "construir relacionamento é com pessoas" evidencia que, apesar de se tratar de uma interação no mercado empresarial, no qual altos volumes de compra são decididos, a participação das pessoas é fundamental. Principalmente o representante comercial que realiza essa interação todos os dias.

O relacionamento baseia-se na confiança e na lembrança. Embora não seja prioridade investir fortemente em um programa de recompensas, o agricultor vive distante, na sua fazenda, e gosta de "ser lembrado". Pelo menos, nas datas comemorativas, como Natal, aniversário do agricultor e familiares.

A palavra parceria aparece com frequência nas entrevistas associadas a relacionamento. Para o agricultor, parceria se constrói nas horas boas e nos momentos de crise também. Uma iniciativa nesse sentido foi tomada por uma Filial que decidiu continuar a venda de insumos agrícolas, mesmo para alguns agricultores com problemas de crédito, com a visão de ser parceiro mesmo em um momento de crise.

4.5 - Análise das Lacunas na Qualidade de Serviços

Para a empresa criar valor para o cliente é fundamental saber o que o cliente valoriza, sendo um processo de aprendizagem complexo. A análise das lacunas proposta por Zeithaml e Bitner (2003, p.48) apresenta cinco possibilidades de lacunas. A lacuna analisada neste estudo é a lacuna 1, a qual compara as percepções da gerência frente às expectativas do consumidor.

A tabela 5 analisa a lacuna 1 apontando as diferenças entre a percepção dos gestores comparada à percepção dos agricultores.

Na visão dos gerentes, os diferenciais que a empresa "A" oferece são bons produtos, soluções diferenciadas, parceria, inovação e confiança. Os agricultores todos mencionaram como diferencial os produtos. A maioria lembrou do atendimento personalizado, dois recordaram que o preço é menor que a revenda e apenas um considera a empresa parceira e confiável. Existe uma lacuna a ser preenchida para tornar a empresa percebida como a que oferece soluções, é parceira, inovadora e confiável. A gerência não pode desconsiderar que o agricultor também está

TABELA 5 - Análise das Lacunas entre Percepções dos Clientes ALFA x Gestores da Empresa

Dimensão	Percepções gerentes entrevistados	Percepções do agricultor
Diferenciais da empresa	Bom portfólio de produtos	Bons produtos (100%);
	Oferece soluções diferenciadas	Atendimento/assistência (57%);
	Parceira de negócios	Preço menor revenda (28,6%);
	Inovadora	Parceira (14,3%);
	Confiável	Inovadora (14,3%)
Benefícios por ser ALFA	Atendimento personalizado	Atendimento (100%); Informações técnicas e assistência técnica (57%);
	Assistência e suporte técnico	Preço/condições comerciais (43,9%);
	Soluções para melhorar produção, administração e comercialização	Call center - (28,6%); Convite eventos nas regiões (14,3%)
Gostaria de ganhar por ser ALFA	Soluções para o agricultor	Preço (71%); Segurança (43,9%);
	melhorar atendimento interno – projeto	Melhor atendimento e relacionamento interno (57%);
	“No clima do cliente”	Maior residual de produto (14,3%);
		Confiança (14,3%)
Novas formas de interações que gostariam de ter	ALFANEWS e Intranet – investimento na comunicação pela Internet	Mais informações técnicas, reuniões, ensaios, palestras (100%);
		Eventos relacionados a exportação (14,3%);
		Mala direta (14,3%)
Opinião sobre programa de recompensa	Forte pressão interna para incluir no programa ALFA recompensas, como prêmios para os clientes	Bom (71%); legal (28,6%)
		Não é a prioridade do momento e sim a produtividade

Fonte: Dados da pesquisa.

preocupado com os diferenciais de preço.

Na visão dos gerentes, os benefícios que a empresa “A” oferece aos clientes *Premium* estão centrados no atendimento personalizado, assistência e suporte técnico, querendo crescer com a oferta de soluções para a produção, administração e comercialização para o produtor. Na percepção do cliente, ele ganha atendimento, informações, assistência técnica, preço e condições comerciais diferenciadas, tem a central de atendimento e convites para eventos nas regiões. Alguns itens do catálogo de benefícios do programa precisam ser repensados, como o viagens ao exterior e a Intranet para agricultor, pois só foram compreendidos após apresentação do folheto e explicação.

Na visão dos gerentes, o que os clientes gostariam de ganhar por ser *Premium* está muito próximo das soluções que a empresa está entregando, para produção, administração e comercialização e melhor atendimento interno. Na percepção do cliente, o que ele gostaria de ganhar é preço, segurança, melhor atendimento e relacionamento interno. A lacuna aponta que preço e segurança precisam ser vendidos, antes

das novas soluções de comercialização, administração e produção, pois é nisso que o agricultor tem interesse ou valoriza.

Na visão dos gerentes, novas formas de interação que os clientes gostariam de ter são uma Intranet para o agricultor acompanhar seus pedidos, e o ALFANEWS, um informativo on-line semanal com notícias. Os agricultores apontam que gostariam de receber mais informações técnicas para aumentar a produtividade, no formato de reuniões, ensaios e palestras, eventos para auxiliar a compreensão da comercialização. Vale destacar que a maior lacuna está na percepção do uso da Internet.

Vários gerentes entrevistados mencionaram uma pressão interna, por parte da equipe comercial, para que seja implantado um programa de recompensas com prêmios em função do valor gasto pelo cliente na compra de produtos. Na percepção dos agricultores, a ideia aparece como algo interessante, mas que não atende às necessidades do momento, pois estes enfatizam que desejam soluções para aumentar a produtividade do negócio. Assim, a pressão para implantar um programa de recompensas parece ser

mais interna do que do cliente.

Finalizando as análises, vale lembrar que o aumento da produtividade é consequência da condução das lavouras a partir das técnicas de manejo que incluem o uso de defensivos, de fertilizantes, das técnicas de plantio e colheita e, claro, das condições de clima. A empresa entrevistada visa à venda dos defensivos e para isso oferece serviço especializado de assistência técnica ao produtor e os defensivos necessitam de “receita” para ser utilizados, assim o produtor precisa da indicação de um engenheiro agrônomo para aplicar o defensivo.

5 - CONCLUSÃO

O ciclo de vida de uma indústria tem importante impacto sobre suas estratégias. Segundo Porter (1996, p. 157) “à medida que a indústria vai atravessando seu ciclo de vida a natureza da concorrência se modificará”. O atual estágio da indústria de insumos agrícolas configura-se como maduro, dada a entrada de firmas fabricantes de produtos genéricos e ao desgaste das estratégias de diferenciação por meio de desenvolvimento de novos produtos.

Ainda, segundo o autor, indústrias em estágios de maturidade apresentam concorrência de preços e aumento das marcas privadas e no que concerne ao *marketing* dessas firmas, prevalece a segmentação de mercado, linhas de produtos amplas e a predominância em serviços. Dessa forma, a ferramenta do *marketing* de relacionamento assume papel relevante na consecução de planos para vencer a concorrência com base no estreitamento das relações com clientes que consomem maior volume. Trata-se de uma saída estratégica em que tais clientes financiam o desenvolvimento tecnológico da firma e garantem sua perenidade baseada em relações de longo prazo.

O presente estudo permite compreender a mudança nos padrões de concorrência ocorridos nos anos recentes na indústria de insumos agrícolas e a modernização das técnicas de combate e neutralização do concorrente por meio de estratégias de *marketing* de relacionamento. Verificou-se que a empresa estudada faz uso de estratégias de diferenciação baseadas em serviços que geram valor, e que esta

apresenta, na percepção de seus clientes, um conjunto maior e distinto de serviços que denotam uma preocupação em manter um relacionamento duradouro.

Os resultados demonstram que, embora exista um esforço sistemático e estruturado da empresa em diferenciar-se por meio de ferramentas de criação de valor, há ainda importantes lacunas entre a percepção dos clientes sobre essas ações e as intenções perseguidas pelos gestores. A dissonância do cliente é um componente real que os gestores de *marketing* enfrentam cotidianamente, uma vez que cada consumidor possui curvas de utilidade que podem não representar unicidade frente às curvas de utilidade do seu segmento. Assim, a empresa precisa estar alerta para os reais benefícios perseguidos por seus clientes, buscando maximizar suas relações de troca sem perder de vista o atributo central da compra, que neste estudo consiste no aumento da produtividade com base em preço, qualidade e compromisso do fornecedor.

O estudo permite ainda concluir que os clientes tornaram-se ferramentas-chave para a construção de estratégias competitivas nesse segmento econômico, tornando-se comembros participantes, estimulados pelo estreitamento das relações, pela requisição sistemática de suas opiniões e pelo mapeamento detalhado do seu comportamento de consumo.

As importantes lições trazidas pelo caso sugerem outros questionamentos: dado o alto volume investido e a crescente diminuição da fidelidade dos clientes, até que ponto as estratégias de diferenciação baseadas no *marketing* de relacionamento são compensatórias? Em que momento os serviços para criação de valor e relacionamento tornam-se *commodities* perdendo sua função central? Que limite deve ser estabelecido por uma empresa para que as ações não ampliem em demasia o poder de barganha de seus clientes? Qual o próximo passo para a diferenciação, dado o esgotamento das técnicas de fidelização?

Essas e outras questões abrem uma ampla agenda de estudos e pesquisas que podem auxiliar estudiosos e gestores a avançar no entendimento das relações entre estratégias competitivas e o *marketing* de relacionamento, seja para qual for o setor econômico utilizado como objeto de estudo.

LITERATURA CITADA

ABREU, C. B. Serviço pós-venda: A dimensão esquecida do Marketing. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 36, n. 3, p. 24-31, Jul./Ago./Set. 1996.

ARAÚJO, P. F. C.; ALMEIDA, A. Financiamento da agricultura, evolução e perspectivas. **Revista Preços Agrícolas**, Piracicaba, p. 3-8, abr. 1997.

ARIDA, P.; BACHA, E. L.; LARA-RESENDE, A. Credit, interest, and jurisdictional uncertainty: conjectures on the case of Brazil. In: GIAVAZZI, F.; GOLDFAJN, I. **Inflation targeting and debt: the case of Brazil**. Cambridge: The MIT Press, 2004.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BERRY, L. Relationship marketing. In: BERRY, L. L. (ed.). **Emerging perspectives in services marketing**. Chicago: American Marketing Association, pp. 25-28, 1983.

CAMPOMAR, M. Do uso de “estudo de caso” em pesquisas para dissertações e teses em administração. **Revista de Administração**. São Paulo, v. 26, n. 3, p. 95-97, Jul./Set. 1991.

CHADDAD, F. R.; JANK, M. S. Policy coherence for development: issues for Brazil. In: TRADE, AGRICULTURE AND DEVELOPMENT: policies working together, Paris: OECD. **Report of the OECD Global Forum on Agriculture**, Chapter 8, pp. 129-148, 2006.

DARROCH, J. et al. The 2004 definition of Marketing and its relationship to a market orientation: an extension of COOKE, RAYBURN & ABERCROMBE. **Journal of Marketing**, Chicago, Vol. 12, Issue 4, pp.29-38, 2004.

DAY, G. **A empresa orientada para o mercado: compreender, atrair e manter clientes valiosos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

_____. **Market driven strategy**. New York: The Free Press, 1990.

DENZIN, N.; LINCOLN, Y. S. **The sage handbook of qualitative research**. 3. ed. London: Sage Publications, 2005.

EISENHARDT, K. M. Building Theories from Case Study Research. **The Academy of Management Review**. Briarcliff Minor, Vol. 14, Issue 4, pp.532-551, Oct. 1989.

GRÖNROOS, C. **Service management and marketing**. Chichester, UK: Wiley, 2000.

GUMMESSON, E. **Marketing de relacionamento total**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

KOHLI, A K; JAWORSKI, B. Market Orientation: The construct, research propositions, and managerial implications. **Journal of Marketing**. Chicago, Vol. 54, Issue 2, pp.1-18, Apr. 1990.

LEVITT, T. Marketing Myopia. **Harvard Business Review**. Boston, Vol. 41, Issue 4, pp. 87-93, Ago./Sep. 1960.

MORGAN, R.; HUNT, S. D. The commitment-trust theory of relationship marketing. **Journal of Marketing**. Chicago, v. 58, n.3 , p. 20-39, Jul. 1994.

NEVES, E. M. A década do agronegócio. In: NEVES, M. F.; ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, E. M. **Agronegócio do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2005.

PEPPERS, D.; ROGERS, M. **The One to One Future**. New York: Currency and Doubleday, 1993.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústria e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

ROMÁN AMIGO, R. J. **Contribuição ao desenvolvimento de modelos de competição no mercado de serviços B2B**. 2003. 276 p. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

SHETH, J.; PARVATIYAR, A. Relationship marketing in consumer markets: antecedents and consequences. **Journal of the Academic of Marketing Science**. Greenvale, Vol. 23, Issue 4, pp. 256-272, 1995.

SLATER, S. Developing a customer value-based theory of the firm. **Journal of the Academy of Marketing Science**. Greenvale, Vol. 25, Issue 2, pp. 162-168, 1997.

VAVRA, T. G. **Marketing de relacionamento: aftermarketing**. 1. ed. São Paulo : Atlas, 1993.

WEBSTER JUNIOR, F. E. **Industrial marketing strategy**. New York: John Wiley Inc., 1991.

_____; F. E.; WIND, Y. **O comportamento do comprador industrial**. São Paulo: Atlas, 1975. → não citado no texto

WOODRUFF, R. B. Customer value: the next source for competitive advantages. **Journal of the Academy of Marketing Science**. Greenvale, Vol. 25, Issue 2, pp. 139-154, 1997.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZEITHAML, V. A. Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A means-end model and synthesis of evidence. **Journal of Marketing**. Chicago, Vol. 52, Issue 3, pp. 2-22, July 1988.

_____; BITNER, M. J. **Marketing de serviços: a empresa com foco no cliente**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman., 2003.

CRIAÇÃO E ENTREGA DE VALOR AO AGRICULTOR: um estudo no setor agrícola

RESUMO: *Este estudo analisa a gestão do relacionamento com produtores agrícolas. À luz da abordagem teórica do marketing de relacionamento, da criação e entrega de valor, e do modelo de gaps de percepções em serviços, o presente estudo compara as estratégias utilizadas por uma empresa com a percepção dos seus clientes sobre as mesmas. Embora a empresa tenha conseguido estabelecer uma parceria com a maioria dos seus clientes selecionados, existem gaps entre os objetivos perseguidos pelos gestores e as demandas de seus clientes. O estudo aponta a importância do marketing de relacionamento como instrumento estratégico para criação de vantagem competitiva no setor agrícola.*

Palavras-chave: *marketing de relacionamento, criação de valor, agricultor.*

**CUSTOMER CREATION VALUE FOR FARMERS:
a case study in the agricultural sector**

ABSTRACT: *This study analyses a customer relationship program focused on farmers. Using the theoretical framework of relationship management, customer creation value and the conceptual model of service quality, it analyses a company's strategies and its clients' perception of a subsequent relationship created. Although the company has succeeded once it was recognized by its consumers as a partner, some gaps remain to be solved concerning the manager's goals and the farmers' real demand. This study demonstrates the growing importance of relationship management as strategic tool to capture competitive advantage in the rural sector.*

Key-words: *relationship marketing, customer value creation, farmers.*

Recebido em 09/09/2011. Liberado para publicação em 03/11/2011.

PREVISÕES E ESTIMATIVAS DAS SAFRAS AGRÍCOLAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, ANO AGRÍCOLA 2011/12, INTENÇÃO DE PLANTIO, E LEVANTAMENTO FINAL, ANO AGRÍCOLA 2010/11, SETEMBRO DE 2011¹

Denise Viani Caser²
Ana Maria Montragio Pires de Camargo²
Carlos Roberto Ferreira Bueno²
Felipe Pires de Camargo²
José Alberto Angelo²
Mário Pires de Almeida Olivette²
Vera Lúcia Ferraz dos Santos Francisco²

O primeiro levantamento para a safra agrícola 2011/12 que indica a provável área a ser plantada, em hectare, pelos agricultores, foi realizado de 1 a 22 de setembro pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) e pela Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI). Os dados foram obtidos pelo método subjetivo³, que consiste nas informações fornecidas pelos técnicos das Casas de Agricultura em cada um dos 645 municípios paulistas. Para o total da área ocupada com os sete principais produtos no plantio das águas, quais sejam: algodão, amendoim, arroz, batata, feijão, milho e soja, o levantamento indica acréscimo de 5,9%, comparativamente ao ano agrícola 2010/11, totalizando 1,32 milhão de hectares ante 1,24 milhão de hectares, tendo como destaque o acréscimo da área de algodão e batata (Tabela 1).

A expectativa é de acréscimo de 54,2% para a área de algodão, que deverá atingir 26,5 mil hectares plantados, principalmente nos EDRs de Avaré, Itapeva e Itapetininga, que representam atualmente o principal núcleo da cotonicultura paulista, no entorno da Cooperativa Holambra II, em Paranapanema. A referida elevação está relacionada, sobretudo, às altas cotações do produto nos mercados internos e externos, influenciado pela redução dos estoques das últimas safras. Cabe salientar que os dados são preliminares,

considerando que o início do plantio predomina em novembro (após a implantação da soja e do milho), bem como as incertezas de mercado.

A tendência de aumento de área, em comparação à última safra, está relacionada à elevação de preços do saco de amendoim no mercado interno, vinculada às expectativas de ampliação das exportações e valorização do produto, no mercado externo. Porém, é preciso considerar as restrições atreladas ao preço de arrendamento de terras e à disponibilidade das áreas de reforma de canais que, em certa medida, explicam o provável aumento dos plantios nas regionais de Araçatuba, Marília e Presidente Prudente.

Para a cultura do arroz - de sequeiro, várzea e irrigado - a intenção de área plantada apresenta crescimento de 5,4%, em relação à safra passada.

O plantio de feijão das águas nesta safra ocupa 6,1% a mais de área no Estado, totalizando 76,2 mil hectares. A expectativa de um menor plantio, na maior região produtora (EDR de Itapeva) tem como justificativa a substituição pelo cultivo do milho.

A intenção de plantio da área de milho (safra de verão, incluindo o milho irrigado) é maior que da safra anterior, 582,5 mil ha em 2011/12 ante 541,1 mil ha em 2010/11, ou seja, 7,6% superior nesta safra, por conta da alta dos preços e a expectativa de renda voltou a animar o produtor paulista.

A área irrigada de milho ocupa 52,3 mil hectares no Estado.

Para a área de soja (safra de verão, incluindo a soja irrigada), há expectativa de um crescimento na área ocupada com a cultura de

¹Os autores agradecem os comentários dos colegas pesquisadores do IEA. Também agradecem aos técnicos das Casas de Agricultura o desempenho no levantamento. Registrado no CCTC, IE-76/2011.

²Pesquisadores Científicos do Instituto de Economia Agrícola.

³Entende-se por método subjetivo a informação dada pelo técnico da Casa de Agricultura, em função de seu conhecimento regional e/ou da coleta do dado de forma declaratória, fornecida pelo responsável da unidade de produção.

2,5% comparando-se à safra passada, isso se deve provavelmente aos bons preços da oleaginosa no mercado, ser mais resistente aos efeitos do fenômeno La Niña e ter o custo de produção menor do que o do milho. A área com soja irrigada apresenta um crescimento ao redor de 32,8% em relação ao ano passado, totalizando 28,6 mil hectares para 2011/12.

A cultura da batata das águas tem previsão de área plantada de 10.229 ha e deverá ser 28,8% superior que a do ano anterior, em razão da retração do tubérculo em 2011 (Tabela 2).

O levantamento a ser realizado no campo em novembro de 2011, referente ao ano agrícola 2011/12, deverá caracterizar melhor o quadro da agricultura paulista, com as primeiras informações de produção e produtividade para as culturas.

Estimam-se perdas na área plantada com cebola do cultivo com mudas de 12,8%, bem como no volume a ser produzido de 13,9% e de 1,2% na produtividade, comparativamente à safra passada. Isso é reflexo da colheita de cebola que foi mais tarde esse ano por conta das chuvas de fevereiro e março que atrasaram o plantio, e o pico da colheita que normalmente é em agosto foi em setembro, do alto custo de produção e dos preços pouco estimulantes aos produtores, na época do plantio.

A 4ª. previsão da safra paulista de laranja de 2010/11 (industrial 2011/12), obtida pelo método subjetivo⁴, está estimada preliminarmente em 385,8 milhões de caixas de 40,8 kg, volume 19,7% superior ao obtido na safra passada. A segunda estimativa preliminar, produto de parceria entre a Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo (SAA) (IEA e CATI) e a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB/MAPA)⁵, disponibilizada em agosto de 2011, resultou em 383,4 milhões de caixas de 40,8 kg. Para ambas estatísticas estão contempladas as produções de pomares não expressivos economicamente (“domésticos”) e perdas relativas ao processo produtivo e à colheita. As influências climáticas ocorridas em 2010 estão sendo favoráveis à atual safra. O longo período de estiagem, que prejudicou a safra passada, foi fundamental para estressar a planta e induzir excelente floração. Conjun-

tamente a tal situação, as chuvas no momento certo do desenvolvimento vegetativo da cultura e em quantidade adequada foram fundamentais para o “pegamento” dos frutos e desenvolvimento dos chumbinhos. A área total plantada está sendo prevista em 629,25 mil hectares, considerando uma densidade média de 377 pés/ha (3,4% acima daquela plantada na safra passada), sendo 556,24 mil hectares de pomares em produção (densidade média de 367 pés/ha) e espera-se para essa safra uma produtividade de 1,89 cx./planta (Tabela 3).

O próximo levantamento a ser feito no campo em novembro apontará os dados finais de 2010/11.

Na pesquisa efetuada em setembro foram também obtidos alguns números finais para a safra agrícola 2010/11.

Os dados da estimativa de feijão de inverno (excluindo o irrigado) apontam para queda de 14,0% na área plantada e de ganhos de 6,2% na produção obtida, por conta do acréscimo na produtividade da terra de 23,5%. Para a cultura irrigada houve ganhos de área (3,2%), de produção (4,7%) e de produtividade (1,4%).

A área plantada com milho safrinha ficou em 278,5 mil hectares, 9,9% maior que a obtida na safra passada. O volume produzido nesta safra agrícola de 13,2 milhões de sacas de 60 kg foi 24,2% inferior ao de 2009/10, devido às perdas de 31,0% na produtividade da terra, principalmente pelas adversidades climáticas que ocorreram: estiagem no início do plantio, geada na fase de florescimento e granação.

Em virtude de ocorrências de geadas no início de agosto de 2011, a produção de trigo na safra 2010/11 foi 14,4% menor que a anterior, agravada pelas perdas de 14,3% na produtividade agrícola, em área plantada ligeiramente inferior (0,2%), relativamente a 2009/10. A cultura do triticale finaliza a safra com área 11,1% maior que a anterior e produção de 33,4 mil toneladas, representando 4,4% a mais do volume produzido na safra passada, embora o rendimento agrícola tenha sido 6,0% inferior.

A safra de batata de inverno, colhida de agosto a novembro, apresentou estimativa de área plantada de 12,3 mil hectares, ligeiramente inferior que a estimativa de 2009/10 (0,7%). Os bataticultores paulistas colheram 1,1% a menos de batata do que na safra passada, atingindo 316,5 mil toneladas.

Na bananicultura, foram observados

⁴Op. cit. nota 3.

⁵Disponível em: <ftp://ftp.sp.gov.br/ftpiea/AIA/AIA-32-2011.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2011.

acréscimos na produção de 3,9% e de 1,9% na área plantada. Segundo informes dos técnicos da maior região produtora paulista, o impacto das enchentes ocorridas não foram significativas na produção da banana no Vale do Ribeira, causando pouca mortalidade das bananeiras nessas áreas, e que vêm se recuperando rapidamente, mantendo os patamares de produtividade esperada tecnicamente.

No levantamento final da safra agrícola 2010/11 a área plantada de café se manteve praticamente inalterada, em relação à da safra passada. Estimou-se a produção cafeeira paulista em 3,9 milhões de sacas beneficiadas, 20,6% inferior ao ano agrícola anterior, por conta do decréscimo de 19,8% no rendimento, confirmando os resultados obtidos nas previsões anteriores, e ainda por conta da bialidade (ciclo de baixa) dessa cultura. O clima seco atrapalhou o desenvolvimento da safra de café, majoritariamente no norte de São Paulo, principal região produtora. Em época crítica para as lavouras de café, houve estiagem prolongada aliada à temperatura média acima da normal, provocando desfolhamento e prejudicando o “pegamento” da flora da safra 2010/11. A geada que ocorreu em

junho potencializou os prejuízos, e em seguida a volta do tempo seco, além de prejudicar ainda mais os cafezais, atrasou a primeira florada, que normalmente ocorre no mês de agosto, o que pode comprometer a produtividade da próxima safra (2011/12). Entretanto, nas outras regiões paulistas a situação não é tão grave. Esses resultados se alinham com os obtidos no levantamento por amostragem da 3ª. estimativa de safra de café arábica no Estado de São Paulo, realizado em parceria, iniciada em 2010, entre o Instituto de Economia Agrícola (IEA) e a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA), e a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)⁶ (Tabela 4).

As informações deste levantamento também estão disponibilizadas por Região Administrativa (Tabelas 5 a 7).

⁶Disponível em : < <http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=12207>>. Acesso em: 08 nov. 2011.

TABELA 1 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas do Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2011/12, Intenção de Plantio, Setembro de 2011¹

Produto	Área (1.000 ha)		Variação percentual
	Final 2010/11	1 ^o 2011/12	
Algodão	17.187	26.499	54,2
Amendoim das águas	64.226	65.998	2,8
Arroz ²	21.415	22.577	5,4
Batata das águas	7.943	10.229	28,8
Feijão das águas	71.822	76.179	6,1
Milho ²	541.132	582.489	7,6
Soja ²	519.254	532.345	2,5

¹O presente levantamento foi efetuado de 1 a 22 de setembro de 2011.

²Inclui cultura irrigada.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

Recebido em 03/11/2011. Liberado para publicação em 22/11/2011.

TABELA 2 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2011/12, Intenção de Plantio, Setembro de 2011

(continua)

EDR	Algodão		Amendoim das águas	
	Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2010/11	Previsão 2011/12	Final 2010/11	Previsão 2011/12
Andradina	68	78	850	750
Araçatuba	-	-	3.680	4.588
Araraquara	-	-	2.350	1.550
Assis	-	20	6.390	6.590
Avaré	8.250	16.650	-	6
Barretos	-	-	5.287	5.216
Bauru	-	-	-	-
Botucatu	-	-	-	-
Bragança Paulista	-	-	-	-
Campinas	-	-	-	-
Catanduva	-	-	3.970	4.240
Dracena	625	568	1.996	1.976
Fernandópolis	285	285	-	-
Franca	-	-	520	440
General Salgado	-	-	433	478
Guaratinguetá	-	-	-	-
Itapetininga	1.100	1.100	-	-
Itapeva	3.200	4.250	4	50
Jaboticabal	-	-	9.775	9.840
Jales	101	101	10	12
Jaú	30	30	1.376	810
Limeira	390	480	-	33
Lins	-	-	1.855	3.157
Marília	-	30	4.956	5.717
Mogi das Cruzes	-	-	-	-
Mogi-Mirim	-	-	-	-
Orlândia	250	300	1.079	1.403
Ourinhos	84	70	-	-
Pindamonhangaba	-	-	-	-
Piracicaba	-	-	-	-
Presidente Prudente	897	827	6.205	7.348
Presidente Venceslau	678	762	370	420
Registro	-	-	-	2
Ribeirão Preto	-	-	5.196	4.596
São João da Boa Vista	-	-	-	1
São José do Rio Preto	36	36	2.236	1.298
São Paulo	-	-	-	-
Sorocaba	-	-	1	1
Tupã	101	86	5.187	4.978
Votuporanga	1.092	826	500	500
Estado	17.187	26.499	64.226	65.998

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

TABELA 2 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2011/12, Intenção de Plantio, Setembro de 2011

(continua)

EDR	Arroz de sequeiro e várzea ¹		Arroz irrigado	
	Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2010/11	Previsão 2011/12	Final 2010/11	Previsão 2011/12
Andradina	42	42	-	-
Araçatuba	29	27	-	-
Araraquara	55	60	-	-
Assis	85	135	740	770
Avaré	613	1.113	578	1.278
Barretos	4	5	-	-
Bauru	-	5	-	-
Botucatu	167	147	25	25
Bragança Paulista	92	92	-	-
Campinas	5	6	-	-
Catanduva	600	587	120	100
Dracena	58	58	12	12
Fernandópolis	80	75	-	-
Franca	122	90	-	-
General Salgado	45	45	-	-
Guaratinguetá	173	212	5.083	5.193
Itapetininga	268	173	50	10
Itapeva	892	1.405	700	700
Jaboticabal	172	122	-	-
Jales	63	96	-	-
Jaú	90	115	40	40
Limeira	356	393	100	100
Lins	48	-	-	-
Marília	1	48	-	-
Mogi das Cruzes	562	1	-	-
Mogi-Mirim	-	562	2	2
Orlândia	-	4	-	-
Ourinhos	191	196	25	25
Pindamonhangaba	12	12	6.766	6.366
Piracicaba	170	130	-	-
Presidente Prudente	84	84	-	-
Presidente Venceslau	-	-	-	-
Registro	877	697	700	700
Ribeirão Preto	188	188	-	-
São João da Boa Vista	115	79	-	30
São José do Rio Preto	72	74	-	-
São Paulo	-	-	-	-
Sorocaba	75	73	-	-
Tupã	60	60	-	-
Votuporanga	10	20	-	-
Estado	6.475	7.228	14.940	15.349

¹Não inclui arroz irrigado.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

TABELA 2 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2011/12, Intenção de Plantio, Setembro de 2011

(continua)

EDR	Batata das águas		Feijão das águas		Milho ¹	
	Área (ha)		Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2010/11	Previsão 2011/12	Final 2010/11	Previsão 2011/12	Final 2010/11	Previsão 2011/12
Andradina	-	-	90	200	13.158	13.191
Araçatuba	-	-	-	-	9.317	10.654
Araraquara	-	-	70	100	10.415	10.155
Assis	-	20	170	295	11.180	15.890
Avaré	1.370	2.065	20.247	23.475	32.780	42.500
Barretos	-	-	10	110	9.365	8.143
Bauru	-	-	20	32	2.810	3.038
Botucatu	44	48	684	372	7.720	8.140
Bragança Paulista	566	412	597	586	13.825	14.350
Campinas	-	630	146	526	9.065	9.518
Catanduva	-	-	200	250	6.630	6.330
Dracena	-	-	105	205	3.227	3.637
Fernandópolis	-	-	-	-	6.232	5.730
Franca	12	20	365	130	11.470	11.900
General Salgado	-	-	3	41	7.719	8.260
Guaratinguetá	10	10	352	396	3.085	4.698
Itapetininga	3.030	3.390	8.810	7.449	51.310	53.940
Itapeva	1.301	1.802	31.531	30.380	59.337	71.833
Jaboticabal	-	-	33	30	6.660	7.140
Jales	-	-	36	82	4.340	4.900
Jaú	-	-	85	97	5.620	5.425
Limeira	-	-	250	241	25.561	21.721
Lins	-	-	35	100	10.425	9.550
Marília	-	-	397	304	7.716	8.180
Mogi das Cruzes	5	70	261	426	890	885
Mogi-Mirim	-	-	135	183	17.970	16.870
Orlândia	-	-	-	-	8.811	9.410
Ourinhos	120	200	2.170	2.720	22.880	23.840
Pindamonhangaba	5	5	1.089	1.094	3.341	3.366
Piracicaba	6	110	186	261	4.728	4.928
Presidente Prudente	-	-	240	890	8.128	12.038
Presidente Venceslau	-	-	400	400	6.170	4.296
Registro	-	-	202	228	735	653
Ribeirão Preto	-	-	58	1.548	4.231	4.451
São João da Boa Vista	1.025	847	604	887	41.700	41.651
São José do Rio Preto	-	-	199	112	17.093	18.194
São Paulo	-	-	49	56	124	112
Sorocaba	450	600	1.765	1.715	16.166	15.818
Tupã	-	-	228	263	4.232	3.669
Votuporanga	-	-	-	-	11.993	11.150
Estado	7.943	10.229	71.822	76.179	498.159	530.147

¹Não inclui milho irrigado.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

TABELA 2 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2011/12, Intenção de Plantio, Setembro de 2011

(conclusão)

EDR	Milho irrigado		Soja ¹		Soja irrigada	
	Área (ha)		Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2010/11	Previsão 2011/12	Final 2010/11	Previsão 2011/12	Final 2010/11	Previsão 2011/12
Andradina	1.303	1.497	2.162	2.200	2.023	2.333
Araçatuba	31	34	18.872	18.595	-	-
Araraquara	-	-	2.970	3.300	-	-
Assis	50	50	131.000	130.090	-	-
Avaré	9.140	14.360	31.760	26.680	6.145	7.370
Barretos	5.174	5.069	43.278	40.850	232	529
Bauru	780	780	640	640	-	-
Botucatu	110	115	1.720	1.420	-	-
Bragança Paulista	-	-	-	-	-	-
Campinas	170	1.570	30	400	-	-
Catanduva	250	200	850	560	-	-
Dracena	10	200	-	-	-	-
Fernandópolis	270	270	2.355	2.220	36	36
Franca	251	240	6.910	6.665	115	115
General Salgado	169	222	4.393	4.675	-	-
Guaratinguetá	-	-	-	-	-	-
Itapetininga	2.000	1.900	12.360	12.610	250	1.150
Itapeva	10.525	12.200	71.100	81.170	5.600	6.000
Jaboticabal	-	-	5.320	5.220	-	-
Jales	355	387	489	319	-	-
Jaú	10	10	542	540	-	-
Limeira	354	374	3.965	3.695	-	-
Lins	-	50	38	-	-	-
Marília	-	300	960	1.040	-	-
Mogi das Cruzes	-	-	-	-	-	-
Mogi-Mirim	40	40	640	420	-	-
Orlândia	2.070	1.870	66.934	67.244	-	8.000
Ourinhos	1.350	2.000	35.202	36.342	-	50
Pindamonhangaba	169	169	200	200	-	-
Piracicaba	-	-	780	810	-	-
Presidente Prudente	200	200	34.830	36.040	180	430
Presidente Venceslau	-	-	2.590	2.520	-	-
Registro	30	30	-	-	-	-
Ribeirão Preto	4	9	3.530	5.700	-	-
São João da Boa Vista	6.490	6.580	3.470	3.950	4.320	100
São José do Rio Preto	108	159	2.327	2.317	389	359
São Paulo	-	-	-	-	-	-
Sorocaba	-	-	792	960	-	-
Tupã	-	3	500	500	500	500
Votuporanga	1.560	1.455	4.242	3.890	1.712	1.592
Estado	42.973	52.342	497.752	503.781	21.502	28.564

¹Não inclui soja irrigada.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

TABELA 3 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2010/11, 4º Levantamento, Setembro de 2011 (continua)

EDR	Cebola de muda ¹	
	Área (ha)	Produção (t)
Andradina	-	-
Araçatuba	29	870
Araraquara	-	-
Assis	-	-
Avaré	-	-
Barretos	20	800
Bauru	-	-
Botucatu	1	14
Bragança Paulista	-	-
Campinas	-	-
Catanduva	-	-
Dracena	-	-
Fernandópolis	-	-
Franca	-	-
General Salgado	-	-
Guaratinguetá	4	56
Itapetininga	330	7.800
Itapeva	551	10.615
Jaboticabal	1.352	51.020
Jales	-	-
Jaú	-	-
Limeira	-	-
Lins	-	-
Marília	-	-
Mogi das Cruzes	-	-
Mogi-Mirim	-	-
Orlândia	-	-
Ourinhos	-	-
Pindamonhangaba	-	-
Piracicaba	-	-
Presidente Prudente	3	90
Presidente Venceslau	-	-
Registro	-	-
Ribeirão Preto	-	-
São João da Boa Vista	820	28.180
São José do Rio Preto	4	102
São Paulo	-	-
Sorocaba	379	12.433
Tupã	-	-
Votuporanga	-	-
Estado	3.490	111.979

¹Cebola em plantio direto: 1.548 ha produzindo 70.423 t.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

TABELA 3 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2010/11, 4º Levantamento, Setembro de 2011 (conclusão)

EDR	Laranja		Produção (cx. 40,8 kg)
	Pés novos	Pés em produção	
Andradina	140.300	184.010	656.830
Araçatuba	-	-	-
Araraquara	1.685.000	19.515.407	31.708.753
Assis	328.000	109.170	240.564
Avaré	945.000	11.831.984	27.367.952
Barretos	4.465.063	25.367.614	40.078.524
Bauru	1.321.825	9.878.193	20.957.125
Botucatu	2.759.465	7.877.226	15.376.833
Bragança Paulista	44.117	782.510	1.227.500
Campinas	-	403.706	803.662
Catanduva	850.760	5.830.239	10.845.178
Dracena	650	2.100	8.200
Fernandópolis	467.140	3.298.930	7.554.325
Franca	1.098.800	2.553.236	6.929.930
General Salgado	1.448.474	1.486.347	3.594.698
Guaratinguetá	300	10.330	20.720
Itapetininga	2.212.246	6.883.693	16.883.501
Itapeva	682.868	2.092.023	4.397.143
Jaboticabal	1.707.000	16.393.050	26.941.725
Jales	1.254.360	3.823.250	10.750.875
Jaú	1.045.950	9.639.350	19.121.825
Limeira	706.000	16.719.092	25.856.550
Lins	1.771.204	7.248.039	15.497.046
Marília	366.550	1.014.300	1.313.450
Mogi das Cruzes	-	5.400	13.500
Mogi-Mirim	1.674.600	13.897.000	27.114.000
Orlândia	-	387.093	90.000
Ourinhos	2.115.472	4.550.533	7.537.284
Pindamonhangaba	3.800	58.945	124.990
Piracicaba	641.030	1.846.570	3.021.340
Presidente Prudente	1.800	8.900	25.350
Presidente Venceslau	-	-	-
Registro	-	-	-
Ribeirão Preto	85.500	2.268.975	3.852.566
São João da Boa Vista	1.652.500	15.172.490	30.842.800
São José do Rio Preto	1.324.883	9.042.117	15.523.670
São Paulo	-	14.000	32.000
Sorocaba	-	1.132.550	3.179.850
Tupã	460	6.080	15.965
Votuporanga	285.900	2.806.220	6.292.765
Estado	33.087.017	204.140.672	385.798.987

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

TABELA 4 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2010/11, Levantamento Final, Setembro de 2011

(continua)

EDR	Banana			Milho safrinha	
	Área nova (ha)	Área em produção (ha)	Produção (t)	Área (ha)	Produção (sc. 60 kg)
Andradina	213	762	11.496	1.138	67.150
Araçatuba	491	846	12.246	10.523	350.920
Araraquara	10	37	537	100	2.500
Assis	135	1.443	19.825	122.500	3.906.100
Avaré	126	1.122	36.360	7.230	590.000
Barretos	52	32	706	15.382	1.217.060
Bauru	12	24	720	164	12.560
Botucatu	6	42	1.238	1.505	93.550
Bragança Paulista	25	166	2.946	413	25.325
Campinas	20	240	8.718	350	16.000
Catanduva	90	213	3.566	880	62.540
Dracena	42	170	3.360	138	5.634
Fernandópolis	855	2.040	18.640	890	28.700
Franca	28	178	2.670	2.330	123.100
General Salgado	309	457	4.866	1.470	93.661
Guaratinguetá	6	161	3.941	57	1.900
Itapetininga	6	198	4.484	9.422	692.220
Itapeva	80	243	7.035	22.600	1.443.000
Jaboticabal	20	115	3.415	280	13.050
Jales	1.399	3.133	36.995	518	20.990
Jaú	18	74	3.640	150	6.750
Limeira	10	184	6.379	552	36.510
Lins	9	144	3.148	62	3.105
Marília	3	9	51	456	21.706
Mogi das Cruzes	-	26	387	301	12.280
Mogi-Mirim	-	115	3.952	1.790	140.600
Orlândia	-	173	2.664	5.625	321.240
Ourinhos	33	175	3.715	33.182	1.393.200
Pindamonhangaba	517	3.668	60.931	443	16.940
Piracicaba	12	112	3.043	1.002	74.300
Presidente Prudente	4	168	3.496	26.430	1.730.500
Presidente Venceslau	27	43	850	2.347	85.850
Registro	1.315	31.882	858.448	29	1.220
Ribeirão Preto	4	166	3.231	345	18.400
São João da Boa Vista	30	242	6.050	3.380	241.100
São José do Rio Preto	50	146	1.836	1.482	70.400
São Paulo	-	4.335	60.784	-	-
Sorocaba	2	513	10.800	2.349	183.540
Tupã	28	38	745	440	19.519
Votuporanga	135	405	7.150	283	24.400
Estado	6.120	54.235	1.225.062	278.538	13.167.520

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

TABELA 4 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2010/11, Levantamento Final, Setembro de 2011

(continua)

EDR	Feijão de inverno irrigado		Feijão de inverno ¹	
	Área (ha)	Produção (sc. 60 kg)	Área (ha)	Produção (sc. 60 kg)
Andradina	151	5.590	1.152	36.060
Araçatuba	406	7.181	14	270
Araraquara	-	-	-	-
Assis	122	4.550	90	1.200
Avaré	3.875	176.050	280	8.900
Barretos	3.076	123.520	-	-
Bauru	16	640	6	90
Botucatu	2	60	370	13.400
Bragança Paulista	50	1.500	36	1.020
Campinas	179	4.115	100	2.500
Catanduva	705	23.625	30	600
Dracena	80	1.600	662	8.956
Fernandópolis	170	8.500	-	-
Franca	-	-	20	300
General Salgado	60	2.460	378	5.513
Guaratinguetá	-	-	-	-
Itapetininga	1.636	80.827	1.285	65.875
Itapeva	500	13.000	1.020	22.550
Jaboticabal	45	1.425	20	400
Jales	210	8.150	45	619
Jaú	25	750	5	50
Limeira	177	6.840	12	240
Lins	-	-	2	20
Marília	-	-	241	4.305
Mogi das Cruzes	55	770	10	133
Mogi-Mirim	420	12.800	130	2.900
Orlândia	-	-	-	-
Ourinhos	2.090	94.200	380	6.750
Pindamonhangaba	190	5.320	2	80
Piracicaba	-	-	136	3.400
Presidente Prudente	60	2.100	424	5.230
Presidente Venceslau	181	4.455	436	8.920
Registro	-	-	14	295
Ribeirão Preto	-	-	23	575
São João da Boa Vista	6.860	317.250	13	375
São José do Rio Preto	405	13.439	7	122
São Paulo	-	-	-	-
Sorocaba	70	2.310	10	200
Tupã	256	4.932	248	3.086
Votuporanga	1.073	39.549	-	-
Estado	23.143	967.506	7.599	204.931

¹Não inclui feijão de inverno irrigado.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

TABELA 4 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2010/11, Levantamento Final, Setembro de 2011

(continua)

EDR	Soja safrinha		Trigo		Triticale	
	Área (ha)	Produção (sc. 60 kg)	Área (ha)	Produção (sc. 60 kg)	Área (ha)	Produção (sc. 60 kg)
Andradina	50	1.750	-	-	-	-
Araçatuba	88	6.160	-	-	-	-
Araraquara	-	-	-	-	-	-
Assis	-	-	2.370	77.700	50	1.750
Avaré	1.710	85.500	5.640	252.360	1.350	48.500
Barretos	-	-	-	-	-	-
Bauru	-	-	-	-	-	-
Botucatu	-	-	1.130	45.900	30	900
Bragança Paulista	-	-	-	-	-	-
Campinas	-	-	200	5.000	-	-
Catanduva	50	1.350	-	-	-	-
Dracena	-	-	-	-	-	-
Fernandópolis	-	-	-	-	-	-
Franca	500	22.500	106	8.798	-	-
General Salgado	150	7.500	-	-	-	-
Guaratinguetá	-	-	-	-	-	-
Itapetininga	-	-	5.256	279.288	2.600	147.000
Itapeva	5.580	230.400	35.250	1.390.000	8.050	336.500
Jaboticabal	-	-	-	-	-	-
Jales	-	-	-	-	-	-
Jaú	-	-	-	-	-	-
Limeira	-	-	-	-	-	-
Lins	-	-	-	-	-	-
Marília	-	-	-	-	-	-
Mogi das Cruzes	-	-	-	-	-	-
Mogi-Mirim	-	-	80	2.838	285	11.270
Orlândia	-	-	-	-	-	-
Ourinhos	-	-	1.850	63.000	185	9.875
Pindamonhangaba	-	-	20	460	15	300
Piracicaba	30	1.260	180	4.000	10	350
Presidente Prudente	-	-	50	3.700	-	-
Presidente Venceslau	-	-	-	-	-	-
Registro	-	-	-	-	-	-
Ribeirão Preto	-	-	-	-	-	-
São João da Boa Vista	-	-	580	25.800	-	-
São José do Rio Preto	110	5.300	-	-	-	-
São Paulo	-	-	-	-	-	-
Sorocaba	-	-	656	26.740	-	-
Tupã	-	-	-	-	-	-
Votuporanga	-	-	-	-	-	-
Estado	8.268	361.720	53.368	2.185.584	12.575	556.445

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

TABELA 4 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2010/11, Levantamento Final, Setembro de 2011

(continua)

EDR	Batata de inverno		Café ¹		
	Área (ha)	Produção (sc. 50 kg)	Área nova (ha)	Área em produção (ha)	Produção beneficiada (sc. 60 kg)
Andradina	-	-	-	116	1.550
Araçatuba	-	-	63	2.034	33.382
Araraquara	-	-	166	2.379	41.434
Assis	-	-	110	1.184	26.134
Avaré	1.265	475.000	384	8.385	151.715
Barretos	-	-	13	203	3.920
Bauru	-	-	94	1.529	24.641
Botucatu	44	28.600	263	4.368	111.478
Bragança Paulista	384	183.570	503	10.455	275.215
Campinas	-	-	215	661	17.913
Catanduva	-	-	8	282	3.542
Dracena	-	-	87	4.928	68.765
Fernandópolis	-	-	50	354	3.820
Franca	12	4.200	3.250	50.661	738.961
General Salgado	-	-	1	245	3.730
Guaratinguetá	-	-	1	147	2.050
Itapetininga	1.420	643.200	1	43	1.175
Itapeva	1.190	835.836	1	19	520
Jaboticabal	-	-	7	231	5.575
Jales	-	-	83	518	5.577
Jaú	-	-	675	6.565	142.560
Limeira	525	250.625	50	1.448	39.892
Lins	-	-	105	2.399	47.759
Marília	-	-	5.666	24.936	562.843
Mogi das Cruzes	155	47.000	-	20	200
Mogi-Mirim	400	120.000	102	3.083	35.910
Orlândia	300	30.000	146	1.901	50.742
Ourinhos	120	54.000	1.066	17.945	395.255
Pindamonhangaba	6	2.640	11	112	2.304
Piracicaba	4	1.600	6	172	3.904
Presidente Prudente	-	-	96	908	15.978
Presidente Venceslau	-	-	25	130	2.710
Registro	116	27.845	2	3	75
Ribeirão Preto	-	-	85	5.206	133.482
São João da Boa Vista	5.804	3.454.300	2.133	43.525	851.202
São José do Rio Preto	-	-	44	1.665	20.855
São Paulo	-	-	-	9	180
Sorocaba	505	172.000	-	234	2.800
Tupã	-	-	344	7.274	77.105
Votuporanga	-	-	42	739	11.139
Estado	12.250	6.330.416	15.894	207.014	3.917.993

¹Renda no benefício: 19,2 kg.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

TABELA 4 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2010/11, Levantamento Final, Setembro de 2011

(conclusão)

EDR	Mamona		Limão		
	Área (ha)	Produção (sc. 50 kg)	Pés novos	Pés em produção	Produção (cx. 40,8 kg)
Andradina	15	600	13.460	48.800	159.400
Araçatuba	-	-	-	-	-
Araraquara	-	-	-	14.000	42.000
Assis	-	-	2.000	26.610	119.745
Avaré	-	-	-	4.520	10.200
Barretos	-	-	48.450	349.530	746.818
Bauru	-	-	2.000	19.772	56.904
Botucatu	-	-	8.000	316.400	738.500
Bragança Paulista	-	-	4.900	26.830	46.825
Campinas	-	-	-	13.646	27.962
Catanduva	-	-	454.520	3.070.000	9.536.900
Dracena	20	450	380	1.800	3.420
Fernandópolis	-	-	2.000	99.784	239.060
Franca	-	-	-	6.850	10.170
General Salgado	-	-	8.200	58.300	87.900
Guaratinguetá	-	-	-	2.160	2.320
Itapetininga	-	-	-	50.100	119.800
Itapeva	-	-	20	5.100	5.100
Jaboticabal	-	-	299.000	2.082.980	6.563.900
Jales	-	-	52.520	427.240	1.472.615
Jaú	-	-	-	32.850	38.550
Limeira	36	1.500	400	74.750	143.050
Lins	-	-	7.751	65.846	159.948
Marília	2	40	6.700	14.541	27.573
Mogi das Cruzes	-	-	-	2.480	5.860
Mogi-Mirim	-	-	115.800	829.900	1.502.100
Orlândia	-	-	200	285	713
Ourinhos	5	250	1.800	3.600	7.200
Pindamonhangaba	-	-	300	9.165	21.441
Piracicaba	-	-	6.000	14.100	27.370
Presidente Prudente	-	-	500	13.900	50.800
Presidente Venceslau	27	744	-	-	-
Registro	-	-	-	1.000	2.000
Ribeirão Preto	-	-	1.350	17.660	25.565
São João da Boa Vista	-	-	28.000	165.000	251.000
São José do Rio Preto	-	-	12.480	142.330	435.890
São Paulo	-	-	-	8.400	19.000
Sorocaba	-	-	17.000	132.400	261.900
Tupã	50	2.000	1.015	-	-
Votuporanga	-	-	5.000	23.200	73.600
Estado	155	5.584	1.099.746	8.175.829	23.043.098

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

TABELA 5 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Região Administrativa (RA), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2011/12, Intenção de Plantio, Setembro de 2011

(continua)

RA	Algodão		Amendoim das águas	
	Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2010/11	Previsão 2011/12	Final 2010/11	Previsão 2011/12
Araçatuba	68	78	4.743	5.546
Baixada Santista	-	-	-	-
Barretos	-	-	5.156	5.546
Bauru	30	30	3.231	3.957
Campinas	390	480	-	44
Central	-	-	5.770	5.830
Franca	250	300	1.579	1.703
Marília	-	50	17.807	17.507
Presidente Prudente	2.301	2.243	7.297	9.522
Registro	-	-	-	2
Ribeirão Preto	-	-	11.702	9.966
São José do Rio Preto	1.514	1.248	6.936	6.320
São José dos Campos	-	-	-	-
São Paulo	-	-	-	-
Sorocaba	12.634	22.070	5	57
Estado	17.187	26.499	64.226	65.998
	Arroz de sequeiro e várzea ¹		Arroz irrigado	
RA	Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2010/11	Previsão 2011/12	Final 2010/11	Previsão 2011/12
Araçatuba	76	74	-	-
Baixada Santista	-	-	-	-
Barretos	4	5	-	-
Bauru	80	110	40	40
Campinas	1.294	1.256	102	132
Central	77	72	-	-
Franca	120	84	-	-
Marília	339	389	740	770
Presidente Prudente	142	142	12	12
Registro	852	682	700	700
Ribeirão Preto	340	308	-	-
São José do Rio Preto	865	892	120	100
São José dos Campos	185	224	11.848	11.558
São Paulo	1	1	-	-
Sorocaba	2.100	2.991	1.378	2.038
Estado	6.475	7.229	14.940	15.350

¹Não inclui arroz irrigado.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

TABELA 5 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Região Administrativa (RA), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2011/12, Intenção de Plantio, Setembro de 2011

(conclusão)

RA	Batata das águas		Feijão das águas		Milho ¹	
	Área (ha)		Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2010/11	Previsão 2011/12	Final 2010/11	Previsão 2011/12	Final 2010/11	Previsão 2011/12
Araçatuba	-	-	92	210	26.450	29.025
Baixada Santista	-	-	3	2	9	7
Barretos	-	-	-	100	9.509	8.307
Bauru	-	-	140	219	18.115	17.213
Campinas	1.597	1.999	1.848	2.528	111.609	107.648
Central	-	-	70	100	14.750	14.645
Franca	-	-	350	120	17.971	19.470
Marília	-	20	1.620	1.847	37.408	44.159
Presidente Prudente	-	-	760	1.510	18.015	20.141
Registro	-	-	152	214	524	608
Ribeirão Preto	12	20	116	1.598	8.723	8.777
São José do Rio Preto	-	-	436	475	50.032	49.384
São José dos Campos	15	15	1.441	1.490	6.426	8.064
São Paulo	5	70	307	485	1.016	1.010
Sorocaba	6.315	8.106	64.487	65.285	177.603	201.696
Estado	7.943	10.229	71.822	76.180	498.159	530.149

RA	Milho irrigado		Soja ¹		Soja irrigada	
	Área (ha)		Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2010/11	Previsão 2011/12	Final 2010/11	Previsão 2011/12	Final 2010/11	Previsão 2011/12
Araçatuba	1.503	1.751	24.422	24.520	2.023	2.333
Baixada Santista	-	-	-	-	-	-
Barretos	5.174	5.069	42.298	39.680	232	529
Bauru	790	840	1.220	1.180	-	-
Campinas	7.054	8.564	8.735	9.125	4.320	100
Central	-	-	3.270	3.640	-	-
Franca	2.321	2.110	73.294	73.059	115	8.115
Marília	50	753	164.562	165.122	500	500
Presidente Prudente	210	400	36.720	37.760	180	430
Registro	30	30	-	-	-	-
Ribeirão Preto	4	9	10.080	12.600	-	-
São José do Rio Preto	2.543	2.473	11.268	10.256	2.137	1.987
São José dos Campos	169	169	200	200	-	-
São Paulo	-	-	-	-	-	-
Sorocaba	23.125	30.175	121.682	126.640	11.995	14.570
Estado	42.973	52.342	497.752	503.781	21.502	28.564

¹Não inclui cultura irrigada.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

TABELA 6 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Região Administrativa (RA), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2010/11, 4º Levantamento, Setembro de 2011

RA	Cebola de muda ¹	
	Área (ha)	Produção (t)
Araçatuba	29	870
Baixada Santista	-	-
Barretos	300	9.700
Bauru	-	-
Campinas	820	28.180
Central	112	4.320
Franca	-	-
Marília	-	-
Presidente Prudente	3	90
Registro	-	-
Ribeirão Preto	960	37.800
São José do Rio Preto	4	102
São José dos Campos	4	56
São Paulo	-	-
Sorocaba	1.261	30.862
Estado	3.490	111.979

RA	Laranja		
	Pés novos	Pés em produção	Produção (cx. 40,8 kg)
Araçatuba	1.545.774	1.248.157	3.277.728
Baixada Santista	-	3.000	4.000
Barretos	4.507.563	25.804.164	40.755.849
Bauru	3.135.029	19.909.432	42.826.771
Campinas	5.722.197	55.057.518	101.155.077
Central	3.316.000	36.156.407	58.994.253
Franca	918.800	1.543.677	3.528.300
Marília	2.810.482	6.243.683	9.471.763
Presidente Prudente	2.450	12.400	36.550
Registro	-	-	-
Ribeirão Preto	299.000	2.981.127	6.323.096
São José do Rio Preto	4.226.043	25.222.956	51.940.613
São José dos Campos	4.100	69.275	145.710
São Paulo	-	16.400	41.500
Sorocaba	6.599.579	29.872.476	67.297.778
Estado	33.087.017	204.140.672	385.798.987

¹Cebola em plantio direto: 1.548 ha produzindo 70.423 t.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

TABELA 7 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Região Administrativa (RA), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2010/11, Levantamento Final, Setembro de 2011

(continua)

RA	Banana			Milho safrinha		
	Área nova (ha)	Área em produção (ha)	Produção (t)	Área (ha)	Produção (sc. 60 kg)	
Araçatuba	958	1.916	26.242	12.941	496.431	
Baixada Santista	-	4.263	60.244	-	-	
Barretos	52	33	736	15.386	1.217.250	
Bauru	24	172	4.008	376	22.415	
Campinas	112	1.087	33.748	6.697	474.135	
Central	30	141	3.622	250	11.000	
Franca	28	351	5.334	7.325	411.340	
Marília	179	1.571	22.251	154.023	5.184.525	
Presidente Prudente	73	381	7.706	28.900	1.821.084	
Registro	1.315	31.777	855.823	18	620	
Ribeirão Preto	4	176	3.531	1.101	55.760	
São José do Rio Preto	2.585	6.084	70.553	4.243	222.330	
São José dos Campos	523	3.828	64.871	500	18.840	
São Paulo	-	98	927	312	12.880	
Sorocaba	240	2.358	65.468	46.466	3.218.910	
Estado	6.117	54.235	1.225.062	278.538	13.167.520	
RA	Feijão de inverno irrigado		Feijão de inverno ¹			
	Área (ha)	Produção (sc. 60 kg)	Área (ha)	Produção (sc. 60 kg)		
Araçatuba	617	15.231	1.544	41.843		
Baixada Santista	-	-	-	-		
Barretos	3.076	123.520	-	-		
Bauru	41	1.390	13	160		
Campinas	7.687	342.505	322	7.360		
Central	-	-	-	-		
Franca	-	-	20	300		
Marília	1.718	74.682	687	10.417		
Presidente Prudente	321	8.155	1.594	23.830		
Registro	-	-	9	245		
Ribeirão Preto	45	1.425	43	975		
São José do Rio Preto	2.563	93.263	82	1.341		
São José dos Campos	190	5.320	2	80		
São Paulo	55	770	15	183		
Sorocaba	6.832	301.247	3.270	118.200		
Estado	23.144	967.506	7.599	204.931		
RA	Soja safrinha		Trigo		Triticale	
	Área (ha)	Produção (sc. 60 kg)	Área (ha)	Produção (sc. 60 kg)	Área (ha)	Produção (sc. 60 kg)
Araçatuba	288	15.410	-	-	-	-
Baixada Santista	-	-	-	-	-	-
Barretos	-	-	-	-	-	-
Bauru	-	-	-	-	-	-
Campinas	30	1.260	940	32.888	295	11.620
Central	-	-	-	-	-	-
Franca	-	-	106	8.798	-	-
Marília	-	-	2.670	88.200	135	8.125
Presidente Prudente	-	-	50	3.700	-	-
Registro	-	-	-	-	-	-
Ribeirão Preto	500	22.500	-	-	-	-
São José do Rio Preto	160	6.650	-	-	-	-
São José dos Campos	-	-	20	460	15	300
São Paulo	-	-	-	-	-	-
Sorocaba	7.290	315.900	49.582	2.048.788	12.130	536.400
Estado	8.268	361.720	53.368	2.182.834	12.575	556.445

¹Não inclui feijão de inverno irrigado.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

TABELA 7 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, por Região Administrativa (RA), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2010/11, Levantamento Final, Setembro de 2011

(conclusão)

RA	Batata de inverno		Café ¹		
	Área (ha)	Produção (sc. 50 kg)	Área nova (ha)	Área em produção (ha)	Produção beneficiada (sc. 60 kg)
Araçatuba	-	-	64	2.253	36.493
Baixada Santista	-	-	-	9	180
Barretos	-	-	13	219	4.921
Bauru	-	-	754	8.477	185.635
Campinas	7.117	4.010.095	3.130	61.066	1.248.986
Central	-	-	211	2.678	49.094
Franca	300	30.000	3.116	43.308	643.539
Marília	-	-	6.182	33.739	712.512
Presidente Prudente	-	-	311	9.741	122.303
Registro	116	27.845	2	3	75
Ribeirão Preto	12	4.200	327	14.376	276.560
São José do Rio Preto	-	-	226	3.700	47.102
São José dos Campos	6	2.640	12	259	4.354
São Paulo	155	47.000	-	20	200
Sorocaba	4.544	2.208.636	1.549	27.166	586.038
Estado	12.250	6.330.416	15.894	207.014	3.917.993
RA	Mamona		Limão		
	Área (ha)	Produção (sc. 50 kg)	Pés novos	Pés em produção	Produção (cx. 40,8 kg)
Araçatuba	15	600	21.660	105.600	244.300
Baixada Santista	-	-	-	3.800	6.700
Barretos	-	-	63.150	451.910	1.065.038
Bauru	-	-	9.751	118.468	255.402
Campinas	36	1.500	171.100	1.229.226	2.208.307
Central	-	-	254.300	1.651.600	5.437.680
Franca	-	-	200	2.135	5.883
Marília	57	2.290	8.915	41.151	147.318
Presidente Prudente	47	1.194	1.680	15.700	54.220
Registro	-	-	-	-	-
Ribeirão Preto	-	-	31.350	365.660	880.565
São José do Rio Preto	-	-	526.520	3.764.054	11.761.065
São José dos Campos	-	-	300	11.325	23.761
São Paulo	-	-	-	8.080	20.160
Sorocaba	-	-	10.820	407.120	932.700
Estado	155	5.584	1.099.746	8.175.829	23.043.098

¹Renda no benefício: 19,2 kg.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

v. 41, n. 10, outubro 2011

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

Corpo Técnico em Exercício

Diretor Técnico de Departamento: Valquíria da Silva

1º Diretor substituto: Nilda Tereza Cardoso de Mello

2º Diretor substituto: Andréa Leda Ramos de Oliveira

Assistência Técnica: Marli Dias Mascarenhas Oliveira, Andréa Leda Ramos de Oliveira, Elizabeth Alves e Nogueira, Paulo José Coelho, Ana Maria Pereira Amaral

Núcleo de Informática para os Agronegócios

Diretor: Rosimeire Palomeque Gomes

Diretor substituto: Rodrigo Novaes dos Santos

Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Estudos Econômicos dos Agronegócios

Diretor: Sérgio Alves Torquato

1º Diretor substituto: Terezinha Joyce Fernandes Franca

2º Diretor substituto: Marli Dias Mascarenhas Oliveira

Adriana Renata Verdi, Alfredo Tsunehiro, Ana Paula Porfírio da Silva, Ana Victória Vieira Martins Monteiro, Célia Regina Roncato Penteado Tavares Ferreira, Celso Luis Rodrigues Viegro, Geni Satiko Sato, Ikuyo Kiyuna, José Eduardo Rodrigues Veiga, José Roberto da Silva, Katia Nachiluk, Lenise Mondini¹, Malimira Norico Otani, Maria Célia Martins de Souza, Marie Anne Najm Chalita, Marina Brasil Rocha, Marisa Zeferino Barbosa, Maximiliano Miura, Nilce da Penha Migueles Panzutti, Priscilla Rocha Silva Fagundes, Regina Helena Varella Petti, Rejane Cecília Ramos, Renata Martins, Roberto de Assumpção, Rosana de Oliveira Pithan e Silva, Samira Aoun, Sebastião Nogueira Junior, Silene Maria de Freitas, Sônia Santana Martins, Soraia de Fátima Ramos, Waldemar Pires de Camargo Filho, Yara Maria Chagas de Carvalho

Unidade Laboratorial de Referência de Análise Econômica

Diretor: Terezinha Joyce Fernandes Franca

Diretor substituto: Rejane Cecília Ramos

Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Informações Estatísticas dos Agronegócios

Diretor: Denise Viani Caser

1º Diretor substituto: José Alberto Ângelo

Ana Maria Montragio Pires de Camargo, Anelise Veiga, Benedito Barbosa de Freitas, Carlos Eduardo Fredo, Carlos Roberto Ferreira Bueno, Celma da Silva Lago Baptistella, Danton Leonel de Camargo Bini, Eder Pinatti, Eduardo Pires Castanho Filho, Felipe Pires de Camargo, Francisco Alberto Pino, Marcos Alberto Penna Trindade, Maria Carlota Meloni Vicente, Maria de Lourdes Barros Camargo, Mario Antonio Margarido, Mário Pires de Almeida Olivette, Rosa Maria Mariano¹, Vagner Azarias Martins, Vera Lúcia Ferraz dos Santos Francisco

Unidade Laboratorial de Referência de Estatística

Diretor: Vagner Azarias Martins

Diretor substituto: Luís Henrique Perez

¹Técnicos de outras Instituições prestando serviços no IEA.

Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento**Diretor:** Rachel Mendes de Campos**1º Diretor substituto:** Maria Áurea Cassiano Turri**2º Diretor substituto:** Regina Junko Yoshii**Núcleo de Informação e Documentação****Diretor:** Marlene Aparecida de Castro Oliveira**Núcleo de Comunicação Institucional****Diretor:** Adriana Aparecida Canevarolo do Rosario**Diretor substituto:** Valério Alexandre Martins Oliveira**Núcleo de Editoração Técnico-Científica****Diretor:** Maria Áurea Cassiano Turri

André Kazuo Yamagami

Núcleo de Qualificação de Recursos Humanos**Diretor substituto:** Deborah Silva de Oliveira Alencar**Núcleo de Negócios Tecnológicos****Diretor:** Avani Cristina de Oliveira**Centro de Administração da Pesquisa e Desenvolvimento****Diretor:** Tânia Regina de Oliveira Melendes da Silva**1º Diretor substituto:** Aline Alves de Souza Lima**2º Diretor substituto:** Santina Aparecida de Toledo**Técnicos em outras Instituições**

Carlos Nabil Ghobril, José Roberto Vicente, José Sidnei Gonçalves, José Venâncio de Resende, Nelson Pedro Staudt, Sueli Alves Moreira Souza

Técnicos realizando curso de Pós-Graduação

Raquel Castellucci Caruso Sachs

NOTA AOS COLABORADORES DE INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

1 - Natureza das colaborações

A revista Informações Econômicas, de periodicidade mensal, editada pelo Instituto de Economia Agrícola, destina-se à publicação de artigos inéditos, análises e informações estatísticas efetuados na Instituição. Aceita colaborações externas de artigos abordando temas no campo geral da Economia Agrícola.

2 - Normas para apresentação de artigos

- a) Os originais de artigos não devem exceder 25 laudas, incluindo notas de rodapé, figuras, tabelas, anexos e referências bibliográficas. As colaborações devem ser digitadas no processador de texto Word for Windows, versão 6.0 ou superior, com espaço 2, em papel A4, com margens direita, esquerda, superior e inferior de 3 cm, páginas numeradas e fonte Times New Roman 12. As figuras devem ser enviadas no software Excel em preto e branco. Artigos que excedam o número estabelecido de páginas serão analisados pelos Editores, e somente seguirão a tramitação normal se a contribuição se enquadrar aos propósitos da revista.
- b) Para garantir a isenção no exame das contribuições, os originais não devem conter dados sobre os autores. Em arquivo separado incluir título completo do trabalho (em nota de rodapé, informações sobre a origem ou versão anterior do trabalho, ou quaisquer outros esclarecimentos que os autores julgarem pertinentes), nomes completos dos autores, formação e título acadêmico mais alto, filiação institucional e endereços residencial e profissional completos para correspondência, telefone, fax e e-mail.
- c) Na organização dos artigos, além do argumento central, que ocupa o núcleo do trabalho, devem constar os seguintes itens: (i) Título completo; (ii) Resumo e Abstract (não ultrapassando 100 palavras); (iii) de três a cinco palavras-chave (key-words); (iv) Literatura Citada e, sempre que possível, (v) Introdução e (vi) Considerações Finais ou Conclusões.
- d) O resumo deve ser informativo, expondo finalidades, resultados e conclusões do trabalho.
- e) As referências bibliográficas devem ser apresentadas em ordem alfabética no final do texto, de acordo com as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Devem ser incluídas apenas as referências citadas no texto.
- f) As notas de rodapé devem ser preferencialmente de natureza explicativa, que tenham considerações não incluídas no texto, para não interromper a sequência lógica do argumento.

3 - Avaliação de artigos e publicação

- a) O envio das colaborações deve ser feito por meio eletrônico. Os autores podem acessar o endereço http://www.iea.sp.gov.br/out/publicar/enviar_ie.php, preencher o formulário on-line disponível na página e anexar os seguintes arquivos:
 - a. Título do trabalho e resumo em Word, com identificação dos autores;
 - b. Trabalho na íntegra em Word, sem identificação dos autores; e
 - c. Tabelas, gráficos e figuras em Excel, se houver.
- b) Só serão submetidas aos pareceristas as contribuições que se enquadrem na política editorial da revista Informações Econômicas, e que atendam aos requisitos acima.
- c) Os originais recebidos serão apreciados por pareceristas no sistema double blind review, em que é preservado o anonimato dos autores e pareceristas durante todo o processo de avaliação.
- d) Os autores dos trabalhos selecionados para publicação receberão as provas para correção.
- e) Os autores dos trabalhos publicados receberão gratuitamente um exemplar do número da revista Informações Econômicas que contenha seu trabalho.
- f) As opiniões e ideias contidas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, e não expressam necessariamente o ponto de vista dos editores ou do IEA.

Instituto de Economia Agrícola

Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento A/C Editor Responsável

Av. Miguel Stéfano, 3900 - 04301-903 - São Paulo, SP

Telefone: (11) 5067-0574 ou 5067-0573 - Fax: (11) 5073-4062

Site: <http://www.iea.sp.gov.br>

PREÇO DAS PUBLICAÇÕES DO IEA

Publicação	Brasil	Exterior	Assinatura	Assinatura
	(R\$ por exemplar)	(US\$ por exemplar)	Brasil (R\$)	Exterior (US\$)
Revista de Economia Agrícola (semestral)	20,00	20,00	36,00	36,00
Informações Econômicas (mensal)	20,00	20,00	200,00	200,00

ASSINATURA E/OU AQUISIÇÃO AVULSA¹

- Revista de Economia Agrícola (ano: _____ n. _____)
- Informações Econômicas (ano: _____ n. _____)
- Informações Econômicas (assinatura anual)

FICHA DE CADASTRAMENTO

Nome _____

CNPJ ou CPF _____

Profissão _____

Empresa _____

Endereço _____

CEP _____

Cx. Postal n. _____

Cidade _____

Estado _____

Telefone: () _____

Fax: () _____

e-mail _____

Data ____/____/____

Assinatura _____

¹A aquisição das publicações poderá ser feita mediante:

- Depósito efetuado no Banco do Brasil S/A - Banco 001, Agência 1897-X, c/c 139.550-5, nominal ao Fundo Especial de Despesas do IEA. Enviar através de fax o comprovante de depósito e a ficha acima devidamente preenchida.

- Envio de cheque nominal ao Fundo Especial de Despesas do IEA, juntamente com a ficha acima devidamente preenchida.

Instituto de Economia Agrícola - Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento

Caixa Postal 68.029 - Cep 04047-970 - São Paulo - SP

CNPJ 46.384.400/0033-26 - Inscrição Estadual - Isento - Telefone: (11) 5067-0526

Fax: (11) 5073-4062 - Site: <http://www.iea.sp.gov.br> - e-mail: cct@iea.sp.gov.br