

Série Técnica *apta*

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

São Paulo, SP, Brasil

ISSN 0100-4409

Informações Econômicas, SP, v.40, n.11, novembro 2010

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

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.40, n.11, p.1-80, novembro/2010

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, Sorcia de Fátima Ramos • **Editor Executivo** Regina Junko Yoshii • **Programação Visual** Rachel Mendes de Campos • **Editoração Eletrônica** Rachel Mendes de Campos, Roseli Clara Rosa Trindade, Valério Alexandre Martins de Oliveira • **Editoração de Texto e Revisão de Português** Maria Áurea Cassiano Turri, André Kazuo Yamagami, Thiago Bomfim dos Santos (estagiário) • **Revisão Bibliográfica** Adriana Aparecida Canevarolo do Rosario, 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

Reestruturação do Levantamento de Preços Médios Mensais Recebidos pelos
Produtores no Estado de São Paulo, 2009

E. Pinatti, D. L. de C. Bini, P. J. Coelho, R. M. Mariano, A. Veiga

12

Liderança de Preços na Cadeia Produtiva do Arroz

A. F. de Arêdes

21

Etanol e Biodiesel: inovação tecnológica e a política nacional de ciência e tecnologia

R. Martins

33

Valor da Produção Agropecuária e Florestal do Estado de São Paulo em 2010:
estimativa preliminar

A. Tsunehiro, P. J. Coelho, D. V. Caser, C. R. F. Bueno, E. P. Castanho Filho, D. L. de C. Bini, E. Pinatti

45

Sistema Agroindustrial do Leite: um estudo das estruturas de governança
a partir de experiências no Brasil e na França

S. M. S. Bánkuti, F. I. Bánkuti, H. M. de Souza Filho

57

Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas do Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2010/11, Intenção de Plantio,
e Levantamento Final, Ano Agrícola 2009/10, Setembro de 2010

D. V. Caser, A. M. P. de Camargo, C. R. F. Bueno, F. P. de Camargo, J. A. Angelo, 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.	cabeca	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
ClF	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

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

REESTRUTURAÇÃO DO LEVANTAMENTO DE PREÇOS MÉDIOS MENSIS RECEBIDOS PELOS PRODUTORES NO ESTADO DE SÃO PAULO, 2009¹

Eder Pinatti²
Danton Leonel de Camargo Bini³
Paulo José Coelho⁴
Rosa Maria Mariano⁵
Anelise Veiga⁶

1 - INTRODUÇÃO

O levantamento dos preços médios mensais recebidos pelos produtores agropecuários no Estado de São Paulo (PMR) é desenvolvido pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA) com colaboração da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), ambos órgãos da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA) do Estado de São Paulo. Iniciado em 1948 (SANTIAGO et al., 1990), o projeto de levantamento dos preços médios mensais recebidos pelos produtores no Estado de São Paulo foi um divisor de águas para a economia agrícola paulista. Primeiramente era limitado à geração de informações estatísticas de preços de produtos vegetais, mas em 1954 o levantamento foi estendido aos preços dos produtos de origem animal. No decorrer das décadas da segunda metade do século XX, devido às transformações modernizadoras que aconteceram na agropecuária no Estado de São Paulo (principalmente inovações tecnológicas no setor produtivo e mudanças nos sistemas de comercialização), sucessivos aprimoramentos metodológicos foram requeridos nesse processo de consolidação da parceria IEA/CATI.

O mercado de produtos agropecuários está em constantes mudanças e seus próprios sistemas de informações passam por transformações oriundas das inovações tecnológicas. Assim, se fez necessária uma atualização do levantamento, ressaltando-se os resultados obtidos tanto no formato do cálculo das médias quanto no procedimento de coleta das informações básicas. Os preços recebidos são fontes de informação para pesquisadores, produtores e demais agentes das cadeias do agronegócio, assumindo uma importância significativa.

Entre os trabalhos publicados sobre os preços recebidos pelos produtores agropecuários durante este período, destacam-se: Dias (1960), Sendin (1968), Peceguini (1977), Carmo e Santiago (1979), Santiago, Albuquerque e Nogueira (1987), Santiago et al. (1990) e Mariano et al. (2003).

A renovação dos informantes (SANTIAGO et al., 2000), controle de qualidade da informação gerada a partir da compreensão das sazonalidades dos produtos levantados (CARMO; SANTIAGO, 1979), atualização do sistema de ponderação para cálculo dos índices de preços pagos pela agricultura paulista (PELLEGRINI et al., 1987) são os principais procedimentos executados na reestruturação dos preços médios mensais recebidos pelos produtores no Estado de São Paulo.

A partir da metodologia apresentada em Santiago et al. (1990), o preço recebido pelos produtores é dado pelo conjunto da coleta de informações que envolvem as transações de venda em que os produtos são transferidos do agricultor ao primeiro comprador no processo de comercialização, livre de despesas de colheita, transporte, embalagens e impostos (MARIANO et al., 2005).

O método utilizado para o levantamento de dados sobre os preços médios recebidos

¹Registrado no CCTC-IE-71/2010.

²Zootecnista, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: pinatti@iz.sp.gov.br).

³Geógrafo, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: danton@iea.sp.gov.br).

⁴Engenheiro Agrônomo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: coelho@iea.sp.gov.br).

⁵Socióloga, Assistente Agropecuário do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: precosrecebidos@iea.sp.gov.br).

⁶Engenheira Agrônoma, Assistente Técnica de Apoio à Pesquisa Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: aveiga@iea.sp.gov.br).

pelos agricultores no Estado de São Paulo, descrito em Santiago et al. (1990) e seguido até a última reestruturação (MARIANO et al., 2003), consiste na obtenção de dados a partir de uma amostra intencional, distribuídos nas seguintes categorias: Casas da Agricultura, agroindústrias, atacadistas, cooperativas, produtores, sindicatos e associações. Os produtos levantados perfaziam um total de 60, sendo 31 de origem vegetal e 29 de origem animal, os quais estão apresentados na tabela 1, divididos entre as categorias de origem e unidades de comercialização.

Na realização da pesquisa, foram utilizados questionários (impressos ou eletrônicos) enviados mensalmente aos informantes (via correio ou e-mail) para preenchimento, sendo devolvidos ao IEA para processamento e obtenção das médias mensais, conforme cronograma estabelecido. O levantamento dos preços é abrangente para todo o Estado de São Paulo, porém mais centrado nas regiões de maior expressão na produção e comercialização de cada produto.

2 - OBJETIVOS

Configura-se como objetivo principal da reestruturação dos preços médios recebidos pela agropecuária paulista em outubro de 2009 estimar as cotações dos preços médios mensais recebidos pelos produtores agropecuários de maneira mais fidedigna aos valores praticados nas transações comerciais no Estado de São Paulo, ou seja, gerar informações mais precisas e com maior grau de confiabilidade, disponibilizando as informações com mais rapidez. Os objetivos específicos desta reestruturação têm como intuito automatizar o sistema de levantamento, melhor aproveitar os dados levantados e reduzir os custos do levantamento.

3 - REESTRUTURAÇÃO

A fim de atender aos objetivos, foram prospectados novas formas de levantamento de dados e novos modelos de cálculo das médias mensais. Os produtos levantados foram analisados para detectar a sua relevância, bem como a qualidade das médias mensais geradas. Nesse ínterim, foi aprimorado o levantamento dos preços diários recebidos pelos produtores no Estado

de São Paulo (PDR), cujas informações são coletadas por técnicos do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Informações Estatísticas dos Agronegócios (CPDIEA), do IEA, os quais contam os informantes via telefone e e-mail (SANTIAIGO et al., 1990). Os produtos levantados têm uma base relevante de consistência das informações por conta notadamente da interface entre os informantes de preços e os técnicos do IEA, responsáveis pelos levantamentos diários das informações. As cotações são publicadas no Boletim Diário de Preços, disponibilizadas diariamente no website do IEA⁷. O levantamento da PMR é utilizado no Índice Quadrissemanal de Preços Recebidos pela Agropecuária Paulista (IqPR) (PINATTI et al., 2008) como fonte dados.

Nesse aprimoramento, foram identificados os produtos comuns entre o PMR e o PDR e feitas análises entre os valores obtidos nas duas pesquisas. Para essas análises, os valores do PDR foram processados obtendo-se uma média mensal para cada produto: na comparação das informações, verificou-se que o produto levantado tanto via questionário mensal (PMR) quanto diariamente (PDR) convergia para as mesmas tendências nas cotações.

Foram feitas análises para verificar a relevância do levantamento do produto em contrapartida à sua importância, à qualidade da cotação e às dificuldades de levantamento e, assim, alguns produtos foram excluídos do levantamento (Tabela 1). Também foram analisadas as unidades utilizadas de cada produto para verificar se são as de padrões vigentes dos mercados.

Para tornar as médias mensais representativas dos preços praticados no estado, optou-se pela introdução do cálculo ponderado por produção; assim, regiões com maior importância na produção terão um peso maior no cálculo final das médias. Procedeu-se à determinação dos valores de ponderação dos produtos utilizando os valores de produção agropecuária publicada pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA, 2009).

3.1 - Principais Resultados da Reestruturação

A reestruturação foi direcionada com os seguintes encaminhamentos:

- alterações do procedimento de coleta das

⁷Ver: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/precos/bddown.php>>.

TABELA 1 - Produtos Levantados no Estado de São Paulo, Novembro de 2003 a Setembro de 2009

N.	Produto	N. cat.	Unidade
Categoria vegetal			
1	Algodão em caroço	1	15 kg
2	Algodão em pluma	2	15 kg
3	Amendoim em casca	3	25 kg
4	Arroz em casca	4	60 kg
5	Banana nanica	5	cx. 20 kg
6	Batata	6	50 kg
7	Borracha (coágulo)	7	kg
8	Café beneficiado cereja descascado	8	60 kg
9	Café beneficiado secagem natural	9	60 kg
10	Café em coco	10	40 kg
11	Café em coco renda	11	kg de renda
12	Cana-de-açúcar	12	t
13	Cebola	13	kg
14	Chá da Índia	14	(kg folha verde)
15	Feijão	15	60 kg
16	Figo para mesa	16	(cxt. 3 gav. 1,5 kg)
17	Girassol	17	(sc. 60 kg)
18	Laranja para indústria	18	cx. 40,8 kg
19	Laranja para mesa	19	cx. 40,8 kg
20	Limão	20	(cx. 40,8 kg)
21	Mamona	21	kg
22	Mandioca para indústria	22	t
23	Mandioca para mesa	23	23 kg
24	Milho	24	60 kg
25	Soja	25	60 kg
26	Sorgo	26	sc. 60 kg
27	Tangerina	27	cx. 40,8 kg
28	Tomate para indústria	28	kg
29	Tomate para mesa	29	25 kg
30	Trigo	30	60 kg
31	Triticale	31	sc. 60 kg
Categoria animal			
32	Bezerro	1	unidade
33	Boi gordo	2	15 kg
34	Boi magro	3	unidade
35	Burro domado	4	unidade
36	Casulo	5	kg
37	Frango para corte	6	kg
38	Garrote	7	unidade
39	Leitão de recria	8	kg
40	Leite tipo A	9	litro
41	Leite tipo B	10	litro
42	Leite tipo C	11	litro
43	Mel de abelha	12	kg
44	Novilha	13	unidade
45	Ovo de codorna	14	cx. 50 dz.
46	Ovo tipo extra	15	cx. 30 dz.
47	Ovo tipo grande	16	cx. 30 dz.
48	Ovo tipo médio	17	cx. 30 dz.
49	Ovo tipo pequeno	18	cx. 30 dz.
50	Poedeira descarte leve	19	kg
51	Poedeira descarte pesada	20	kg
52	Suíno para abate	21	15 kg
53	Touro	22	unidade
54	Vaca de criar	23	unidade
55	Vaca gorda	24	15 kg
56	Vaca leiteira até 5 l/dia	25	unidade
57	Vaca leiteira de 5 a 10 l/dia	26	unidade
58	Vaca leiteira de 10 a 20 l/dia	27	unidade
59	Vaca leiteira acima de 20 l/dia	28	unidade
60	Vaca magra	29	unidade

Fonte: Dados da pesquisa.

informações para formação dos preços mensais, sendo dividido em duas categorias: a) coleta diária de informações (via telefone, fax e e-mail), utilizando a mesma estrutura do PMR; e b) coleta mensal via questionários (enviados mensalmente por correio e e-mail), utilizando a estrutura já existente do PMR;

- reformulação do cálculo da média, utilizando a ponderação por região.

A fórmula de cálculo dos preços médios mensais recebidos pelos agricultores no Estado de São Paulo foi assim definida: (1) para os produtos levantados diariamente (PDR); e (2) para os produtos levantados via questionário:

$$PMR^{(p)} = \frac{\sum_{i=1}^r \left[\left(\frac{\sum_{v=1}^d P^v}{d} \right) * w^i \right]}{\sum_{i=1}^r w^i} \quad (1)$$

$$PMR^{(p)} = \frac{\sum_{i=1}^r \left[\left(\frac{\sum_{v=1}^d P^v}{d} \right) * w^i \right]}{\sum_{i=1}^r w^i} \quad (2)$$

Onde:

$PMR^{(p)}$ é o preço médio mensal (recebidos pelos agricultores no Estado de São Paulo) do produto p ;

P^v indica a cotação do produto p levantada no dia v ;

P^j indica a cotação do produto p informada pelo informante j ;

d é o número de dias (no mês) em que a cotação foi feita na região i ;

c é o número de informantes (que enviaram o preço) da região i ;

r é o número de regiões que informaram a cotação do produto t ; e

w^i significa a participação da região i , em termos de valor total da produção agropecuária do estado.

Foram excluídos do levantamento cin-

co produtos: chá da Índia, figo para mesa, girasol, leite tipo A e ovos tipo pequeno. O critério para a retirada desses produtos foi a baixíssima obtenção (e muitas vezes a falta) de informações sobre os preços recebidos por seus produtores. Estes produtos, tendo uma produção concentrada (no espaço ou tempo) ou um número reduzido de agentes na fase de comercialização pesquisada, comprometem sensivelmente, a qualidade das médias mensais. As unidades de seis produtos foram alteradas: banana nanica, cana-de-açúcar, cebola, mel de abelha, tomate para indústria e tomate para mesa, tendo em vista adequar essas unidades àquelas introduzidas recentemente nos sistemas de comercialização.

Assim, os produtos levantados passaram a ser 55, sendo 28 de origem vegetal e 27 de origem animal, e quanto à coleta, 30 provêm da coleta diária (PDR) e 25 da coleta via questionário.

Os resultados passaram a ser divulgados em duas etapas: a primeira no começo do mês (até o dia 5) e a segunda, no final do mês (até o dia 25). Os produtos divulgados no início do mês são aqueles coletados diariamente e também os de maior importância; os produtos divulgados no final do mês são os levantados via questionário. O ensejo desta divisão na divulgação advém do fato de, com a alteração na forma de coleta de parte dos produtos, suas cotações poderem ser calculadas no começo do mês, logo não faz sentido ficar aguardando 20 dias para sua publicação junto com os demais produtos, que têm fluxo mais extenso (envio dos questionários, retorno, conferência e digitação). Isso impossibilita a antecipação do cálculo das suas cotações.

Os produtos levantados e suas unidades, a forma de coleta e a data de publicação, segundo a reestruturação concretizada no mês de outubro de 2010, estão na tabela 2.

Por fim, o sistema de gerenciamento e cálculos (programa computacional) dos preços médios mensais foi atualizado incorporando as alterações desta reestruturação com os programas auxiliares (programa computacional, planilhas eletrônicas e modelos), simplificando as atividades e proporcionando uma maior agilidade nas atividades desenvolvidas, bem como na análise das informações.

TABELA 2 - Produtos Levantados, Unidades, Categorias, Forma de Coleta e Data de Publicação, Estado de São Paulo, a Partir de Outubro de 2009

N.	Produto	Unidade
Categoria vegetal, com coleta diária e publicação até dia 5 do mês		
1	Algodão em pluma	15 kg
2	Amendoim em casca	25 kg
3	Arroz em casca	60 kg
4	Banana nanica	cx. 21 kg
5	Batata	50 kg
6	Café beneficiado cereja descascado	60 kg
7	Café beneficiado secagem natural	60 kg
8	Cana-de-açúcar	t de ATR
9	Cebola	20 kg
10	Feijão	60 kg
11	Laranja para indústria	cx. 40,8 kg
12	Laranja para mesa	cx. 40,8 kg
13	Mandioca para indústria	t
14	Mandioca para mesa	23 kg
15	Milho	60 kg
16	Soja	60 kg
17	Tomate para mesa	cx. 22 kg
18	Trigo	60 kg
Categoria vegetal, com coleta por questionário e publicação até dia 25 do mês		
19	Algodão em caroço	15 kg
20	Borracha (coágulo)	kg
21	Café em coco	40 kg
22	Café em coco renda	kg de renda
23	Limão	cx. 40,8 kg
24	Mamona	kg
25	Sorgo	60 kg
26	Tangerina	cx. 40,8 kg
27	Tomate para indústria	t.
28	Triticale	60 kg
Categoria animal, com coleta diária e publicação até dia 5 do mês		
29	Bezerro	unidade
30	Boi gordo	15 kg
31	Boi magro	unidade
32	Franco para corte	kg
33	Garrote	unidade
34	Leite tipo B	litro
35	Leite tipo C	litro
36	Ovos tipo extra	cx. 30 dz.
37	Ovos tipo grande	cx. 30 dz.
38	Ovos tipo médio	cx. 30 dz.
39	Suíno para abate	15 kg
40	Vaca gorda	15 kg
Categoria animal, com coleta por questionário e publicação até dia 25 do mês		
41	Burro domado	unidade
42	Casulo	kg
43	Leitão de recria	kg
44	Mel de abelha	lata 25 kg
45	Novilha	unidade
46	Ovos de codorna	cx. 50 dz.
47	Poedeira descarte leve	kg
48	Poedeira descarte pesada	kg
49	Touro	unidade
50	Vaca de criar	unidade
51	Vaca leiteira até 5 l/dia	unidade
52	Vaca leiteira 5 a 10 l/dia	unidade
53	Vaca leiteira 10 a 20 l/dia	unidade
54	Vaca leiteira acima 20 l/dia	unidade
55	Vaca magra	unidade

Fonte: Dados da pesquisa.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos nesta última reformulação foram atingidos, pois dados mais precisos foram adquiridos pelos técnicos do IEA e prestadores das informações. Com essa nova metodologia na obtenção das médias, mensais a partir dos preços médios diários, foram sanadas algumas lacunas para produtos que sofrem sazonalidade e, também, na ponderação por produto, pois atribuiu-se a cada produto pesquisado sua real importância no processo produtivo. Outro ponto a considerar é que as informações dos produtos de maior importância para a agricultura paulista pas-

saram a ser disponibilizadas no início de cada mês, com uma média de 20 dias de antecedência em relação ao sistema anterior.

Com as modificações, reduziram-se os custos financeiros do levantamento - diminuiu-se o envio de questionários via correio, aumentando aqueles via e-mail -, e de tempo despendido pelos profissionais envolvidos, pois ocorreu uma racionalização das atividades.

Essas considerações contribuíram para uma melhor qualidade e confiabilidade com custo menor de um dos principais serviços prestado à sociedade pelo IEA da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

LITERATURA CITADA

CARMO, M. S.; SANTIAGO, M. M. D. Preços médios recebidos pelos agricultores do estado de São Paulo: metodologia de cálculo e de controle de qualidade. **Relatório de Pesquisa**. São Paulo: IEA, 1979, 9 p.

DIAS, R. Levantamento dos preços médios recebidos pelos produtores. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 37-48, 1960.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Banco de dados**. São Paulo: IEA, 2009. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/index.php>>. Acesso em: 29 jun. 2009.

MARIANO, R. M. et al. Reestruturação do sistema de processamento e cálculo dos preços médios mensais recebidos pelos agricultores no estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 33, n. 10, p. 100-101, out. 2003.

_____. et al. Recomposição da amostra para o levantamento de preços médios mensais recebidos pelos produtores no Estado de São Paulo, **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 35, n. 11, p. 18-23, nov. 2005.

PECEGUINI, E. E. Preços médios recebidos pelos agricultores: metodologia e dimensionamento de amostras. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 24, n. 1-2, p. 119-134, 1977.

PELLEGRINI, R. M. P. et al. **Sistemas de ponderação para cálculo de índices de preços pagos pela agricultura paulista: uma análise comparativa**. São Paulo: IEA, 1987, 20 p.

PINATTI, E. et al. Índice quadrissemanal de preços recebidos pela agropecuária paulista (IqPR) e seu comportamento em 2007. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 38, n. 9, p.22-34, set. 2008. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=9573>>. Acesso em: 18 fev. 2010.

SANTIAGO, M. M. D; ALBUQUERQUE, N. G. S.; NOGUEIRA, E. A. **Controle de qualidade dos preços médios recebidos pelos agropecuaristas do estado de São Paulo: dimensionamento da amostra**, São Paulo: IEA, 1987, 64 p.

_____. et al. (Coord.). **Estatísticas de preços agrícolas no Estado de São Paulo**. São Paulo: IEA, t.1, 1990. (Sér. inf. estat. agric.)

_____. Reestruturação do sistema de levantamento dos preços médios diários recebidos pelos agricultores no

estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 10-16, out. 2000.

SENDIN, P. V. Preços médios recebidos pelos lavradores: efeito do número e da regionalização sobre a precisão das estimativas. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 15, n. 9-10, p. 19-26, 1968.

REESTRUTURAÇÃO DO LEVANTAMENTO DE PREÇOS MÉDIOS MENSIS RECEBIDOS PELOS PRODUTORES NO ESTADO DE SÃO PAULO, 2009

RESUMO: O objetivo principal da reformulação é estimar cotações mais fidedignas aos valores praticados nas transações comerciais. Os objetivos específicos deste trabalho são: automatizar o sistema de levantamento, melhor aproveitamento dos dados levantados e reduzir os custos do levantamento. Foram prospectadas novas formas de levantamento de dados e novos modelos de cálculo das médias mensais. Os produtos levantados foram analisados para detectar a relevância destes e a qualidade das médias mensais. Os objetivos foram atingidos com o emprego da nova metodologia de levantamento e cálculo. Assim, foi possível estimar cotações mais acuradas, divulgar os valores dos produtos mais importantes no começo do mês, além de reduzir os custos.

Palavras-chave: reestruturação, preços agrícolas, produtos agrícola, Estado de São Paulo.

REDESIGN OF THE SURVEY OF AVERAGE MONTHLY PRICES RECEIVED BY SAO PAULO STATE'S PRODUCERS OVER 2009

ABSTRACT: The principal objective of the survey redesign is to obtain more reliable price quotes for trade transactions. Specific objectives include: automatizing the survey process, making a better use of collected data and reducing the survey cost. We researched into new forms of data collection and new models of monthly average calculation. We analyzed the produces surveyed to detect the relevance and quality of related average monthly prices. We achieved the objectives set out through the use of a new survey and calculation method. As a result, we can make the estimate more accurate, disseminate values of the most important products at the beginning of the month and reduce costs.

Key-words: redesign, agricultural prices, agricultural products, Sao Paulo state, price survey.

Recebido em 29/09/2010. Liberado para publicação em 20/10/2010.

LIDERANÇA DE PREÇOS NA CADEIA PRODUTIVA DO ARROZ¹

Alan Figueiredo de Arêdes²

1 - INTRODUÇÃO

Embora seja notória a importância do segmento atacadista na formação dos preços de diversos produtos agrícolas e tendo este segmento atuado em muitos setores como agente líder de preços, estudos recentes têm apontado o aumento do poder de compra do setor varejista nas negociações de alguns produtos.

O fato é que, com a abertura comercial, houve um amplo processo de fusões e aquisições, que resultaram em uma concentração de poder de negociação do segmento varejista perante os fornecedores (BLECHER, 2002), o que tem colocado em dúvida a liderança de preços nas cadeias agroindústrias, criando a necessidade de estudos sobre a atual liderança de preços entre os segmentos de mercado.

Sobre o mercado de arroz, estudo realizado por Margarido e Bueno (2008), para São Paulo no período de 01/1995 a 12/2006, mostra que houve causalidade bidirecional entre os preços ao produtor e ao atacado, embora em um nível de significância mais rigoroso houvesse causalidade unidirecional apenas do preço atacadista sobre o preço ao produtor, possuindo assim o atacado maior poder de compra. Por sua vez, quando analisada a transmissão de preços entre os segmentos atacado e varejo, não foi identificada causalidade de preços entre esses níveis de mercado.

Porém, os autores ressaltam dois aspectos a respeito da ausência de causalidade de preços entre os níveis de mercado atacadista e varejista. O primeiro diz respeito ao aspecto econômico observado por Margarido, Martins e Bueno (2006) segundo o qual tem aumentado a concorrência entre as grandes empresas supermercadistas. O que se deve às mudanças estruturais microeconômicas endógenas, a fatores

como estabilização dos preços e abertura comercial, e à concentração de poder de compra do setor varejista.

O segundo aspecto observado por Margarido e Bueno (2008) é de ordem estatística. Em suas análises, em nível de significância menos rígido, haveria causalidade unidirecional do varejo para o atacado, sugerindo que, com a adição de novos dados futuros às séries de preços, o teste de causalidade poderia indicar liderança de preços do varejo sobre os preços ao atacado, uma vez que o processo de concentração do varejo no Brasil é recente.

Nesse sentido, o artigo tem por objetivo verificar mudanças no sentido da transmissão de preços entre os segmentos de mercado produtor, atacado e varejo no mercado de arroz. Para isso, realizou-se um estudo de caso para o mercado de arroz na cidade de São Paulo, no período de 01/1995 a 03/2010.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

2.1 - Estacionariedade e Cointegração

De uma forma geral, os modelos de séries temporais são aplicados utilizando-se séries estacionárias. Para essa verificação tem-se empregado o teste de raiz unitária de Dickey-Fuller Aumentado (ADF). A equação de teste de raiz unitária ADF, com os componentes intercepto e tendência, é representada como:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t, \quad (1)$$

em que Δ é o operador de diferença da variável em estudo, no caso Y_t ; β_1 e β_2 , os parâmetros intercepto e tendência; δ , o parâmetro da variável defasada; $\alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i}$, o termo

¹Registrado no CCTC, IE-61-2010.

²Economista, Doutor, Professor da Universidade Federal Fluminense (e-mail: aredes@yahoo.com.br).

de diferenças defasadas; e ε_t , o erro aleatório.

Para concluir sobre a não estacionariedade de uma série, identificada pela existência de raiz unitária, estima-se a equação (1) e testa-se a significância estatística do parâmetro δ , com as hipóteses:

$$\begin{aligned} H_0 : \delta_0 &= 0 \\ H_1 : \delta_1 &\neq 0 \end{aligned} \quad (2)$$

Caso a hipótese nula testada não for rejeitada, a série possui raiz unitária. A estatística com equação de teste com os termos intercepto e tendência é a estatística tabelada τ_τ . Para a equação de teste com intercepto e sem tendência a estatística tabelada é a τ_μ ; e para a equação sem intercepto e sem tendência, τ .

Confirmada a presença de raiz unitária na série, ela deve ser diferenciada e testada novamente para a presença de raiz em diferenças, sendo realizadas d diferenciações até que o teste de raiz unitária seja rejeitado. A ordem de integração da série é indicada por $I(d)$. Assim, por exemplo, uma série estacionária em nível é indicada como $I(0)$ e uma série estacionária em primeira diferença por $I(1)$.

Caso as séries forem $I(1)$, então o modelo deve ser estimado com as séries em primeira diferença. Porém, como as séries em diferenças perdem as informações de longo prazo, a melhor opção é verificar se elas são cointegradas. Caso as séries sejam cointegradas a melhor alternativa é estimar um modelo que recupere as informações de longo prazo, como o Modelo de Correção de Erro Vetorial (VEC).

Neste trabalho, utilizou-se o teste de cointegração de Johansen. Para testar a hipótese nula de não-existência de cointegração, aplicou-se o teste estatístico do traço, $\lambda_{traço}$, e do autovvalor, λ_{max} .

2.2 - Teste de Causalidade e Decomposição da Variância do Erro de Previsão

O teste de causalidade de Granger é um teste de precedência temporal. Pelo teste, se uma variável X , causa a variável Z , então variações em X deveriam proceder variações em Z . Em forma de equações:

$$\Delta X_t = \beta_{10} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_{Xi} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_{Zi} \Delta Z_{t-i} + u_{1t} \quad (3)$$

$$\Delta Z_t = \beta_{20} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_{Zi} \Delta Z_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_{Xi} \Delta X_{t-i} + u_{2t} \quad (4)$$

em que:

X e Z = variáveis em estudo;

Δ = operador de diferenças;

β = coeficientes a serem estimados; e

u_{1t} e u_{2t} = erros aleatórios.

As possíveis direções de causalidade entre as variáveis são:

1 - Causalidade unidirecional de Z para X :

$$\beta_{Zi} \neq 0, i = 1, 2, \dots, n. \text{ e } \beta_{Xi} = 0, i = 1, 2, \dots, n.$$

2 - Causalidade unidirecional de X para Z :

$$\beta_{Xi} \neq 0, i = 1, 2, \dots, n. \text{ e } \beta_{Zi} = 0, i = 1, 2, \dots, n.$$

3 - Causalidade bilateral entre Z e X :

$$\beta_{Zi} \neq 0, i = 1, 2, \dots, n. \text{ e } \beta_{Xi} \neq 0, i = 1, 2, \dots, n.$$

4 - Independência entre Z e X :

$$\beta_{Zi} = 0, i = 1, 2, \dots, n. \text{ e } \beta_{Xi} = 0, i = 1, 2, \dots, n.$$

Embora o modelo proposto por Granger (1969) seja tradicionalmente utilizado em análises de causalidade, esse modelo é válido apenas para variáveis estacionárias. Assim, é mais apropriado utilizar em séries não-estacionárias, mas cointegradas, o modelo VEC. No modelo VEC:

$$\Delta X_t = \beta_{10} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_{Xi} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_{Zi} \Delta Z_{t-i} + \alpha_1 \varepsilon_{t-1} + u_{1t} \quad (5)$$

$$\Delta Z_t = \beta_{20} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_{Zi} \Delta Z_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_{Xi} \Delta X_{t-i} + \alpha_2 \eta_{t-1} + u_{2t} \quad (6)$$

em que X e Z = variáveis em estudo; ε_{t-1} e η_{t-1} = valores dos resíduos defasados, ou termos de correção de erro defasados provenientes das relações de cointegração: $X_t = \gamma_1 Z_t + \varepsilon_t$ e $Z_t = \gamma_2 X_t + \eta_t$; e u_{1t} e u_{2t} = erros aleatórios (ENDERS, 1995).

De acordo com o modelo, a causalidade na transmissão de variação pode ser testada pela hipótese nula $H_0 : \beta_{Zi} = 0$ e $H_0 : \beta_{Xi} = 0$, para $i, j = 1, 2, \dots, n$. Caso ambas as hipóteses sejam rejeitadas, há relação de bicausalidade entre as variáveis.

Além do teste de causalidade, o modelo permite que se obtenha a decomposição da variância do erro de previsão, que informa o quanto a variância do erro de previsão de uma série é explicada pela própria série ou por outras séries, o que é um indicativo de causalidade entre as séries temporais.

Transformando o modelo VAR em um VMA (Vetor Média Móvel) e promovendo a ortogonalização dos resíduos e diagonalizando-se a matriz de variância-covariância dos erros para verificar o efeito do choque em apenas uma variável sobre o sistema, pode-se obter a Decomposição da Variância do Erro de Previsão. Na sua forma compacta, o VMA é apresentado como:

$$y_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \phi_i \varepsilon_{t-i} \quad (7)$$

em que ϕ_i são os impactos observados a partir dos choques em ε_{it} para as variáveis definidas y_t . Utilizando a equação (7) para a realização da previsão, pode-se mostrar que o erro de previsão é expresso em função de seus próprios resíduos:

$$y_{t+n} - E_t y_{t+n} = \sum_{i=0}^{n-1} \phi_i \varepsilon_{t+n-i} \quad (8)$$

em que y_{t+n} é o erro de previsão n-período à frente; sendo y um vetor formado pelas variáveis endógenas X_t e Z_t . Focalizando-se somente a série $\{X_t\}$, o erro de previsão n-período à frente é representado como:

$$X_{t+n} - E_t X_{t+n} = \sum_{i=0}^{n-1} \phi_i \varepsilon_{x_{t+n-i}} + \sum_{i=0}^{n-1} \phi_i \varepsilon_{z_{t+n-i}} \quad (9)$$

em que a variância do erro pode ser decomposta

em termos da série $\{X_t\}$ e $\{Z_t\}$, obtendo-se a Decomposição da Variância do Erro de Previsão (ENDERS, 1995).

2.3 - Fonte de Dados

Os dados utilizados foram as séries de preços mensais do quilo do arroz ao produtor no Estado de São Paulo e ao atacado e varejo na cidade de São Paulo no período de 01/1995 a 03/2010. A série de preços ao produtor compreende o preço do arroz em casca. A série de preços ao atacado engloba a média aritmética do preço do arroz em fardo agulhinha tipo 1 e 2. As séries de preços foram coletadas junto ao Instituto de Economia Agrícola (IEA, 2010), sendo essas deflacionadas pelo IGP-DI, obtido no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2010), com período base em 03/2010 (Figura 1). O software utilizado foi o *EViews 5.0*.

3 - RESULTADOS

O primeiro passo foi a obtenção da ordem de integração dos preços do arroz nos diferentes segmentos desse mercado utilizando-se o teste de raiz unitária ADF com o uso das equações de teste com intercepto e sem tendência para as séries em nível, uma vez que o termo tendência não foi estatisticamente significativo nas equações a 10%. O teste indicou que as três séries de preços não foram estacionárias em nível, uma vez que as estatísticas calculadas foram, em termos absolutos, menores que as estatísticas tabeladas a 9% e 10% de probabilidade (Tabela 1).

Porém, quando realizado o teste em primeira diferença constatou-se que as séries foram estacionárias e integradas de mesma ordem, pois as estatísticas calculadas foram maiores que as tabeladas a 1% (Tabela 1). Na realização do teste de raiz unitária ADF com as séries em primeira diferença, empregou-se a equação de teste sem intercepto e sem tendência, visto que esses termos não foram estatisticamente significativos a 10% de probabilidade nas equações.

Identificada a ordem de integração das séries, o passo seguinte foi realizar o teste de cointegração de Johansen. Na tabela 2 estão os

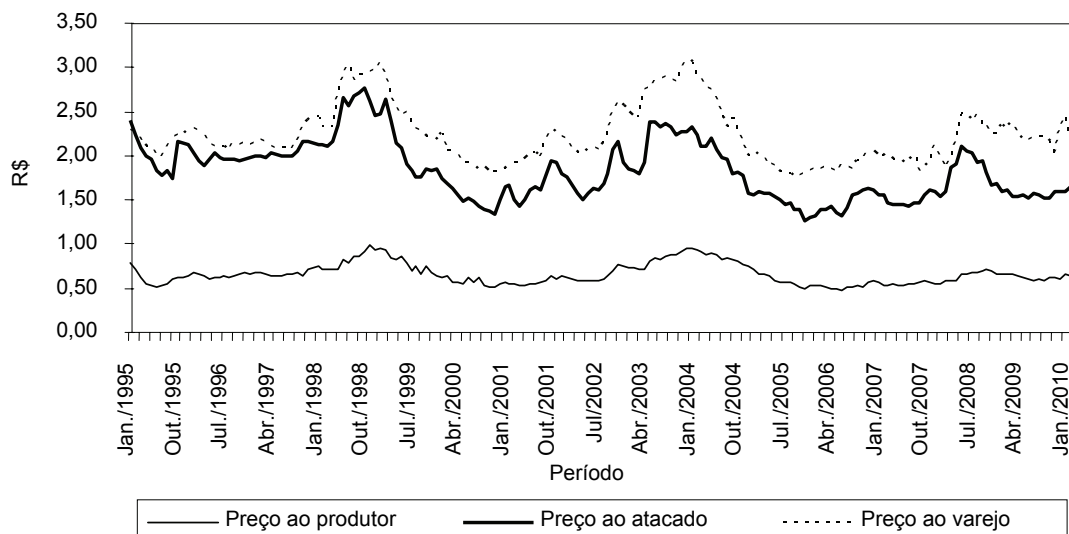


Figura 1 - Preço do Arroz ao Produtor, Atacado e Varejo, São Paulo, Janeiro de 1995 a Março de 2010.
Fonte: IEA (2010).

TABELA 1 - Teste de Raiz Unitária Dickey-Fuller Aumentado (ADF) das Séries de Preços em Nível, São Paulo, Janeiro de 1995 a Março de 2010

Série em nível	Equação de teste	Valor calculado ¹
Preço ao produtor	Com intercepto e sem tendência	-2.492415 ² (3)
Preço ao atacado	Com intercepto e sem tendência	-2.492415 ² (1)
Preço ao varejo	Com intercepto e sem tendência	-2.449644 ² (1)
Série em primeira diferença	Equação de teste	Valor calculado
Preço ao produtor	Sem intercepto e sem tendência	-6.929527 ³ (2)
Preço ao atacado	Sem intercepto e sem tendência	-8.892249 ³ (1)
Preço ao varejo	Sem intercepto e sem tendência	-11.32770 ³ (0)

¹Os números entre parênteses indicam defasagens identificadas pelo Critério de Akaike (AIC).

² NS Não significativo a 10%. ^{NS} Não significativo a 9%.

³Significativo a 1%.

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 2 - Seleção da Ordem de Defasagem para Realização do Teste de Cointegração, São Paulo, Janeiro de 1995 a Março de 2010

Lag	Critérios			
	FPE ¹	AIC ²	SC ³	HQ ⁴
0	7.87e-06	-3.238946	-3.184692	-3.216939
1	5.57e-08	-8.190177	-7.973163 ⁵	-8.102150
2	4.88e-08 ⁵	-8.321834 ⁵	-7.942060	-8.167787 ⁵
3	5.06e-08	-8.286391	-7.743856	-8.066323
4	4.96e-08	-8.306991	-7.601696	-8.020903
5	5.18e-08	-8.262925	-7.394869	-7.910817
6	5.33e-08	-8.237126	-7.206310	-7.818998
7	5.70e-08	-8.170934	-6.977358	-7.686786
8	6.03e-08	-8.115391	-6.759054	-7.565222

¹FPE: Erro de predição.

²AIC: Critério de Akaike.

³SC: Critério de Schwarz.

⁴HQ: Hannan-Quinn.

⁵Número de defasagens que minimiza o critério adotado.

Fonte: Dados da pesquisa.

resultados da seleção da ordem de defasagem para a realização do teste de cointegração, por qual indicou duas defasagens pelos critérios de FPE, AIC e HQ e uma defasagem pelo critério SC.

Conforme sugerido pela maioria dos indicadores utilizados na determinação da ordem de defasagem do modelo, aplicou-se o teste de Johansen com dois *lags*. Pelo teste, as três séries de preços foram cointegradas, uma vez que a estatística $\lambda_{Traço}$ e de λ_{Max} não rejeitaram a hipótese nula de existência de pelo menos duas relações de cointegração a 5% de significância (Tabela 3).

Dessa forma, sendo as séries de preços não estacionárias e cointegradas, empregou-se nas análises o modelo VEC, que foi utilizado na realização do teste de causalidade e obtenção da decomposição da variância do erro de previsão, com o objetivo de se verificar o sentido da transmissão de preços do arroz ao longo da cadeia e mostrar o percentual do erro de previsão de cada uma das séries explicado por si e pelas demais séries.

Pelo teste de causalidade, o sentido da variação dos preços é do preço ao atacado e de varejo para o produtor, uma vez que o teste rejeitou a hipótese nula de não causalidade dos preços atacadistas e varejistas para o preço ao produtor aos níveis de 10% e 5% de probabilidade. Ao passo que o preço ao produtor não causou os preços ao atacado e varejo, pois a hipótese nula de não transmissão do preço do produtor para atacado e varejo não foi rejeitada ao nível de significância de 10% (Tabela 4).

O teste de causalidade mostrou também que os preços ao atacado e varejo tendem a se ajustar de forma conjunta ao nível de significância de 5%, não ocorrendo defasagem de ajustamento entre esses dois elos da cadeia. Porém, considerando um nível de significância mais rigoroso, notou-se a maior participação do varejo na determinação do preço do arroz, tendo esse segmento atuado como líder de preços, uma vez que antecipou os preços ao produtor de forma unicausal a 5% de probabilidade e os preços ao atacado de forma também unicausal quando considerado o nível de significância estatística de 1% (Tabela 4).

Pela decomposição da variância do erro de previsão (Tabela 5), observou-se também forte presença das séries de preços do arroz ao atacado e varejo como variáveis explicativas da

dinâmica da série de preços do arroz ao produtor, visto que as séries ao atacado e varejo, por exemplo, explicaram cerca de 17,60% e 73,84% do erro de previsão da série de preços ao produtor no décimo segundo mês de previsão, sendo que a série de preços ao varejo foi responsável por mais de 50% dos erros dos preços ao produtor a partir do quarto mês de previsão.

Em relação à decomposição da variância do erro de previsão da série de preços ao atacado, constatou-se que essa se desenvolveu de forma mais independente, já que até o quarto mês foi responsável por mais de 50% de sua dinâmica. Porém, os resultados mostraram que, passados doze meses, a série de preços ao varejo explicou 65,67% dos erros do preço ao atacado, tendo esse se explicado em apenas 33,86%. O indicador mostrou que a série de preços ao varejo teve o maior grau de independência, pois até o décimo segundo mês ela foi responsável pela explicação de mais de 80% de sua dinâmica (Tabela 5).

Estendendo a análise de transmissão de preços a outros tipos de produtos, Barros (1990) verificou que, para produtos hortifrutícolas no Estado de São Paulo, no período de 1972 a 1985, o atacado liderou as variações nos preços e estes foram menos proporcionalmente transmitidos ao consumidor e mais ou menos proporcionalmente ao produtor.

Analisando a transmissão de preços do feijão, Aguiar et al. (1993), em São Paulo no período de 1982 a 1992, e Ferreira (2001), no Brasil no período de 1990 a 1999, concluíram sobre a predominância nesse setor da causalidade de preços do atacado para produtor e varejo. Em resumo, como pode ser visto em um levantamento realizado por Aguiar (1995), pesquisas realizadas sobre o sentido da variação dos preços para diferentes produtos apontaram predominância atacadista na antecipação no ajustamento dos preços.

Porém, estudos mais recentes vêm indicando liderança de preços pelo setor varejista para alguns produtos, o que se deve a maior concentração e poder de comercialização recente desse segmento. A importância do varejo na comercialização foi pesquisada por Carneiro e Parré (2005) para o mercado do feijão, os quais evidenciaram que na comercialização desse grão as variações nos preços tiveram origem no varejo no Estado do Paraná no período de 1995 a 2003.

Adicionalmente, Margarido e Bueno

TABELA 3 - Resultado do Teste de Cointegração de Johansen para as Séries de Preços, São Paulo, Janeiro de 1995 a Março de 2010

Hipótese	Est. $\lambda_{Traço}$	Valor crítico a 5%	P-valor
Não há cointegração	82.14032	42.91525	0.0000
No máximo uma relação de cointegração	41.42446	25.87211	0.0003
No máximo duas relações de cointegração	8.536046	12.51798	0.2109
Hipótese	Est. λ_{max}	Valor crítico a 5%	P-valor
Não há cointegração	40.71586	25.82321	0.0003
No máximo uma relação de cointegração	32.88841	19.38704	0.0003
No máximo duas relações de cointegração	8.536046	12.51798	0.2109

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 4 - Teste de Causalidade do Sentido da Variação dos Preços, São Paulo, Janeiro de 1995 a Março de 2010

Hipótese nula ¹	Causalidade de preços		
	Teste χ^2	Nível de significância	Conclusão
A não causa P	3.551892	0.0595	Rejeita
V não causa P	4.636645	0.0313	Rejeita
P não causa A	0.258801	0.6109	Não Rejeita
V não causa A	8.531148	0.0035	Rejeita
P não causa V	0.020151	0.8871	Não rejeita
A não causa V	5.392627	0.0202	Rejeita

¹P = preço ao produtor; A = preço ao atacado; V = preço ao varejo.

Fonte: Dados da pesquisa.

(2008) embora não detectassem relação de causalidade entre os preços do varejo e atacado para o arroz no mercado de São Paulo no período de 1995 a 2006, informaram que, como o processo de concentração varejista é recente, no futuro a inclusão de mais dados nas análises poderão demonstrar causalidade dos preços do varejo para o atacado, o que foi indicado no atual trabalho, uma vez que os resultados apontaram para a maior participação do varejo na antecipação da variação dos preços do arroz.

4 - CONCLUSÃO

Dada a importância da análise de preços para a tomada de decisão dos diferentes agentes integrantes das cadeias produtivas para o melhor planejamento das atividades, o presente artigo objetivou identificar o sentido da trans-

missão de preços entre os segmentos da cadeia produtiva do arroz na cidade de São Paulo.

Embora uma análise visual das séries de preços do arroz ao produtor, atacado e varejo sugerissem que as mesmas apresentam um comportamento não estacionário, porém sincronizado ao longo do tempo indicando a possível cointegração entre as séries, realizou-se o teste de cointegração para testar a possível existência de vetores de cointegração.

O teste ADF indicou que as séries de preços são integradas de mesma ordem e o teste de cointegração indicou que os erros de curto prazo são corrigidos ao longo do tempo. Assim, foi utilizado o modelo Vetorial de Correção de Erro (VEC), que mostrou pelo teste de causalidade a importância das séries de preços ao atacado e varejo na antecipação das variações do preço do arroz, tendo o segmento produtor ajustado seu preço defasadamente.

TABELA 5 - Proporção da Decomposição da Variância do Erro de Previsão para as Séries de Preços, São Paulo, Janeiro de 1995 a Março de 2010
(em %)

Mês	Preço do arroz ao produtor			
	Erro de previsão	Produtor	Atacado	Varejo
1	0,029802	80,83120	10,12205	9,046751
2	0,041238	54,94632	11,47937	33,57431
3	0,053339	39,74876	12,89750	47,35375
4	0,065157	29,74986	13,78435	56,46580
5	0,076587	23,29535	14,52672	62,17793
6	0,087544	18,90149	15,15596	65,94254
7	0,098007	15,79555	15,70733	68,49711
8	0,107983	13,51928	16,19153	70,28919
9	0,117495	11,80019	16,61680	71,58301
10	0,126570	10,46801	16,98965	72,54234
11	0,135239	9,412700	17,31622	73,27108
12	0,143533	8,560721	17,60220	73,83708
Mês	Preço do arroz ao atacado			
	Erro de previsão	Produtor	Atacado	Varejo
1	0,090269	0,000000	85,81317	14,18683
2	0,143339	0,026549	66,78463	33,18882
3	0,185847	0,044567	56,71470	43,24074
4	0,220072	0,075522	50,48112	49,44336
5	0,248290	0,114564	46,21274	53,67270
6	0,272227	0,160723	43,08921	56,75007
7	0,293089	0,211562	40,69077	59,09766
8	0,311703	0,264985	38,78261	60,95240
9	0,328633	0,319154	37,22261	62,45823
10	0,344273	0,372660	35,91973	63,70761
11	0,358898	0,424496	34,81280	64,76270
12	0,372707	0,474002	33,85914	65,66686
Mês	Preço do arroz ao varejo			
	Erro de previsão	Produtor	Atacado	Varejo
1	0,094373	0,000000	0,000000	100,0000
2	0,145495	0,155165	4,820579	95,02426
3	0,189210	0,303499	8,591627	91,10487
4	0,226897	0,433579	11,23237	88,33405
5	0,259912	0,543146	13,07426	86,38260
6	0,289334	0,635503	14,39076	84,97374
7	0,315973	0,713585	15,35802	83,92840
8	0,340425	0,779959	16,08773	83,13231
9	0,363123	0,836710	16,65174	82,51155
10	0,384388	0,885526	17,09733	82,01715
11	0,404461	0,927768	17,45636	81,61587
12	0,423526	0,964539	17,75080	81,28466

Fonte: Dados da pesquisa.

Já a decomposição da variância do erro de previsão mostrou que as séries de preços são interdependentes, embora o preço do arroz ao varejo influenciasse intensamente os preços do arroz ao produtor e ao atacado, sofrendo pouca influência, evidenciando sua importância na de-

terminação dos preços.

Em síntese: embora as séries de preços estejam em equilíbrio ao longo do tempo e ocorresse influência cruzada entre as séries, os resultados mostraram que o segmento varejista desempenhou o papel de liderança nesse mercado.

LITERATURA CITADA

AGUIAR, D. R. D. A questão da transmissão de preços agrícolas. In: TEIXEIRA, E. C.; AGUIAR, D. R. D. (Ed.). **Comércio internacional e comercialização agrícola**. Viçosa: UFV, 1995. p. 311-328.

_____. et al. Análise da eficiência e competitividade no sistema de comercialização de feijão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 31, Ilhéus. **Anais...** Brasília: SOBER, v. 1, p. 372-384, 1993.

BARROS, G. S. C. Transmissão de preços pela central de abastecimento de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 1, p. 5-20, 1990.

BLECHER, N. A ditadura do varejo. **Revista Exame**, São Paulo, v. 36, n. 12, p. 44-55, 2002.

CARNEIRO, P. T.; PARRÉ, J. L. A importância do setor varejista na comercialização de feijão no Paraná. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, v. 3, n. 2, p. 277-298, 2005.

ENDERS, W. **Applied econometric time series**. New York: John Wiley, 1995. 433p.

FERREIRA, C. M. **Comercialização de feijão no Brasil, 1990-99**. 107 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2001.

GRANGER, C. W. Investigating causal relations by econometric models and cross spectral methods. **Econometrica**, Oxford, v. 37, n. 3, p. 424-438, 1969.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Banco de dados**. São Paulo: IEA. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/banco/menu.php>>. Acesso em: 25 maio 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **Ipeadata - série histórica**. Brasília: IPEA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em 25 maio 2010.

MARGARIDO, M. A.; BUENO, C. R. F. Análise do poder de compra no Mercado de arroz em São Paulo. **Revista de Economia e Administração**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 69-92, jan./mar. 2008.

_____; MARTINS, V. A.; BUENO, C. R. F. Análise da evolução dos índices de preços pós-real: digressões sobre a propalada "âncora verde". **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 36, n. 8, p. 39-55, 2006.

**LIDERANÇA DE PREÇOS NA
CADEIA PRODUTIVA DO ARROZ**

RESUMO: Este artigo teve de identificar o sentido da transmissão de preços na cadeia produtiva do arroz na cidade de São Paulo no período de janeiro de 1995 a março de 2010. Nesse sentido, foi estimado um modelo Vetorial de Correção de Erro (VEC), realizado o teste de causalidade e obtida a decomposição da variância do erro de previsão. De acordo com os resultados, houve relação de causalidade unidirecional do preço atacadista e varejista para o produtor e relação de bicausalidade dos preços entre o atacado e o varejo. Porém, o preço varejista explicou grande parte da dinâmica do preço ao produtor e ao atacado, indicando liderança do varejo na variação de preços.

Palavras-chave: arroz, causalidade, cidade de São Paulo.

**PRICE LEADERSHIP AT THE RICE
SUPPLY CHAIN IN THE CITY OF SAO PAULO**

ABSTRACT: *This article aimed to identify the direction of price transmission in the rice supply chain in the city of Sao Paulo during the period between January 1995 and March 2010. To that end, we estimated a Vector Error Correction Model, carried out the causality test and calculated forecast variance error decomposition. Our results point to a unidirectional causal relationship between wholesale and retail price for the producer and a bicausal relationship between wholesale and retail prices. Retail price accounted for much of the dynamics of producer and wholesale prices, thereby indicating a change in the retail price leadership.*

Key-words: *rice, price, supply chain, causality, São Paulo.*

Recebido em 13/08/2010. Liberado para publicação em 27/10/2010.

ETANOL E BIODIESEL: inovação tecnológica e a política nacional de ciência e tecnologia¹

Renata Martins²

1 - INTRODUÇÃO

As fontes de matéria-prima e o domínio de técnicas para geração e uso de energia acompanham a humanidade. Da coleta às primeiras técnicas agrícolas e de manejo animal, a energia destinava-se à sobrevivência e ao crescente comércio mundial de mercadorias. O mercantilismo de produtos de origem animal e vegetal e a produção das primeiras manufaturas a energia da água e do vapor, lenha e carvão mineral, aliada a técnicas já dominadas, constróem novos arranjos para a vida em sociedade que avançam para mais uma revolução. Agora, a ciência faz parte da construção de tecnologias de produção e abre as portas para o uso intensivo dos recursos naturais movido pela energia elétrica e por combustíveis derivados do petróleo; inaugura um período inédito de progresso científico e tecnológico e de transformação dos recursos naturais em bens e serviços que dão suporte às sociedades e à constante mudança de hábitos e costumes.

Para Sachs (2007), as consequências econômicas, sociais e ambientais da chamada civilização do petróleo e dos processos desiguais de desenvolvimento são evidentes e necessitam de soluções. Para o autor, a geração sustentável de energia está no retorno à biomassa como opção para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e a desigualdade social gerando emprego e renda, além de garantir a segurança energética. Esses argumentos, conforme FAO (2008), pautam as discussões sobre a produção e o uso de etanol e de biodiesel em vários países incentivados por meio de políticas públicas atreladas a ciência e tecnologia, agricultura, inclusão social, economia, energia, dentre outros temas ou segmentos.

No Brasil, a estabelecida produção e

uso de etanol mostram dois ciclos de expansão: uma na década de 1970 com o PROÁLCOOL, e outra no início da década de 2000 com os carros *flex fuel*. Esse cenário, conforme apontam Nogueira e Macedo (2006), foi construído por um intenso processo de integração entre a produção de açúcar, já estabelecida, e a de etanol; exigiu extenso desenvolvimento tecnológico na produção, na distribuição e nos usos finais, e que contou com a importante participação do Estado num denso processo de aprendizagem. Esse processo tinha, sob a gestão do Instituto de Açúcar e Alcool (IAA), os mecanismos públicos de incentivo intensificados na década de 1970 e organizados no Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-açúcar (PLANALSUCAR) e no Programa Nacional do Alcool (PROÁLCOOL). Para o biodiesel, desde 2005, o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) abriga incentivos com objetivo de implantar a produção e o uso sustentável ao promover a inclusão social e o desenvolvimento regional, garantir preços competitivos, qualidade e regularidade de oferta. Se para o etanol o PLANALSUCAR era o instrumento de apoio às pesquisas com cana-de-açúcar, no PNPB o Módulo de Desenvolvimento Tecnológico e a Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel (RBTB) são os instrumentos incentivadores das pesquisas voltadas à produção de biodiesel.

Nesse sentido, este estudo tem por objetivo compreender a construção dos mecanismos institucionais de apoio às atividades de pesquisa presentes nos programas de incentivo à produção e uso dos biocombustíveis do Brasil. Encontra motivação na necessidade de oferecer elementos que possam auxiliar no planejamento e gestão de instrumentos públicos de fomento à ciência e tecnologia com ênfase na produção e uso sustentável dos biocombustíveis. Dessa forma, está estruturado em cinco seções, além dessa introdutória, que tratam, na sequência, do referencial teórico e da metodologia, do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCT&I), para então analisar os aspectos insti-

¹Registrado no CCTC, IE-70/2010.

²Administradora de Empresas, Mestre, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: renata@iea.sp.gov.br).

tucionais de apoio às atividades de pesquisa presentes nos programas brasileiros de incentivo ao etanol e ao biodiesel, e na quinta seção apresentar as considerações finais.

2 - REFERÊNCIAS TEÓRICAS E METODOLOGIA DE ANÁLISE

Ao longo do século XIX, a exploração e a expansão das fronteiras tecnológicas demandaram conhecimentos científicos, como foi o caso dos novos processos de fabricação do aço, que conduziram ao aprofundamento dos conhecimentos e estudos físicos e químicos. Neste período ocorre a Segunda Revolução Industrial³, caracterizada pela utilização de novos materiais e fontes de energia e, portanto, condicionada tanto pelo progresso científico quanto pelo desenvolvimento da tecnologia⁴ aplicada à produção. A partir de então, ciência, tecnologia e sistemas de produção caminham juntos e impõem modificações importantes no plano institucional. São novas formas de regulação para acomodar os interesses e as relações entre empresas, centros de pesquisas e seus pesquisadores e o Estado.

Os pressupostos da leitura da tecnologia, atrelada aos processos de produção e seus resultados econômicos, encontram evidências nos argumentos de Schumpeter (1983) ao questionar a concorrência por preços e fixar a competitividade econômica no progresso técnico e nas inovações em produtos e processos que incessantemente revolucionam a estrutura econômica, destruindo a velha e criando uma nova como o fator essencial do capitalismo. A concorrência schumpeteriana inspira a escola evolucionista ou neoschumpeteriana e, para Nelson e Winter (2003), a dinâmica econômica relaciona a seleção de rotinas organizacionais e técnicas de produção com

novos produtos e processos, e com as inovações, que por sua vez requerem investimentos. Dessa forma, a evolução das aptidões e do comportamento econômico precisa ser entendida como resultado acumulado de longo prazo que envolve a construção do conhecimento, das tecnologias e das estruturas de mercado. Elas revelam um processo de aprendizagem moldado pela alteração de valores ou de compreensão da realidade materializados nos sistemas de regulação, leis, políticas e organizações, ou seja, as instituições e as tecnologias coevoluem.

A perspectiva de longo prazo e as mudanças institucionais e tecnológicas como chaves básicas da evolução econômica e social estão presentes em North (1990), que conceitua as instituições como regras formais e informais do jogo em sociedade que limitam e incentivam ações e a interação humana. Assim, estruturam as relações políticas, sociais e econômicas e buscam principalmente reduzir as incertezas ao estabelecer uma estrutura estável, mas não necessariamente eficiente. Por isso, a busca pela estabilidade de forma alguma impede o fato de estarem em permanente mudança.

A criação das instituições⁵ reduz as incertezas e determina os custos de transação e da produção, incluindo também a possibilidade de lucro na atividade econômica. Proporciona, assim, uma estrutura que serve de incentivo para a economia e determina seu crescimento por meio de mecanismos de controle. Dessa forma, molda as oportunidades e a forma como o conhecimento, tecnologia e habilidades, fatores decisivos no desenvolvimento das sociedades, são construídos e aplicados na economia, numa dinâmica de interação humana em que organizações aproveitam as oportunidades oferecidas pela mudança institucional e também influenciam nessa mudança (NORTH, 1990).

A interação entre economia, tecnologia e competitividade das atividades de produção implica na importância da inovação técnica e

³Na Primeira Revolução Industrial, a produção de mercadorias parte da aplicação de técnicas já conhecidas, como a máquina a vapor. A energia necessária, então, era força da água e do vapor, bem como o desenvolvimento da mineração e do tratamento do ferro associado à penetração do carvão no domínio da indústria. A novidade não estava nas inovações, e sim na presteza com que homens práticos se dispunham a utilizar a ciência e a tecnologia desde muito disponível e a seu alcance. Os problemas técnicos eram simples e os custos suplementares de resolvê-los eram facilmente toleráveis com um aparato institucional obsoleto (HOBSBAWN, 2005).

⁴Progresso técnico depende da adoção e utilização de conhecimentos no domínio de produção, enquanto o desenvolvimento tecnológico vincula-se ao progresso científico (SZMRECSÁNYI, 2001).

⁵Conforme Greif (2000) apud Vian (2002), há duas linhas de análise não excludentes na escola institucionalista. A primeira, dinâmica, centra-se nas ações individuais e coletivas dos agentes e deduz como elas criam, validam e eliminam certas instituições. Assim, as instituições são o espelho das ações humanas e da interação social; é uma abordagem seguida por Weber, North, Polanyi, Storper e outros. A segunda linha, estática, considera que as instituições são formadas historicamente e permite o estudo dos impactos e das consequências, mas não se preocupa com a formação das instituições. São autores dessa linha: Durkheim, Hodgson e outros ligados à história institucional.

institucional e no estabelecimento de sistemas de inovação. Segundo Cassiolato e Lastres (2005), cabe ao Estado o caráter pró-ativo voltado para coordenação e indução dos processos de transformação produtiva, visando internalizar os benefícios potenciais proporcionados por tecnologias. Os autores ressaltam que o desempenho inovativo de um país não depende apenas da performance das empresas e organizações de ensino e pesquisa, mas também de como elas interagem entre si e de como as instituições que formam os sistemas de inovação afetam essa interação.

A análise histórica do papel do Estado nas políticas de ciência e tecnologia associado a mudanças estruturais⁶ tem levado à redefinição do grau e da forma de atuação pública, assim como o entendimento das possibilidades científicas e tecnológicas serem traduzidas em inovação. Conforme Stokes (2005), o consenso na lógica linear de inovação que abordava a sequência iniciada na pesquisa básica, seguida da pesquisa aplicada e depois novos produtos e processos, influenciou os instrumentos de apoio governamental à inovação no período pós-Segunda Guerra Mundial. Nessa época, de acordo com Furtado (2005), preconiza-se o apoio a fundo perdido à pesquisa básica como mecanismo de geração de novas oportunidades de desenvolvimento futuro orientado de acordo com prioridades de ordem estratégico-militar, social e econômica, acomodadas em grandes programas tecnológicos. Porém, na década de 1990, o modelo linear é substituído por um novo padrão, e o Estado assume o papel de indutor da inovação por meio do incentivo da interação entre o setor de produção e os centros de pesquisas; ele é orientado pelo modelo interativo de inovação e caracterizado por um imbricado de interpolações e *feedbacks* entre distintos atores e instituições com espaço para novas modalidades de fomento acomodadas nas políticas e sistemas nacionais de ciência, tecnologia e inovação.

⁶Em Amable, Barre e Boyer (1997), são analisados sistemas de inovação de 12 países (Estados Unidos, Reino Unido, França, Finlândia, Canadá, Noruega, Suécia, Austrália, Alemanha, Japão, Itália e Países Baixos) a partir de uma tipologia que agrupa especialização da ciência, tecnologia e indústria (CTI) às estruturas de mercado e ao desempenho econômico. Os resultados apontam que as formas de regulação incluem mecanismos de coordenação combinando instituições, dinâmica econômica e mudança técnica, e mostram-se aderentes às condições de desenvolvimento econômico dos países. Dessa forma, os autores reforçam a ideia de mecanismos da política pública de apoio à tecnologia em aderência com as mudanças e resultados das economias dos países.

O percurso até aqui apresentado remete a uma perspectiva de análise sistêmica dos processos de inovação e do ambiente em que se insere; sugere, assim, como proposto em Valle (2005), categorias de análise relacionadas ao marco regulatório que compreende as instituições presentes nos sistemas de inovação, às fontes de financiamento, aos centros de pesquisa e às políticas públicas voltadas a determinados segmentos econômicos ou atividades. Dessa forma, para dar tratamento às instituições e sistemas de inovação, a próxima seção procura caracterizar o Sistema Nacional Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCT&I).

3 - SISTEMA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (SNCT&I)

No Brasil, conforme aponta Morel (1979), desde o período colonial as atividades científicas e educacionais foram sempre relacionadas às transformações econômicas, políticas e sociais por que passou o País. O apoio sistemático à atividade de pesquisa organizada começa com a criação do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) e da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) e, também, de instituições de pesquisa como o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) e da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Dessa forma, de acordo com Suzigan (1996), a partir dos anos 1950 a infraestrutura organizacional para ciência, tecnologia e ensino fica vinculada aos Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT) e estes, por sua vez, agregados ao planejamento do desenvolvimento econômico brasileiro estabelecido por meio de planos formais institucionalizados, os Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND).

Essas ações deram início à fase de apoio ao desenvolvimento tecnológico por meio de grandes programas de pesquisas com forte apoio às áreas aeroespacial, militar e nuclear, além da agricultura e saúde com convergência clara entre a geração de pesquisa pública e as demandas do setor privado (FURTADO, 2005). Já na década 1980, Salles-Filho e Bonacelli (2005) destacam os Programas de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), que definiram a política nacional de ciência e tecnologia durante pelo menos os dez anos seguintes.

No final da década de 1990, novas formas de investimentos em ciência e tecnologia são implantadas; neste momento as agências financiadoras ganham espaço na formulação de novas modalidades de fomento. A primeira grande mudança foi a edição de um conjunto de leis de criação dos fundos setoriais, com objetivo de apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico de um determinado setor.

Conforme Pacheco (2007), a formação dos fundos setoriais apóia-se em novas fontes de receita aplicadas de forma vertical e sobreposta à horizontal destinada à ciência básica. A exceção é o fundo de infraestrutura destinado ao reforço das instituições públicas de pesquisa e das necessidades de pesquisa acadêmica que não se enquadram nos moldes dos fundos setoriais. Criados a partir de 1999, constituem o principal instrumento público de âmbito federal para financiar projetos de pesquisa no SNCT&I. São 16 fundos setoriais, sendo 14 relativos a setores específicos e 2 transversais. As receitas dos fundos são oriundas de receitas tributárias sobre certos setores⁷, alocadas no Fundo Nacional de Ciência e Tecnologia (FNDCT) e administradas pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Os recursos, em geral, são aplicados em projetos selecionados por meio de chamadas públicas, cujos editais são publicados nos portais da FINEP e do CNPq. Além dessa estrutura federal, os governos estaduais mantêm agências de apoio à pesquisa, a exemplo da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), criada em 1960, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), criada em 1985, e muitas outras presentes em quase todos os estados brasileiros. Essas fundações, assim como na esfera federal, têm sua dotação orçamentária vinculada à receita tributária e adotam instrumentos de gestão similares, como, por exemplo, os editais de auxílio à pesquisa.

A contextualização do SNCT&I permitiu visualizar parte das variáveis que formaram marcos regulatórios distintos, estabelecidos durante um determinado período de tempo. Num primeiro momento, apresentou-se um aparato centralizado no Estado executor, gestor e planejador, para posteriormente mostrar um novo arranjo mais descentralizado tanto nas ações quanto nos obje-

⁷Para consultar detalhes sobre a origem dos recursos, distribuição das alíquotas de arrecadação e análise da execução orçamentária dos fundos, ver Almeida et al. (2009).

tivos a serem atingidos, pautados na participação pública dentro da concepção do processo interativo de inovação tecnológica. A próxima seção apresenta as características do PLANALSUCAR, aqui colocado como um exemplo da lógica centralizadora então vigente na política nacional de ciência e tecnologia.

4 - NA ÉPOCA DOS GRANDES PROGRAMAS: o Programa Nacional de Melhoramento Genético da Cana-de-açúcar (PLANALSUCAR)

Essa seção resgata os instrumentos presentes no PLANALSUCAR e, por consequência, parte do contexto institucional de apoio às atividades de pesquisa da década de 1970. Para isso, combina momentos históricos e econômicos que contextualizaram as decisões políticas, especialmente dos governos federais, de incentivo ao desenvolvimento tecnológico da cana-de-açúcar visando produzir etanol, o então álcool, e mapeia o comportamento e envolvimento do segmento de produção sucroalcooleiro ou, como atualmente é chamado, sucroenergético.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial e a normalização do abastecimento de açúcar e petróleo, a produção de etanol e sua utilização combinada com a gasolina⁸ ficam condicionadas ao que se excedia da produção de açúcar e das condições dos mercados consumidor interno e externo. O então Instituto de Açúcar e Álcool (IAA), criado em 1933, era o órgão vinculado ao governo federal que controlava o comércio dos dois produtos e implantava as políticas de incentivos. A década de 1950 é marcada pela expansão da indústria açucareira, induzida pela crescente demanda do mercado interno que passava por um intenso processo de urbanização e industrialização. Conforme apontam Szmrecsányi e Moreira (1991), essa evolução foi acompanhada de perto pelo IAA, que na época recebeu uma nova área administrativa e autorizou produtores do Centro-Sul, especialmente do Estado de São

⁸Conforme Garcia et al. (2007), em 1925 iniciou-se teste utilizando o álcool adicionado à gasolina em pequena produção; em 1938 a Lei nº 727 estabeleceu a obrigatoriedade de adição do álcool à gasolina. Em 1939 (início da Segunda Guerra Mundial), com a crise de abastecimento de derivados do petróleo, cria-se o plano emergencial para a produção de álcool dedicado à mistura com gasolina (2%) e, em 1945 (fim da II Guerra), e retorno à normalização do abastecimento do petróleo e abandono da mistura.

Paulo, a aumentar a capacidade de produção, contribuindo para incrementar o cultivo da cana destinada ao açúcar e ao etanol.

Na década seguinte, ainda em Szmrecsányi e Moreira (1991), projeções elaboradas por lideranças da agroindústria canavieira apontavam o aumento da demanda por açúcar e álcool e a necessidade de ampliar em 50% a capacidade produtiva instalada. Para acomodar essa demanda, o IAA institucionalizou três programas de apoio à atividade canavieira: o Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-açúcar (PLANALSUCAR), o Programa de Racionalização da Indústria Açucareira e o Programa de Apoio à Indústria Açucareira, sendo o primeiro de interesse desta seção, voltado para o desenvolvimento tecnológico da produção agrícola, e os demais para apoio ao elo industrial.

Conforme Azzi (1974), o programa foi formado por ato do Conselho Deliberativo do IAA em julho de 1971 e homologado em agosto do mesmo ano; tinha por objetivo criar condições técnicas e administrativas para a implantação e execução de projetos de pesquisa integrados nos campos da genética, da fitossanidade e da agronomia. A intenção era obter novas variedades de cana-de-açúcar de elevado índice de produção agrícola e industrial.

Os projetos de pesquisa integrados foram inicialmente agrupados em dois departamentos técnicos (melhoramento e agronomia), estruturados em oito estações experimentais e nove subestações de testes e seleção, contemplando as regiões Nordeste e Centro-Sul do Brasil. Além dessa estrutura, posteriormente expandida, o PLANALSUCAR possuía, como órgãos de apoio, o Escritório Geral no Rio de Janeiro e o Centro de Estudos Especiais em Piracicaba, no Estado de São Paulo, onde se localizavam as áreas de planejamento, assessoria técnica e o Centro de Pós-graduação. Esse último tinha por objetivo a articulação com as universidades por meio da formação de profissionais em nível de mestrado e doutorado com a orientação dos professores das universidades e dos assessores do programa. Além disso, previa o suporte para pesquisas realizadas pelo programa com pesquisadores das universidades, na intenção de capacitar profissionais e mantê-los vinculados ao PLANALSUCAR e à atividade canavieira. Outra ação eram os convênios com as entidades locais de assistência técnica e extensão rural para divulgação dos pacotes tecnológicos aos produtores. A partir de 1972, o PLANALSUCAR

passou a fazer parte do Plano Nacional de Desenvolvimento por meio do Plano Básico de Ciência e Tecnologia do Ministério da Indústria e do Comércio com dotação orçamentária vinculada ao IAA (AZZI, 1974).

Essa estrutura de pesquisa constituída pelo PLANALSUCAR somou-se a já existente desde o início da década de 1930, quando a cana-de-açúcar foi adaptada no Sudeste do Brasil, especialmente no Estado de São Paulo. Na época, os estudos desenvolvidos pelo Instituto Agrônomo (IAC) e pela Escola Superior de Agricultura Luis de Queiroz (ESALQ) solucionavam os primeiros entraves fitossanitários. As décadas de 1940 e 1950 são marcadas pela expansão da área plantada com cana e pelo aumento dos investimentos em pesquisa pública e incremento em produtividade. Nos anos 1960, houve falta de recursos financeiros e o declínio do número de pesquisas em cana-de-açúcar no IAC motivou a criação, em 1970, do Centro de Pesquisa da COOPERSUCAR (CTC), vinculado à Cooperativa de Produtores de Cana-de-açúcar, Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo (COOPERSUCAR)⁹. O CTC centralizava seus estudos em novas variedades e processos de produção, com o objetivo de manter a competitividade da produção canavieira paulista e quebrar a inércia tecnológica dos anos 1960. Inicia-se, assim, a participação de organizações privadas na pesquisa paulista para a produção de cana-de-açúcar e, com a instituição do Programa Nacional de Álcool (PROÁLCOOL), um período de garantia de subsídios do governo federal para as pesquisas com a cultura que se estende até 1985 (BELIK, 1985).

O PROÁLCOOL foi instituído em novembro de 1975, com o objetivo de incrementar a produção nacional de etanol para fins carburante e industrial, visando substituir o petróleo¹⁰ (TEIXEIRA, 1981). Para Szmrecsányi e Moreira (1991), o programa fora formulado e estabelecido menos como uma solução para a “crise energética

⁹Outra hipótese trabalhada para a criação do CTC pela COOPERSUCAR é a de que o PLANALSUCAR não iria favorecer os usineiros paulistas, mas sim os usineiros nordestinos. Dessa forma, o centro seria uma maneira de manter a supremacia tecnológica paulista (OLALDE, 1992).

¹⁰Cabe destacar a participação do Centro de Tecnologia Aeroespacial (CTA) nas primeiras pesquisas e testes com motores a etanol. Foi no CTA que o então presidente Geisel tomou conhecimento das perspectivas do álcool carburante e interessou-se por esta alternativa energética, tornando-se um de seus maiores entusiastas e defensores (VIAN, 2002).

ca” do Brasil, do que como uma alternativa para a previsível capacidade ociosa da agroindústria canavieira; tanto que o programa oferecia taxas de juros subsidiadas e correção monetária muito inferior à inflação da época. A resposta foi o rápido crescimento da produção de etanol, principalmente a paulista, que já era responsável por dois terços da produção brasileira.

Em 1979, com o novo choque do petróleo, o PROÁLCOOL foi ampliado por intermédio de incentivos governamentais às destilarias de etanol e da alteração da paridade de preço entre o açúcar e o etanol, tomando este mais compensador. O objetivo era aumentar e garantir a oferta do combustível. Assim, a década seguinte registra o aumento substancial da produção de etanol e a relativa estabilidade da produção de açúcar. Essa situação muda a partir da segunda metade da década de 1980, quando ocorre a reversão dos preços internacionais do petróleo. Há estagnação da produção de etanol e de veículos movidos por esse combustível, contrariando todas as projeções dos órgãos governamentais envolvidos com a produção do setor sucroalcooleiro (VIAN, 2002).

Na sequência dos fatos, o final dos anos 1980 apresenta redução brusca dos investimentos públicos nos programas voltados à expansão da atividade canavieira e, nos anos 1990, com o fim do IAA, o início do processo de retirada do governo. A estrutura de pesquisa do PLANALSUCAR, composta então por 12 estações experimentais e por recursos humanos com competência formada durante os anos de vigência do programa, é absorvida por sete universidades federais que, atualmente, formam a Rede Interuniversitária de Desenvolvimento do Setor Sucroalcooleiro (RIDESA).

Na iniciativa privada, em 2004, a CO-OPERSUCAR alienou o CTC, que passou a ser denominado Centro de Tecnologia Canavieira (CTC), que foi adquirido por membros da cooperativa e reestruturado. Atualmente, possui um conselho de administração e configuração societária com modelo de gestão no qual os associados financiam os projetos e recebem de forma direta e imediata os benefícios produzidos pela pesquisa. Outra estrutura também vinculada à iniciativa privada era a do Banco do Grupo Votorantim, administrador do fundo de investimento Votorantim Novos Negócios, cujo portfólio era composto por negócios nos setores de ciência da vida e tecnologia da informação. Dentre eles

estavam a Alellyx e Canaviallis, recentemente adquiridas pela Monsanto do Brasil.

A trajetória dos arranjos institucionais voltados às atividades de pesquisa para desenvolvimento tecnológico da produção agrícola da cana-de-açúcar contou com amplo apoio do governo, tanto no financiamento de projetos de pesquisas quanto no estabelecimento e manutenção de infraestrutura e na formação de profissionais, especialmente durante as décadas de 1970 e 1980. Esses esforços supervisionados de perto pelo comando do IAA e somados aos investimentos da iniciativa privada estabeleceram as bases das condições atuais da produção de etanol no Brasil. Conforme apontam Nogueira e Macedo (2006), o etanol brasileiro reflete um denso processo de aprendizagem e desenvolvimento que envolveu desde as condições agrícolas até os usos finais do produto, e contou com legislação específica, subsídios à produção e investimentos em pesquisa.

A estrutura do PLANALSUCAR e as demais formas de apoio à produção do etanol no Brasil refletem o papel do governo num período em que os projetos nacionais eram administrados e executados em grandes programas institucionalizados por meio da forte presença governamental. Porém, a partir da década de 1990, como discutido anteriormente, apresenta-se um novo papel para o Estado e novas instituições são estabelecidas ao longo dos anos 2000, trazendo novas estruturas para condução dos programas nacionais de apoio aos biocombustíveis, como para o biodiesel. A próxima seção busca apresentar como a variável tecnológica é acomodada nos mecanismos de execução previstos no PNPB.

5 - INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO MARCO REGULATÓRIO DO PNPB

As ações voltadas às atividades de pesquisa são trabalhadas no PNPB por meio do Módulo de Desenvolvimento Tecnológico, coordenado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT). O módulo abrange a constituição da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel (RBTB), com objetivo de consolidar um sistema gerencial de articulação dos diversos atores envolvidos na pesquisa e no desenvolvimento de tecnologias para a produção de biodiesel. Dessa forma, busca identi-

ficar e eliminar os gargalos tecnológicos que venham a surgir durante a evolução do programa por meio de pesquisa e desenvolvimento tecnológico realizados no âmbito de parcerias entre organizações de pesquisa e setor de produção. O módulo prevê, ainda, investimentos financeiros em pesquisa e desenvolvimento por meio de recursos alocados em fundos setoriais aplicados a partir de editais para execução de projetos e demais atividades de pesquisa; organizadas em cinco áreas de ação para a convergência de esforços e otimização dos investimentos públicos (MDA, 2009).

As áreas de ação selecionadas são:

- 1) agricultura¹¹, com atuação em zoneamento pedoclimático, variedades, economia, sistemas de produção, processamento e transformação;
- 2) armazenamento, que envolve critérios e formas de armazenamento, do biodiesel e das misturas biodiesel ao diesel e desenvolvimento de aditivos;
- 3) caracterização e controle de qualidade do biodiesel *in natura*, do combustível e suas misturas, oriundo de diversas matérias-primas, desenvolvimento de metodologias de análise e controle de qualidade;
- 4) coprodutos, destino e uso deles (glicerina, torta, farelo, etc.); e
- 5) produção de biodiesel, que reúne o desenvolvimento de tecnologias para produção de biodiesel em laboratório e em escalas adequadas às produções locais de óleo, para garantia de qualidade e economicidade das plantas.

Ao considerar o objetivo da RBTB em relação aos fundos setoriais, realizou-se pesquisa junto ao CNPq que procurou reunir informações sobre os editais de apoio a projetos de pesquisa voltados a produção de biodiesel, veiculados no período de janeiro de 2004 a setembro de 2010.

Os resultados apresentados no quadro 1 e relacionados às áreas de ação estabelecidas no Módulo de Desenvolvimento Tecnológico do PNPB possibilitam verificar que, em 2004, apenas a área agricultura foi alvo de ações em uma chamada que aprovou 19 projetos de pesquisas. Em 2007 e 2008, os objetivos dos editais foram ampliados e apoiaram ações em pelo menos quatro áreas, o mesmo acontece para o edital de 2010. Na somatória dos resultados dos dois editais de 2007, foram contemplados 86 projetos de pesquisa; para 2008, as cinco chamadas de editais aprovaram em torno de 100 projetos de pesquisa.

¹¹Na área de agricultura, as ações são planejadas e executadas em conjunto com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

Em 2009, foram 82 projetos apoiados e, em 2010, o edital 05/2010 tem 82 projetos vinculados.

Em relação à origem dos recursos, o FNDCT tem sido um dos principais fundos de financiamento a ciência e tecnologia para apoiar pesquisas nos vários elos da produção de biodiesel. Pode-se, também, destacar o CT-Agro, que objetiva a capacitação científica e tecnológica nas áreas de agronomia, veterinária, economia e sociologia agrícola, biotecnologia agrícola tropical e difusão; e o CT-Petro, destinado a estimular a inovação na cadeia de produção do petróleo e gás natural. Além desses, há o fundo verde e amarelo, que busca estimular a interação universidade e empresa, o CT-Bio, destinado à expansão do conhecimento em biotecnologia, e o CT-Energia destinado a financiar projetos na área de energia, como fontes alternativas com menor custo e melhor qualidade, redução do desperdício, e estimular a competitividade da tecnologia industrial nacional.

As premissas de regulação do PNPB buscam acomodar o objetivo de implantar a produção e o uso de biodiesel no Brasil de forma sustentável, promovendo a inclusão social, garantindo preços competitivos, qualidade, suprimento e produção a partir de diferentes fontes oleaginosas em regiões diversas; a inclusão social e o desenvolvimento regional são trabalhados, no âmbito do PNPB, por meio do Selo Combustível Social.

O Selo Combustível Social visa estimular a produção de biodiesel a partir de diferentes oleaginosas, priorizando a participação da agricultura familiar. Para tanto, estabelece medidas para as ações da indústria produtora do biocombustível e do produtor das matérias-primas. O Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA) é responsável pela certificação das usinas produtoras, a partir do enquadramento de projetos alinhados aos vários requisitos¹² que envolvem a garantia

¹²O selo será concedido aos produtores de biodiesel que comprem matéria-prima da agricultura familiar em percentual mínimo de: 30% nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul; e 10% nas regiões Norte e Centro-Oeste até a safra 2009/2010, e de 15% a partir da safra 2010/2011. São contratos negociados com os agricultores familiares, em que constam, pelo menos: prazo contratual, valor de compra e critérios de reajuste do preço contratado, condições de entrega da matéria-prima, salvaguardas de cada parte, identificação e concordância de uma representação dos agricultores que participou das negociações e que asseguram assistência e capacitação técnica aos agricultores familiares (MDA, 2009).

QUADRO 1 - Editais do CNPq de Fomento à Pesquisa Científica e Tecnológica voltadas para o Biodiesel, 2004-2010

Edital	Objetivo	Recursos
28/2004	Apoiar pesquisas para a produção de oleaginosas na região Norte do Brasil, incluindo zoneamento hídrico, seleção de variedades de dendê e a investigação do potencial dessa região para a produção de biodiesel.	CT-Amazônia R\$800.000,00 CT-Agro R\$500.000,00 Verde Amarelo R\$200.000,00 CT-Petro R\$70.000,00
31/2007	Apoiar a fixação e treinamento de pessoal em atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação da cadeia de produção dos biocombustíveis (etanol e biodiesel).	CT-Petro R\$2.500.000,00 CT-Agro R\$2.500.000,00
39/2007	Dois eixos temáticos: um destinado a apoiar pesquisas de vanguarda para a produção de etanol e outro voltado ao biodiesel. Em linhas gerais, contempla a diversificação de matérias-primas, por meio de esforços em biotecnologia, os processos industriais, a avaliação sociocultural e ambiental, o balanço energético e a viabilidade econômica.	CT-Agro R\$10.000.000,00 CT-Bio R\$7.000.000,00
26/2008	Apoiar pesquisas com microalgas como matéria-prima para a produção de biodiesel.	MCT/FNDCT R\$4.000.000,00 MPA ¹ R\$500.000,00
28/2008	Apoiar pesquisas voltadas ao cultivo de plantas de ciclo curto de desenvolvimento para produção de matéria-prima e obtenção de biodiesel.	CT-Agro R\$2.000.000,00 FNDCT/Transversal R\$2.500.000,00
30/2008	Apoiar pesquisas para utilização de coprodutos associados à cadeia de biodiesel.	FNDCT/Transversal R\$5.000.000,00
46/2008	Apoiar pesquisas para viabilizar a produção de biodiesel a partir da rota etílica.	FNDCT R\$8.000.000,00
47/2008	Apoiar pesquisas para caracterização e controle de qualidade do biodiesel.	FNDCT R\$4.000.000,00
46/2009	Apoiar a formação de recursos humanos em pesquisa, desenvolvimento e inovação da cadeia de produção do etanol e do biodiesel.	FNDCT/CT-Energ/CT-Petro R\$12.000.000,00
03/2010	Apoiar projetos para desenvolvimento tecnológico da cadeia de produção do biodiesel com duas linhas de pesquisa: obtenção de matérias-primas graxas a partir de gorduras animais, microalgas marinhas, gorduras residuais, espécies <i>Jatropha ssp</i> , palmáceas, rota etílica e metílica, controle de qualidade, armazenamento e utilização de coprodutos, e sustentabilidade ambiental.	FNDCT R\$15.000.000,00
05/2010	Apoiar projetos de pesquisa que visem contribuir para a capacitação laboratorial e a formação de recursos humanos na área de energias renováveis em quatro linhas: energia eólica, micro e pequenas centrais hidrelétricas, energias do mar, energia solar fotovoltaica, mudanças climáticas no item i biomassa.	CT-Energ R\$16.000.000,00

¹Ministério da Pesca e Aquicultura.

Fonte: Elaborado a partir de informações disponíveis em CNPq (2010).

de compra de oleaginosas produzidas por agricultores alinhados às regras¹³ do Programa Nacional de Fortalecimento a Agricultura Familiar (PRONAF).

Nesse sentido, tomando os instrumentos definidos para a inclusão da agricultura familiar, os editais que não são explicitamente voltados ao biodiesel também podem apoiar esforços que

indiretamente tratam de demandas tecnológicas da cadeia de produção do biodiesel. Nesse contexto, estão os editais voltados para o desenvolvimento de tecnologias para a agricultura familiar, para segurança alimentar e desenvolvimento regional, como os Editais MCT/CNPq/MDA/SAF/DATER 33/2009, MCT/CNPq/MDA/CT-Agro n. 22/2004 e MCT/CNPq/MDA/SAF/MDS/SESAN 36/2007. Da mesma forma, destacam-se também os editais MCT/CNPq/CT-Agro 19/2009, que apóia programas de melhoramento genético convencional de plantas, o MCT/CNPq/CT-Agro/

¹³Agricultores familiares enquadrados nos termos da Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAF), que conta com a participação das associações e sindicatos rurais na sua concessão.

CT-Hidro/MAPA-SDCSPA 44/2008, vinculado a temas estratégicos de pesquisa científica, tecnologia e inovação, relacionados aos processos de diagnóstico, monitoramento e recuperação de áreas degradadas por empreendimentos econômicos como atividades agropecuárias, industriais, mineração ou geração de energia e exploração florestal, e o edital MCT-INSA/CNPq/CT-Hidro/Ação Transversal 35/2010, voltado ao apoio de tecnologias para o desenvolvimento sustentável do semiárido brasileiro. Além deste, os editais universais, lançados anualmente, também podem acomodar projetos que tenham seu objeto de pesquisa envolvido com a produção de biodiesel.

A diversidade de fundos que participam da estrutura de apoio à ciência e tecnologia voltadas ao biodiesel reforça a amplitude de ramificações de atividades e a necessidade de integração entre as várias áreas do conhecimento. Acaba por aprofundar as relações não só entre as políticas públicas destinadas ao desenvolvimento tecnológico, como também as setoriais. Além disso, as formas de financiamento às atividades de pesquisas não se esgotam nos editais; existem outras, como o financiamento a projetos de pesquisa coordenados por lideranças científicas. O mesmo ocorre com as fontes de financiamento: apesar do FNDCT ser a principal fonte, outras também são disponibilizadas por meio de editais veiculados pelas fundações estaduais de fomento à pesquisa e por empresas privadas e públicas.

O cenário acima descrito é bastante distinto do então presente nos tempos do PLANALSUCAR, quando os recursos financeiros da administração pública e a gestão e execução das atividades de pesquisa estavam sob o controle do IAA, representando as condições de regulação do “antigo” SNCT&I. As consequências da nova regulação, conforme Salles-Filho e Bonacelli (2005), estão na diversificação dos atores no SNCT&I (os que geram os recursos, os que administram e os que usam esses recursos). É um conjunto intrincado de interesses que há pouco não existia. São novos interessados como as organizações privadas de ciência e tecnologia, e há a formação de um ambiente competitivo por recursos financeiros, humanos e por influência na determinação de políticas; participar desse jogo requer habilidades gerenciais e relacionais, além da competência científica. No caso do PNPB, essa diversificação tem reflexos na institucionalização de novos instrumentos de gerenciamento e articulação entre os

centros de pesquisa e o setor de produção como os mecanismos acomodados no Módulo de Desenvolvimento Tecnológico e na RBTB.

A primeira reunião geral da RBTB realizada em 2005 marca seu lançamento. Nessa oportunidade, foram criados grupos temáticos para ajudar a definir os critérios e áreas a serem trabalhadas nos editais de financiamento, na tentativa de articulação e conversão dos esforços da comunidade científica, buscando soluções para a cadeia de produção do biodiesel. A segunda ocorreu em 2006 e, em 2007, as ações foram interrompidas e a rede atuou com fragilidade. Uma das causas apontadas é o fato da rede não ter sido institucionalizada, sendo concebida mais como uma “*rede social de pesquisadores do que como uma identidade jurídica instituída ministerialmente*”, conforme aponta Duarte Filho, coordenador de tecnologias setoriais do MCT. Ele destaca, ainda, que essa mudança é o pleito atual da comunidade, como um instrumento para a articulação mais direta entre as várias organizações (RODRIGUES, 2008). Em outubro de 2009, ocorreu a terceira reunião da rede, que contou com a presença de representantes dos vários segmentos e marcou a retomada de suas atividades. Em outubro de 2010 está prevista a realização da quarta edição da reunião da RBTB em conjunto com a sétima edição do Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, que desde 2004 vem ganhando espaço na divulgação de resultados de pesquisa e na discussão de aspectos tecnológicos, econômicos, sociais e ambientais que envolvem a produção brasileira de biodiesel.

6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A geração e uso de energia e suas diversas fontes de matéria-prima acompanham as soluções encontradas pelas sociedades para produção de bens e serviços e garantia da segurança energética e de resultados econômicos. A atual discussão sobre a matriz energética mundial amplia o foco de análise e soma também questões sociais e ambientais que evidenciam os biocombustíveis. No mesmo sentido, as políticas públicas de apoio à ciência, tecnologia e inovação sofrem alterações, e novas soluções são incorporadas. Dessa forma, este estudo procurou compreender a construção dos mecanismos

institucionais de apoio às atividades de pesquisa presentes nos programas de incentivo à produção e uso dos biocombustíveis no Brasil. Para tanto, partiu da análise do SNCT&I e seus desdobramentos nos programas brasileiros de incentivo à produção e uso do etanol e do biodiesel.

Os resultados apontam a configuração de instrumentos de apoio às atividades de pesquisa voltadas ao etanol distintos dos presentes no programa de incentivos à produção de biodiesel, especialmente no tocante ao papel dos governos e nos instrumentos de gerenciamento dos recursos financeiros e científicos. Para o etanol, observou-se que o planejamento, a gestão e a execução das atividades de pesquisa ocorriam por meio de mecanismos amplamente condicionados pela atuação dos governos e que refletem a política nacio-

nal de ciência e tecnologia vigente na década de 1970. No biodiesel, inserido num marco regulatório distinto, a RBTB é o instrumento criado para acomodar o apoio a ciência e tecnologia, e se revela com a missão de articular um intrincado de relações e interesses, um desafio que requer esforços que ultrapassam os limites contornados pela alocação dos recursos financeiros e a vinculação de áreas de ação. As novas formas institucionais demandam a elaboração e implantação de mecanismos eficientes de gerenciamento com critérios claros de priorização das demandas tecnológicas e do estabelecimento de estratégias de gestão capazes de apoiar a formulação e atuação de redes de pesquisa no âmbito nacional, vinculadas ao atendimento dos objetivos de produção e uso do biodiesel, acomodados no PNPB.

LITERATURA CITADA

ALMEIDA, F. A. S. et al. Política de Inovação Tecnológica no Brasil sob um enfoque de finanças públicas. In: SEMINÁRIO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA (ALTEC), 13., 2009, Cartagena de Indias. **Anais...** Cartagena de Indias: ALTEC, 2009. p. 1-14

AMABLE, B.; BARRE, R.; BOYER, R. **Les Systèmes D'Innovation: à l'ère de la globalisation**. Paris: Ed. Economica, 1997. 345 p.

AZZI, G. M. O PLANALSUCAR e as prioridades de pesquisa canavieiras. **Brasil Acucareiro**, Rio de Janeiro, v. 83, n. 6, p. 11-20, jun. 1974.

BELIK, W. A tecnologia em um setor controlado: o caso da agroindústria canvieira em São Paulo. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**. Brasília, v. 2, n. 1, p. 99-136, jan./abr., 1985.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Sistemas de Inovação e Desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 34-45, jan./mar. 2005.

CONSELHO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - CNPq. **Editais**. Brasília: CNPq. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/editais/>>. Acesso em: 23 set. 2010.

FURTADO, A. T. Novos arranjos produtivos, Estado e gestão da pesquisa pública. **Ciência e Cultura**, v. 57, n. 1. São Paulo, p. 41-45, jan./mar. 2005. Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v57n1/a20v57n1.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2009.

GARCIA, L. F. et al. Biodiesel: um olhar para o futuro com base nos 30 anos do Pró-álcool. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 45., 2007, Londrina. **Anais....** Brasília: SOBER, 2007, CD-ROM.

HOBBSAWM, E. J. **Da revolução industrial inglesa ao imperialismo**, 5. ed., Rio de Janeiro: Forense, 328 p., 2005

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - MDA. Secretaria de Agricultura Familiar. **Programa Biodiesel**. Brasília: MDA. 2009. Disponível em: <<http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/programas/biodiesel>>. Acesso em: 20 nov. 2009.

- MOREL, R. L. N. **Ciência e Estado**: a política científica no Brasil. São Paulo: T.A. Queiroz, p. 23-157, 1979.
- NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas: Editora da Unicamp, 2005, 631 p. (Clássicos da Inovação).
- NOGUEIRA, L. A. H.; MACEDO, I. C. Biocombustíveis. In: **Estudo da Dimensão Territorial do PPA**: estudos prospectivos setoriais e temáticos: módulo 4, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos C,T&I, Brasília: CCGE, p. 3-87, 2006.
- NORTH, D. C. **Institution, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 190 p.
- OLALDE, A. R. **Capacitação Tecnológica na Agroindústria Canaveira**: o caso da Coopersucar. 1992. 119 f. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA - FAO. **El estado mundial de la agricultura y la alimentación, biocombustibles**: perspectivas, riesgos y oportunidades. Roma: FAO, 2008, 146 p.
- PACHECO, C. A. **As reformas da Política Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação no Brasil (1999-2002)**, Santiago do Chile: CEPAL, 2007. 44 p.
- RODRIGUES, F. O nó na rede. **Revista Biodieselbr**, v. 1, n. 4, p. 5-6, abr./maio 2008.
- SACHS, I. A revolução energética do século XXI. **Estudos Avançados**, v. 21, n. 59, p. 21-38, jan./abr. 2007.
- SALLES-FILHO, S.; BONACELLI, M. B. Trajetórias e agendas para os institutos e centros de pesquisa no Brasil. **Parcerias Estratégicas**, v. 20, n. 5, p. 1485-1513, jun. 2005.
- SCHUMPETER, J. A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1983, 488 p., (Coleção Os Economistas).
- STOKES, D. E. O. **Quadrante de Pasteur**: a ciência básica e a inovação tecnológica. Campinas: Editora Unicamp, 2005. 246 p. (Clássicos da Inovação).
- SUZIGAN, W. Experiência histórica de política industrial no Brasil, **Revista de Economia Política**, v. 16, n. 1, p. 5-20, jan./mar. 1996.
- SZMRECSÁNYI, T. J. M. K. Esboços de história econômica da ciência e da tecnologia. In: SOARES, L. C. (org.) **Da revolução científica à big (business) science**. São Paulo: HUCITEC; Rio de Janeiro: Ed. UFF, 2001. p. 155-200.
- _____.; MOREIRA, E. P. O desenvolvimento da agroindústria canaveira do Brasil desde a Segunda Guerra Mundial. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 5, n. 11, p. 57-79, abr., 1991.
- TEIXEIRA, R.A.G. **O desempenho do Proálcool**. Secretaria de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo, São Paulo, set. 1981, 46 p.
- VALLE, M. G. **O Sistema Nacional de Inovação em Biotecnologia no Brasil**: possíveis cenários. 2005. 264 p. Tese (Doutorado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, 2005.
- VIAN, C. E. F. **Inércia e Mudança Institucional**: estratégias competitivas do complexo agroindustrial canavieiro no Centro-Sul do Brasil. 2002, 294 f. Tese (Doutorado em Economia) - Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

**ETANOL E BIODIESEL:
inovação tecnológica e a política nacional de ciência e tecnologia**

RESUMO: Este estudo tem por objetivo compreender a construção dos mecanismos institucionais de apoio às atividades de pesquisa presentes nos programas de incentivo à produção e uso dos biocombustíveis no Brasil. Encontra motivação na necessidade de oferecer elementos que possam auxiliar no planejamento e gestão de instrumentos públicos de fomento à ciência e tecnologia com ênfase na produção e uso sustentável dos biocombustíveis. Apóia-se na análise das mudanças do SNCT&I e seus desdobramentos sobre os mecanismos de apoio às atividades de ciência e tecnologia. Os resultados apontam que o marco regulatório do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) abriga instrumentos de apoio às atividades de pesquisa, distintos dos então praticados no Programa Nacional de melhoramento Genético de Cana-de-açúcar (PLANALSUCAR). Esses instrumentos refletem a mudança na política nacional de ciência e tecnologia e a necessidade de construção de instituições, vinculadas à RBTB, capazes de priorizar demandas tecnológicas e incentivar a articulação entre os centros de pesquisa e a produção de biodiesel.

Palavras-chave: PLANALSUCAR, Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, SNCT&I.

**ETHANOL AND BIODIESEL:
technological innovation and Brazil's S&T Policy**

ABSTRACT: This study focuses aims to understand the making of the institutional mechanisms that support research activities in Brazilian programs encouraging biodiesel production and use. Its motivation lies in the need to provide elements that may assist in planning and managing public instruments for fostering science and technology with emphasis on the sustainable production and use of bio-fuels. It is based on analysis of the changes in the National System of Science, Technology and Innovation (SNCT&I) and their impact on these mechanisms. The results indicate that the regulatory framework of Brazil's Biodiesel Program (PNPB) hosts tools to support research activities, other than those currently used in the in National Sugarcane Improvement Program (PLANALSUCAR). These tools reflect a change in the national S&T policy and the need to build institutions, associated with the Brazilian Biodiesel Technology Network (RBTB), able to prioritize technological demands and encourage cooperation between research centers and biodiesel production.

Key-words: PLANALSUCAR, Brazilian Biodiesel Technology Network, SNCT&I.

Recebido em 29/09/2010. Liberado para publicação em 29/10/2010.

VALOR DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA E FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO EM 2010: estimativa preliminar¹

Alfredo Tsunehiro²

Paulo José Coelho³

Denise Viani Caser⁴

Carlos Roberto Ferreira Bueno⁵

Eduardo Pires Castanho Filho⁶

Danton Leonel de Camargo Bini⁷

Eder Pinatti⁸

1 - INTRODUÇÃO

A produção de grãos (cereais, leguminosas e oleaginosas) do Brasil na safra 2009/10 foi de 149,0 milhões de t, com aumento de 10,3% em relação à obtida em 2008/09, de acordo com o 12° e último levantamento da safra 2009/10, da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), de setembro de 2010. Apesar da redução de 0,7% da área plantada, a produção de grãos cresceu devido, principalmente, às boas condições climáticas verificadas nas principais regiões produtoras, como nos Estados do Paraná, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul. O Estado de São Paulo foi o sétimo maior produtor brasileiro de grãos em 2010 (CONAB, 2010a).

A produção brasileira de café (arábica e robusta) na safra 2009/10 foi estimada, em setembro de 2010, pela CONAB em 47,2 milhões de sacas de 60 kg de café beneficiado, o que representa um acréscimo de 19,6% quando comparada com a produção de 2008/09. Os principais

fatores responsáveis pelo aumento foram a bienalidade positiva da produção, aliada às condições climáticas favoráveis durante o ciclo da cultura. O Estado de São Paulo foi o terceiro maior produtor brasileiro de café em 2010 (CONAB, 2010b).

De acordo com o levantamento da CONAB, de agosto de 2010, a produção brasileira de cana-de-açúcar deverá ser de 651,5 milhões de t (ano-safra comercial 2010/11), o que corresponde a um aumento de 7,8% em relação à produção de 2009. Esse crescimento se deve exclusivamente à expansão da área plantada (de 10,2% no total do Brasil), porquanto a produtividade média esperada decresce 2,2%. O Estado de São Paulo foi o maior produtor brasileiro de cana-de-açúcar em 2010, com participação de 56,7% do total do Brasil (CONAB, 2010c).

O Estado de São Paulo tem se colocado como a Unidade da Federação maior produtora agropecuária no *ranking* da agropecuária brasileira nos últimos anos. Em 2008 o melhor desempenho do setor de grãos colocou o Estado do Paraná, por restrita margem, na liderança da produção agropecuária brasileira (TSUNECHIRO; COELHO; MIURA, 2010). Nesse contexto, apresenta-se neste trabalho a estimativa preliminar do valor da produção agropecuária e florestal (VPAF) do Estado de São Paulo de 2010 (ano-safra 2009/10). Com exceção dos produtos florestais, o valor da produção agropecuária (VPA) está discriminado por produto e grupo de produtos, bem como os resultados para os 40 Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs) e para as 15 Regiões Administrativas (RAs) do Estado.

2 - METODOLOGIA

As informações finais e preliminares da safra agrícola 2009/10 sobre produção vegetal e

¹Cadastrado no SIGA NRP 3581 e registrado no CCTC, IE-76/2010.

²Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: alftsu@iea.sp.gov.br).

³Engenheiro Agrônomo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: coelho@iea.sp.gov.br).

⁴Estatístico, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: caser@iea.sp.gov.br).

⁵Médico Veterinário, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: crfbueno@iea.sp.gov.br).

⁶Engenheiro Agrônomo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: castanho@iea.sp.gov.br).

⁷Geógrafo, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: danton@iea.sp.gov.br).

⁸Zootecnista, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: pinatti@iea.sp.gov.br).

animal foram obtidas dos Levantamentos por Município de Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas do Estado de São Paulo, ano agrícola 2009/10, realizados pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) e pela Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA) (CASER et al., 2010a, 2010b, 2010c).

As informações sobre preços dos produtos agropecuários foram obtidas de duas fontes: Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP, 2010), para produtos olerícolas (exceto batata, cebola, mandioca e tomate) e frutas (exceto banana, laranja, limão e tangerina), ponderando-se por variedade para cada espécie e por decomposição dos preços de venda no atacado; e Banco de Dados do IEA (IEA, 2010a) para os demais produtos. Os dados de produção e preço florestal foram obtidos no Banco de Dados do IEA (IEA, 2010b) e no Sistema de Informações Florestais do Estado de São Paulo (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2010).

Os preços médios recebidos pelos produtores representam valores médios correntes de janeiro a dezembro de 2009 para o cálculo do valor de 2009 e de janeiro a agosto de 2010, para a estimativa preliminar de 2010. Para a atualização monetária do valor da produção em 2009, considerou-se a inflação anual acumulada de 5,0% em 2010, medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, conforme projeção do Comitê de Política Monetária (COPOM), do Banco Central do Brasil (BCB, 2010).

No caso específico da cana-de-açúcar, o preço médio recebido pelos produtores foi calculado com base na quantidade média de Açúcar Total Recuperável (ATR) por tonelada no ano-safra (137,0 kg/t) e no preço do quilograma do ATR (R\$ 0,3524/kg), de acordo com o Sistema de Remuneração da Tonelada de Cana pela Qualidade, do Conselho de Produtores de Cana, Açúcar e Alcool de São Paulo (CONSECANA) (SACHS, 2007).

São considerados neste estudo 54 produtos (46 de origem vegetal e oito de origem animal): abacate, abacaxi, abóbora, abobrinha, alface, algodão, amendoim, arroz, banana, batata, batata-doce, beterraba, borracha, café beneficiado, cana-de-açúcar, caqui, carne bovina, carne de frango, carne suína, casulo, cebola, cenoura, feijão, figo para mesa, goiaba para mesa, goiaba

para indústria, laranja para mesa, laranja para indústria, leite B, leite C, limão, madeira de eucalipto, madeira de pinus, mandioca para mesa, mandioca para indústria, manga, maracujá, mel, melancia, milho, morango, ovos de galinhas, pêssego para mesa, pimentão, repolho, resina de pinus, soja, sorgo, tangerina, tomate para mesa, tomate para indústria, trigo, triticales e uva para mesa (TSUNECHIRO et al., 2001, 2010; CASTANHO FILHO et al., 2009). Os três produtos florestais (madeira de eucalipto, madeira de pinus e resina de pinus) são considerados somente no cálculo do valor da produção agropecuária e florestal do Estado como um todo, sendo desconsiderados no cálculo por região, pelo fato de não se dispor no momento de dados regionais desagregados.

Dessa forma e de acordo com o que foi estabelecido em estudos anteriores, os produtos considerados neste trabalho foram incluídos nos seguintes grupos:

- 1) Produtos animais: carne bovina, carne de frango, carne suína, casulo, leite B, leite C, mel e ovos.
- 2) Grãos e fibras: algodão, amendoim, arroz, feijão, milho, soja, sorgo, trigo e triticales;
- 3) Olerícolas: abóbora, abobrinha, alface, batata, batata-doce, beterraba, cebola, cenoura, mandioca para mesa, pimentão, repolho e tomate para mesa.
- 4) Frutas frescas: abacate, abacaxi, banana, caqui, figo para mesa, goiaba para mesa, laranja para mesa, limão, manga, maracujá, melancia, morango, pêssego para mesa, tangerina e uva para mesa.
- 5) Produtos vegetais para indústria: borracha, café beneficiado, cana-de-açúcar, goiaba para indústria, laranja para indústria, mandioca para indústria e tomate para indústria.
- 6) Produtos florestais: madeira de eucalipto, madeira de pinus e resina de pinus.

O valor da produção⁹, ou receita bruta de cada produto, é resultado da multiplicação do seu preço médio pela respectiva estimativa de produção. As diferentes unidades de medida da produção (tonelada, arroba, litro, caixa, etc.) foram convertidas para as mesmas unidades de comercialização. Deve-se ressaltar que a produção de origem vegetal refere-se ao ano agrícola (ou ano-

⁹Para o cálculo do valor da produção foi considerada uma precisão maior, tanto em preço como em quantidade, que aquela apresentada nas tabelas.

-safra) e o valor da produção animal ao ano civil. Dessa forma, o valor da produção agropecuária de 2010 atribui-se ao ano agrícola (ou ano-safra) 2009/10.

Para o cálculo do valor da produção de cada produto (exceto os florestais) nos 40 EDRs e nas 15 RAs, com totalização para os EDRs, as RAs e para o Estado, utilizou-se das seguintes fórmulas, apresentadas em Tsunehiro et al. (2001, 2010):

$$VP = \sum_{j=1}^{40} VP_j \text{ com } VP_j = \sum_{i=1}^{51} VP_{ij} \text{ e}$$

$$VP_{ij} = Q_{ij} \cdot P_i$$

$$VP = \sum_{k=1}^{15} VP_k \text{ com } VP_k = \sum_{i=1}^{51} VP_{ik} \text{ e}$$

$$VP_{ik} = Q_{ik} \cdot P_i$$

onde:

VPA é o valor total da produção agropecuária do Estado, VP_j é o valor da produção total (exceto produtos florestais) do j -ésimo EDR; VP_k é o valor da produção total (exceto produtos florestais) da k -ésima RA; VP_{ij} e Q_{ij} são, respectivamente, o valor da produção e a quantidade do i -ésimo produto (exceto produtos florestais) no j -ésimo EDR, e VP_{ik} e Q_{ik} são, respectivamente, o valor da produção e a quantidade do i -ésimo produto (exceto produtos florestais) na k -ésima RA; P_i é o preço do i -ésimo produto no Estado; i variando de 1 a 51 (número de produtos), j variando de 1 a 40 (número de EDRs) e k variando de 1 a 15 (número de RAs). A metodologia para o levantamento de dados e cálculo do valor dos produtos florestais está descrita em Castanho Filho et al. (2009).

Foram também elaborados índices de preços e de quantidade (produção) pela fórmula de Fisher (base: 2009 = 100), segundo Hoffmann (1991), visando captar as fontes de variação do valor da produção em 2010, em relação a 2009, conforme os grupos de produtos considerados.

3 - ANÁLISE DA ESTIMATIVA PRELIMINAR DO VALOR DA PRODUÇÃO DE 2010

As análises serão feitas em termos de: a) Estado de São Paulo, por grupo de produtos e produtos principais; b) Escritório de Desenvolvi-

mento Rural (EDR); e c) Região Administrativa (RA).¹⁰ No caso das análises regionais (itens b e c) foram considerados 51 produtos, não estando computados os valores de produtos florestais (madeira de eucalipto, madeira de pinus e resina de pinus). No cálculo do valor total do Estado, por grupo de produtos, foram considerados 54 produtos, com produtos da silvicultura.

3.1 - Valor da Produção do Estado de São Paulo

As safras dos produtos agropecuários no Estado de São Paulo em 2008/09 foram prejudicadas por condições climáticas desfavoráveis, com o setor de grãos apresentando decréscimos de área e de produção. Os mercados dos grãos e das carnes prosseguiram em condições desfavoráveis para os produtores, com queda de preços da maioria dos produtos. A produção de cana-de-açúcar mantém a tendência de crescimento; o mesmo ocorre com o café, cuja safra se encontra na fase de bionalidade positiva, revertendo a situação da safra anterior (CASER et al., 2010a, 2010b, 2010c).

O valor da produção agropecuária e florestal (VPAF) do Estado de São Paulo em 2010 foi estimado preliminarmente em R\$ 49,5 bilhões, o que corresponde a um aumento de 14,1%, relativamente ao ano anterior, em moeda corrente. O valor da produção agropecuária (VPA) (sem produtos florestais) somou R\$ 44,8 bilhões em 2010, correspondendo a um incremento de 12,9% em comparação com 2009 (Tabela 1). Deflacionando-se pelo IPCA, do IBGE, o VPAF de 2010 corresponde a uma elevação real de 8,7%, em relação a 2009. Sem os produtos florestais, o VPA em 2010 cresce 7,5% em valores corrigidos.

Dos 54 produtos componentes do quadro do VPAF, 18 apresentaram queda de preço e 36 revelaram aumento em 2010, em relação ao ano precedente. No tocante à produção ocorreu queda de 27 produtos e aumento de 27. Verificou-se crescimento do valor da produção de 30 produtos e diminuição de 24.

Entre os produtos líderes no *ranking* do VPAF de 2009, os três primeiros (cana-de-açúcar, carne bovina, madeira de eucalipto) man-

¹⁰Os interessados poderão ter acesso à composição do valor da produção das regiões do Estado de São Paulo (EDRs e RAs) no website do IEA (www.iea.sp.gov.br).

TABELA 1 - Preço Médio, Produção e Valor Total da Produção Agropecuária e Florestal, Estado de São Paulo, 2009 e 2010¹ (continua)

Produto	Unidade	Preço médio (R\$) ²			Produção		
		2009	2010	Var. %	2009	2010	Var. %
Cana-de-açúcar	t	43,00	48,30	12,33	423.087.219	427.945.875	1,15
Carne bovina	15 kg	77,71	78,86	1,48	60.578.220	62.193.445	2,67
Madeira de eucalipto	m ³	83,13	89,35	7,48	37.225.724	44.515.790	19,58
Laranja para indústria	cx.40,8 kg	6,53	11,48	75,80	295.001.381	299.695.590	1,59
Carne de frango	kg	1,65	1,51	-8,48	1.425.713.951	1.534.505.655	7,63
Ovo	cx.30 dz.	38,21	37,17	-2,72	31.007.387	40.397.669	30,28
Café beneficiado	sc.60 kg	245,64	280,09	14,02	3.764.471	4.853.039	28,92
Milho	sc.60 kg	18,77	15,41	-17,90	69.725.643	72.436.619	3,89
Leite C	litro	0,66	0,74	12,12	1.551.698.140	1.494.549.400	-3,68
Laranja para mesa	cx.40,8 kg	9,51	16,07	68,98	60.421.969	61.383.438	1,59
Soja	sc.60 kg	44,15	34,99	-20,75	19.860.759	23.260.351	17,12
Madeira de pinus	m ³	143,13	153,84	7,48	4.178.425	4.387.346	5,00
Batata	sc.50 kg	45,77	46,01	0,52	13.453.392	12.919.226	-3,97
Banana	cx.20 kg	10,29	10,18	-1,07	47.564.660	54.038.820	13,61
Tomate para mesa	25 kg	28,18	23,62	-16,18	21.851.881	20.234.745	-7,40
Feijão	sc.60 kg	82,46	99,98	21,25	5.838.840	4.362.580	-25,28
Limão	cx.22 kg	12,56	9,30	-25,96	46.910.221	42.167.746	-10,11
Carne suína	15 kg	47,89	50,67	5,80	7.608.666	7.519.229	-1,18
Borracha	kg	1,41	2,59	83,69	126.383.128	132.713.691	5,01
Uva para mesa	kg	1,98	1,75	-11,62	192.574.158	189.543.587	-1,57
Tangerina	cx.26 kg	12,37	14,35	16,01	24.109.152	23.077.402	-4,28
Abacaxi	cento	207,29	254,40	22,73	940.400	1.030.789	9,61
Leite B	litro	0,76	0,84	10,53	414.503.300	300.391.940	-27,53
Amendoim em casca	sc.25 kg	19,70	25,58	29,85	8.938.602	7.450.175	-16,65
Mandioca para indústria	t	142,40	185,68	30,39	999.472	984.617	-1,49
Manga	kg	0,81	0,84	3,70	220.895.510	201.870.614	-8,61
Repolho	sc.25 kg	7,14	10,96	53,50	9.538.696	15.347.182	60,89
Caqui	kg	1,43	1,35	-5,59	109.767.278	111.645.529	1,71
Beterraba	cx.21 kg	12,45	16,09	29,24	4.187.421	8.250.653	97,03
Cenoura	kg	0,91	0,96	5,49	131.784.550	133.067.275	0,97
Cebola	kg	0,91	0,94	3,30	159.662.360	121.788.000	-23,72
Morango	cx.1,6 kg	6,41	12,86	100,62	11.815.125	7.520.750	-36,35
Goiaba para mesa	cx.3 kg	5,07	5,99	18,15	14.536.013	14.398.427	-0,95
Alface	engr.10 kg	10,49	11,28	7,53	6.148.004	6.746.764	9,74
Resina de pinus	t	904,22	1.714,20	89,58	41.541	44.214	6,43
Tomate para indústria	kg	0,24	0,25	4,17	253.482.220	290.095.860	14,44
Melancia	kg	0,36	0,35	-2,78	246.353.400	202.250.000	-17,90
Abacate	cx.K 22 kg	15,23	15,76	3,48	3.807.051	4.070.761	6,93
Pimentão	cx.11 kg	6,65	8,68	30,53	7.477.821	7.013.784	-6,21
Abobora	kg	0,54	0,67	24,07	115.435.450	89.439.050	-22,52
Arroz em casca	sc.50 kg	36,52	35,92	-1,64	1.384.997	1.582.519	14,26
Trigo	sc.60 kg	29,13	22,96	-21,18	2.187.370	2.207.822	0,94
Maracujá	cx.13 kg	18,28	18,71	2,35	2.801.187	2.663.261	-4,92
Pêssego para mesa	cx.1,8 kg	3,40	2,25	-33,82	14.430.799	19.142.824	32,65
Mandioca para mesa	23 kg	9,21	6,18	-32,90	7.054.784	6.770.254	-4,03
Abobrinha	cx.20 kg	11,02	12,64	14,70	3.273.987	3.121.268	-4,66
Batata-doce	cx.K 22 kg	9,43	9,66	2,44	2.574.252	2.886.480	12,13
Goiaba para indústria	t	230,00	300,00	30,43	88.019	90.938	3,32
Algodão em caroço	15 kg	13,90	15,90	14,39	2.849.057	1.654.332	-41,93
Sorgo	sc.60 kg	13,72	10,37	-24,42	1.891.049	1.745.976	-7,67
Figo para mesa	engr.1,50 kg	6,41	4,51	-29,64	6.666.293	3.935.354	-40,97
Mel	kg	9,78	5,39	-44,89	2.981.505	2.735.283	-8,26
Triticale	sc.60 kg	19,97	17,66	-11,57	867.840	540.535	-37,71
Casulo	kg	6,95	7,03	1,15	421.781	324.771	-23,00
Total		-	-	-	-	-	-
Total sem florestais		-	-	-	-	-	-
Total sem cana-de-açúcar		-	-	-	-	-	-
Grupo de produtos		Índice de preços	Índice de preços	Var. %	Índice de produção	Índice de produção	Var. %
Produtos para indústria		100,00	118,80	18,80	100,00	102,43	2,43
Produtos animais		100,00	99,86	-0,14	100,00	105,15	5,15
Florestais		100,00	108,27	8,27	100,00	117,07	17,07
Frutas frescas		100,00	110,44	10,44	100,00	98,77	-1,23
Grãos e fibras		100,00	89,65	-10,35	100,00	99,74	-0,26
Olerícolas		100,00	100,33	0,33	100,00	99,82	-0,18
Total		100,00	110,02	10,02	100,00	103,72	3,72
Total sem florestais		100,00	110,20	10,20	100,00	102,48	2,48
Total sem cana-de-açúcar		100,00	108,40	8,40	100,00	105,61	5,61

¹ Estimativa preliminar.² Preço médio corrente, de janeiro a dezembro para 2009 e de janeiro a agosto para 2010.

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 1 - Preço Médio, Produção e Valor Total da Produção Agropecuária e Florestal, Estado de São Paulo, 2009 e 2010¹ (conclusão)

Produto	Valor da produção (R\$) ²			Participação % do valor da produção			
	2009	2010	Var. %	2009	% acum.	2010	% acum.
Cana-de-açúcar	18.192.750.377,01	20.669.785.681,36	13,62	41,90	41,90	41,72	41,72
Carne bovina	4.707.533.476,20	4.904.575.088,47	4,19	10,84	52,74	9,90	51,62
Madeira de eucalipto	3.094.574.436,12	3.977.485.836,50	28,53	7,13	59,87	8,03	59,64
Laranja para indústria	1.926.358.978,97	3.440.505.323,87	78,60	4,44	64,31	6,94	66,59
Carne de frango	2.352.428.019,15	2.317.103.538,51	-1,50	5,42	69,73	4,68	71,27
Ovo	1.184.792.052,15	1.501.581.313,61	26,74	2,73	72,45	3,03	74,30
Café beneficiado	924.704.263,43	1.359.288.096,88	47,00	2,13	74,58	2,74	77,04
Milho	1.308.750.296,78	1.116.248.298,79	-14,71	3,01	77,60	2,25	79,29
Leite C	1.024.120.772,40	1.105.966.556,00	7,99	2,36	79,96	2,23	81,52
Laranja para mesa	574.612.919,31	986.431.772,07	71,67	1,32	81,28	1,99	83,52
Soja	876.852.496,61	813.879.667,49	-7,18	2,02	83,30	1,64	85,16
Madeira de pinus	598.057.970,25	674.949.347,10	12,86	1,38	84,68	1,36	86,52
Batata	615.761.751,84	594.413.588,26	-3,47	1,42	86,10	1,20	87,72
Banana	489.440.167,69	550.114.972,63	12,40	1,13	87,22	1,11	88,83
Tomate para mesa	615.786.006,58	477.944.676,90	-22,38	1,42	88,64	0,96	89,80
Feijão	481.470.451,19	436.170.522,44	-9,41	1,11	89,75	0,88	90,68
Limão	589.192.277,81	392.159.982,50	-33,44	1,36	91,11	0,79	91,47
Carne suína	364.379.014,74	380.999.368,90	4,56	0,84	91,95	0,77	92,24
Borracha	178.200.210,20	343.728.459,69	92,89	0,41	92,36	0,69	92,93
Uva para mesa	381.296.832,84	331.701.277,25	-13,01	0,88	93,24	0,67	93,60
Tangerina	298.230.335,89	331.160.891,00	11,04	0,69	93,92	0,67	94,27
Abacaxi	194.935.797,93	262.233.232,93	34,52	0,45	94,37	0,53	94,80
Leite B	315.022.508,00	252.329.229,60	-19,90	0,73	95,10	0,51	95,31
Amendoim em casca	176.090.459,40	190.575.476,50	8,23	0,41	95,50	0,38	95,69
Mandioca para indústria	142.324.744,45	182.823.610,29	28,46	0,33	95,83	0,37	96,06
Manga	178.925.363,10	169.571.315,76	-5,23	0,41	96,24	0,34	96,40
Repolho	68.106.295,16	168.205.099,82	146,97	0,16	96,40	0,34	96,74
Caqui	156.967.208,11	150.721.463,88	-3,98	0,36	96,76	0,30	97,05
Beterraba	52.133.377,53	132.753.002,60	154,64	0,12	96,88	0,27	97,31
Cenoura	119.923.940,50	127.744.584,00	6,52	0,28	97,16	0,26	97,57
Cebola	145.292.747,60	114.480.720,00	-21,21	0,33	97,49	0,23	97,80
Morango	75.734.951,25	96.716.845,00	27,70	0,17	97,67	0,20	98,00
Goiaba para mesa	73.697.587,94	86.246.577,73	17,03	0,17	97,84	0,17	98,17
Alface	64.492.572,46	76.103.489,35	18,00	0,15	97,98	0,15	98,33
Resina de pinus	37.562.203,02	75.791.638,80	101,78	0,09	98,07	0,15	98,48
Tomate para indústria	60.835.732,80	72.523.965,00	19,21	0,14	98,21	0,15	98,62
Melancia	88.687.224,00	70.787.500,00	-20,18	0,20	98,42	0,14	98,77
Abacate	57.981.386,73	64.155.193,36	10,65	0,13	98,55	0,13	98,90
Pimentão	49.727.510,16	60.879.632,26	22,43	0,11	98,66	0,12	99,02
Abobora	62.335.143,00	59.924.163,50	-3,87	0,14	98,81	0,12	99,14
Arroz em casca	50.580.068,53	56.844.062,72	12,38	0,12	98,92	0,11	99,26
Trigo	63.718.088,10	50.691.583,94	-20,44	0,15	99,07	0,10	99,36
Maracujá	51.205.666,44	49.829.469,47	-2,69	0,12	99,19	0,10	99,46
Pêssego para mesa	49.064.706,88	43.071.348,94	-12,22	0,11	99,30	0,09	99,55
Mandioca para mesa	64.974.506,53	41.840.128,06	-35,61	0,15	99,45	0,08	99,63
Abobrinha	36.079.334,54	39.452.827,52	9,35	0,08	99,53	0,08	99,71
Batata-doce	24.275.198,22	27.883.404,88	14,86	0,06	99,59	0,06	99,77
Goiaba para indústria	20.244.411,40	27.281.439,00	34,76	0,05	99,64	0,06	99,82
Algodão em caroço	39.601.885,35	26.303.870,85	-33,58	0,09	99,73	0,05	99,87
Sorgo	25.945.190,08	18.105.771,12	-30,22	0,06	99,79	0,04	99,91
Figo para mesa	42.730.939,98	17.748.445,45	-58,46	0,10	99,89	0,04	99,95
Mel	29.159.113,03	14.743.175,37	-49,44	0,07	99,95	0,03	99,98
Triticale	17.330.764,80	9.545.848,10	-44,92	0,04	99,99	0,02	100,00
Casulo	2.931.377,95	2.283.140,13	-22,11	0,01	100,00	0,00	100,00
Total	43.417.911.112,13	49.546.385.516,15	14,12	100,00	-	100,00	-
Total sem florestais	39.687.716.502,74	44.818.158.693,75	12,93	-	-	-	-
Total sem cana-de-açúcar	25.225.160.735,12	28.876.599.834,79	14,48	-	-	-	-
Grupo de produtos							
Produtos para indústria	21.445.418.718,26	26.095.936.576,09	21,69	49,39	49,39	52,67	52,67
Produtos animais	9.980.366.333,62	10.479.581.410,59	5,00	22,99	72,38	21,15	73,82
Florestais	3.730.194.609,39	4.728.226.822,40	26,76	8,59	80,97	9,54	83,36
Frutas frescas	3.302.703.365,90	3.602.650.287,97	9,08	7,61	88,58	7,27	90,64
Grãos e fibras	3.040.339.700,84	2.718.365.101,95	-10,59	7,00	95,58	5,49	96,12
Olerícolas	1.918.888.384,12	1.921.625.317,15	0,14	4,42	100,00	3,88	100,00
Total	43.417.911.112,13	49.546.385.516,15	14,12	100,00	-	100,00	-
Total sem florestais	39.687.716.502,74	44.818.158.693,75	12,93	91,41	-	90,46	-
Total sem cana-de-açúcar	25.225.160.735,12	28.876.599.834,79	14,48	58,10	-	58,28	-

¹ Estimativa preliminar.

² Calculado com preços médios correntes dos produtos, de janeiro a dezembro para 2009, e de janeiro a agosto para 2010.

Fonte: Dados da pesquisa.

tiveram suas posições em 2010. O quarto e o quinto produtos em 2009 (laranja para indústria e carne de frango) trocaram de posição em 2010, em função principalmente do aumento dos preços da laranja no mesmo ano. Elevações acentuadas de preços e de produção fizeram o café subir duas posições em 2010 na lista dos produtos. Outros produtos que mais sobem no *ranking* em 2010 são a resina de pinus (12 posições), beterraba (11 posições), repolho (seis posições) e borracha (cinco posições). Porém, alguns produtos desceram bastante na lista, como mandioca para mesa (11 posições), melancia (sete posições) e trigo (seis posições).

Os produtos que mais cresceram em termos de valor foram: beterraba (154,6%), repolho (147,0%), resina de pinus (101,8%), borracha (92,9%), laranja para indústria (78,6%), laranja para mesa (71,7%) e café (47,0%). Os produtos que apresentaram as quedas mais acentuadas de valor da produção são: figo para mesa (58,5%), mel (49,4%), triticale (44,9%), mandioca para mesa (35,6%), algodão (33,6%) e limão (33,4%).

O valor da produção da cana-de-açúcar, principal produto da agropecuária paulista, cresceu 13,6% em 2010 e, como em 2009, com maior contribuição do preço, que aumentou 12,3%, enquanto a produção cresceu apenas 1,2%. A participação da cana-de-açúcar no valor da produção agropecuária e florestal total do Estado permanece praticamente a mesma em 2010 (41,7% contra de 41,9% em 2009). O preço médio da cana-de-açúcar estimado para 2010 (R\$48,30/t) é decorrente de elevados preços do açúcar no mercado externo, o que motivou a elevação do preço do ATR de R\$ 0,318/kg para R\$ 0,352/kg, enquanto o rendimento de ATR também cresceu, de 135,2 kg por tonelada de cana em 2009 para 137,0 kg em 2010.

Dada a expressiva participação da cana-de-açúcar no VPAF estadual, torna-se interessante analisar o desempenho geral da agropecuária do Estado de São Paulo, sem esse produto, no cálculo da renda bruta setorial. Dessa forma, estima-se preliminarmente o valor da produção da agropecuária e da silvicultura paulista em 2010, sem a cana-de-açúcar, em R\$28,9 bilhões, o que corresponde a um aumento de 14,5% em relação ao valor de 2009. Descontada a inflação, medida pelo IPCA, o valor da produção agropecuária e florestal paulista de 2010, sem a cana, cresce 9,0%, relativamente a 2009.

O aumento do valor da produção florestal

deve-se à elevação dos preços do grupo (8,3%) em função da recuperação da demanda de praticamente todos os setores industriais que consomem energia (cerâmica, couros, carnes, alimentos), que haviam se retraído em função da crise de 2008-2009. A produção física total deverá crescer 17,1%, recuperando de vez as perdas da crise. Outro fator que contribui para a elevação do valor do grupo de produtos florestais é o aumento nos custos das operações de corte, carregamento e transporte com reajustes e o alongamento do raio médio de transporte de 100 para 150 km. No setor de resinas as cotações também aumentaram quase 90%, bem como a produção, que deverá crescer mais de 6%.

As duas principais fontes de variação do VPAF em 2010 foram os aumentos dos preços dos produtos do grupo de produtos para indústria, cujo índice geral sobe 18,8%, e da produção do grupo de produtos florestais, que cresce 17,1%. Outro grupo que apresenta acentuado aumento dos preços é o de frutas frescas, que sobe 10,4%. O valor do grupo de grãos e fibras decresce 10,6%, devido principalmente à queda de 10,4% dos preços dos produtos do grupo (Tabela 1).

3.2 - Valor da Produção por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR)

Os valores da produção agropecuária (VPA) das 40 regiões do Estado de São Paulo, abrangidas pelos Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs) sofrem alterações anuais, em função do desempenho dos produtos de cada região, provocado por variação de preços e/ou de produção.

Os dados preliminares de 2010 apresentam poucas modificações nas posições das regiões (EDRs) no *ranking* do VPA. A região de Araquara sobe da 14ª colocação em 2009 para o nono lugar em 2010, devido principalmente ao desempenho do seu principal produto, a cana-de-açúcar, cujo valor cresce 34,2%. A região de Itapetininga cai da 10ª posição em 2009 para a 15ª colocação em 2010, devido ao baixo crescimento do seu principal produto (carne de frango) e de outros produtos. A região de Tupã melhorou sua posição no *ranking*, de 24ª posição em 2009 para 18ª em 2010, em boa parte graças à elevação do valor do ovo, seu principal produto. A região de Piracicaba perde oito posições na lista, passando do 17º lugar em 2009 para 25º em 2010, devido

ao modesto desempenho de outros produtos, que não o principal (cana-de-açúcar), cujo valor cresce 18,8% (Tabelas 2 e 3).

Neste cálculo preliminar do valor da produção de 2010 ocorre alteração do principal produto em apenas duas regiões: em Campinas, a cana-de-açúcar suplanta a uva para mesa; e em Mogi Mirim a laranja para mesa supera a cana-de-açúcar. A cana-de-açúcar continua liderando o *ranking* regional do valor da produção de 26 das 40 regiões (EDRs) do Estado.

Pode-se classificar as regiões do Estado em dois grupos, tomando-se como critério de avaliação a participação percentual do produto de maior valor da produção no valor total regional: a) agropecuária diversificada (ou desconcentrada) e b) agropecuária especializada (ou concentrada).

No grupo das regiões de agropecuária diversificada, ou seja, de pequena participação do principal produto no valor total da região, destacam-se Sorocaba e Itapetininga, onde a carne de frango em 2010, como em 2009, foi o produto de maior valor, detendo 12,1% e 13,4% do VP regional, respectivamente; Campinas, com a cana-de-açúcar, que suplantou a uva para mesa em 2010, (16,0%); Avaré, com a cana-de-açúcar (20,4%); e Itapeva, com o tomate para mesa (20,8%). Trata-se de regiões com a produção agropecuária mais diversificada no Estado de São Paulo.

No grupo das regiões de agropecuária concentrada (ou especializada) destacam-se Registro, com a banana, principal produto, detendo 80,8% do valor da produção regional; Ribeirão Preto, Orlândia e Araçatuba, com a cana-de-açúcar participando com 82,8%, 82,1% e 72,6%, respectivamente, do valor de cada região. Em 19 regiões, o principal produto detém 50% ou mais do VPA regional, sendo a cana o produto líder em 16 regiões.

A disparidade entre a renda gerada por um único produto e a obtida com a produção total das regiões e municípios do Estado de São Paulo pode ser verificada, comparando-se a renda da cana-de-açúcar em cada uma das regiões de Barretos, Orlândia e Ribeirão Preto com o VPA das demais regiões. Tal como em 2009, o valor da cana-de-açúcar de cada uma dessas regiões foi maior que a soma dos VPAs dos cinco últimos EDRs do *ranking* de 2010 (Registro, Pindamonhangaba, Mogi das Cruzes, Guaratinguetá e

São Paulo) e superou o valor total de cada um dos 29 últimos EDRs da lista (Tabela 3).

3.3 - Valor da Produção por Região Administrativa (RA)

Em termos de Região Administrativa (RA), a cana-de-açúcar continua como o principal produto no *ranking* regional do VPA em 11 das 15 regiões do Estado. Ocorreram duas alterações no posicionamento das regiões no *ranking*: Bauru supera Presidente Prudente e Barretos suplanta Ribeirão Preto no cálculo preliminar do VPA regional de 2010. Nos dois casos, o valor do conjunto dos produtos regionais (exclusive cana-de-açúcar, principal produto) da região que sobe no *ranking* cresce relativamente mais que o valor do conjunto correspondente da região, que é superada na lista (Tabelas 4 e 5).

Em 2010 todas as 15 RAs apresentam crescimento do VPA regional. As regiões que apresentam as maiores elevações do VPA são as da Baixada Santista (32,4%), Bauru (20,6%), Barretos (18,2%), Marília (17,6%), São José do Rio Preto (16,8%) e Franca (16,4%). As regiões que apresentam os menores crescimentos do valor da produção agropecuária em 2010 são as de São Paulo (3,7%), Sorocaba (5,2%) e Campinas (6,9%), conforme comparação dos dados das tabelas 4 e 5. O aumento do VPA da Baixada Santista se deve ao desempenho positivo de outros produtos e não da banana, seu principal produto, cujo valor cresceu apenas 1,0%. O modesto aumento do VPA regional de São Paulo pode ser creditado à diminuição do valor do seu principal produto, o caqui (7,2%).

As Regiões Administrativas de agropecuária concentrada (especializada) no principal produto são as de Registro e Baixada Santista, com a banana, representando 81,4% e 66,7%, respectivamente, do valor total regional; e as regiões de Ribeirão Preto, Franca e Barretos, com a cana-de-açúcar, respondendo por 77,9%, 68,4% e 63,6%, respectivamente, dos valores regionais de produção. As regiões de agropecuária mais diversificada, ou pelo menos de menor participação do principal produto no valor total regional, são as de Sorocaba, São Paulo e Campinas, onde o principal produto representa 15,7%, 23,9% e 30,9%, respectivamente, do VPA regional em 2010.

TABELA 2 - Valor da Produção Agropecuária por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR), Estado de São Paulo, 2009

EDR	Principal produto	Valor da produção do principal produto ¹		Valor da produção do EDR ¹		
		R\$	Part. % no EDR	R\$	Part. % no Estado	% acum.
Barretos	Cana-de-açúcar	1.516.510.240,00	69,06	2.196.069.267,01	5,53	5,53
São João da Boa Vista	Cana-de-açúcar	443.154.560,00	25,15	1.761.928.192,60	4,44	9,97
Orlândia	Cana-de-açúcar	1.353.384.408,00	79,93	1.693.213.124,31	4,27	14,24
Ribeirão Preto	Cana-de-açúcar	1.346.868.983,50	82,14	1.639.697.966,95	4,13	18,37
Jaboticabal	Cana-de-açúcar	834.153.990,00	54,18	1.539.603.904,03	3,88	22,25
São José do Rio Preto	Cana-de-açúcar	763.065.831,00	53,47	1.427.182.757,33	3,60	25,85
Araçatuba	Cana-de-açúcar	969.633.711,60	69,27	1.399.731.256,41	3,53	29,37
Assis	Cana-de-açúcar	826.459.742,00	60,69	1.361.681.507,19	3,43	32,80
Andradina	Cana-de-açúcar	788.013.528,00	58,08	1.356.789.464,01	3,42	36,22
Itapetininga	Carne de frango	169.170.210,00	12,71	1.330.799.462,62	3,35	39,58
Jaú	Cana-de-açúcar	972.164.769,00	73,39	1.324.685.383,81	3,34	42,91
Itapeva	Tomate para mesa	311.408.726,00	23,73	1.312.090.775,78	3,31	46,22
Catanduva	Cana-de-açúcar	773.657.290,00	59,79	1.293.935.424,84	3,26	49,48
Araraquara	Cana-de-açúcar	671.695.045,00	52,32	1.283.911.585,62	3,24	52,71
Presidente Prudente	Cana-de-açúcar	578.954.150,00	47,06	1.230.233.951,16	3,10	55,81
Limeira	Cana-de-açúcar	527.351.828,00	50,75	1.039.021.347,30	2,62	58,43
Piracicaba	Cana-de-açúcar	565.182.540,00	54,74	1.032.413.969,17	2,60	61,03
General Salgado	Cana-de-açúcar	599.270.182,41	58,46	1.025.057.137,78	2,58	63,62
Franca	Cana-de-açúcar	492.181.870,00	49,12	1.002.087.852,68	2,52	66,14
Avaré	Cana-de-açúcar	190.279.730,00	19,42	979.864.077,75	2,47	68,61
Lins	Cana-de-açúcar	569.185.109,00	58,68	969.985.202,35	2,44	71,05
Ourinhos	Cana-de-açúcar	395.387.150,00	42,43	931.781.591,91	2,35	73,40
Botucatu	Cana-de-açúcar	271.922.067,00	29,93	908.402.993,56	2,29	75,69
Tupã	Ovo	418.171.978,18	46,14	906.383.475,03	2,28	77,98
Bauru	Cana-de-açúcar	380.405.950,00	43,01	884.521.170,13	2,23	80,20
Sorocaba	Carne de frango	107.037.869,40	12,20	877.095.833,59	2,21	82,41
Campinas	Uva para mesa	131.499.197,28	16,28	807.524.585,19	2,03	84,45
Dracena	Cana-de-açúcar	511.271.634,00	64,54	792.161.176,51	2,00	86,44
Mogi-Mirim	Cana-de-açúcar	220.731.212,00	28,91	763.403.277,98	1,92	88,37
Presidente Venceslau	Carne bovina	340.831.863,66	47,13	723.176.020,88	1,82	90,19
Votuporanga	Cana-de-açúcar	409.822.744,50	57,73	709.912.255,32	1,79	91,98
Bragança Paulista	Carne de frango	198.056.547,15	34,36	576.496.384,95	1,45	93,43
Marília	Carne bovina	186.178.084,26	36,92	504.325.066,35	1,27	94,70
Jales	Carne bovina	159.353.213,94	31,92	499.252.716,16	1,26	95,96
Fernandópolis	Cana-de-açúcar	147.348.100,00	34,38	428.531.199,62	1,08	97,04
Registro	Banana	340.432.891,11	79,53	428.072.771,06	1,08	98,12
Pindamonhangaba	Carne bovina	98.296.000,68	37,14	264.692.576,38	0,67	98,79
Mogi das Cruzes	Caqui	69.681.268,80	27,78	250.817.620,53	0,63	99,42
Guaratingueta	Carne bovina	83.147.679,54	46,69	178.065.751,10	0,45	99,87
São Paulo	Banana	33.018.474,86	62,16	53.116.425,79	0,13	100,00
Estado		-	-	39.687.716.502,74	100,00	-

¹ Calculado com preços médios correntes dos produtos, de janeiro a dezembro de 2009.

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 3 - Valor da Produção Agropecuária por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR), Estado de São Paulo, 2010

EDR	Principal produto	Valor da produção do principal produto ¹		Valor da produção do EDR ¹		
		R\$	Part. % no EDR	R\$	Part. % no Estado	% acum.
Barretos	Cana-de-açúcar	1.732.783.896,90	66,44	2.607.925.103,54	6,57	6,57
São João da Boa Vista	Cana-de-açúcar	472.116.469,23	23,22	2.033.667.573,15	5,12	11,70
Orlândia	Cana-de-açúcar	1.537.043.944,80	82,09	1.872.377.589,31	4,72	16,41
São José do Rio Preto	Cana-de-açúcar	906.500.534,10	51,51	1.759.711.213,28	4,43	20,85
Ribeirão Preto	Cana-de-açúcar	1.452.076.154,55	82,76	1.754.624.563,20	4,42	25,27
Jaboticabal	Cana-de-açúcar	954.369.843,00	55,48	1.720.275.561,95	4,33	29,60
Andradina	Cana-de-açúcar	910.801.890,60	57,07	1.595.945.003,70	4,02	33,62
Araçatuba	Cana-de-açúcar	1.131.340.994,70	72,64	1.557.480.420,39	3,92	37,55
Araraquara	Cana-de-açúcar	901.057.761,66	57,96	1.554.672.900,19	3,92	41,47
Assis	Cana-de-açúcar	917.426.139,00	60,64	1.512.884.865,36	3,81	45,28
Catanduva	Cana-de-açúcar	896.682.738,00	60,49	1.482.308.770,83	3,73	49,01
Jaú	Cana-de-açúcar	937.358.727,90	65,98	1.420.687.454,59	3,58	52,59
Presidente Prudente	Cana-de-açúcar	672.077.595,00	48,15	1.395.762.279,02	3,52	56,11
Franca	Cana-de-açúcar	551.976.747,00	42,79	1.289.873.843,70	3,25	59,36
Itapetininga	Carne de frango	169.678.700,00	13,43	1.262.979.223,50	3,18	62,54
Itapeva	Tomate para mesa	255.216.462,00	20,80	1.226.980.210,95	3,09	65,63
Limeira	Cana-de-açúcar	585.802.830,90	48,67	1.203.614.220,98	3,03	68,67
Tupã	Ovo	653.375.512,26	54,79	1.192.565.628,99	3,00	71,67
Avaré	Cana-de-açúcar	241.746.813,00	20,36	1.187.432.157,97	2,99	74,66
General Salgado	Cana-de-açúcar	710.734.935,67	61,66	1.152.665.476,36	2,90	77,57
Lins	Cana-de-açúcar	618.493.719,90	54,20	1.141.121.807,37	2,88	80,44
Bauru	Cana-de-açúcar	427.113.036,00	38,88	1.098.472.099,55	2,77	83,21
Ourinhos	Cana-de-açúcar	455.449.680,00	42,41	1.073.920.834,09	2,71	85,92
Botucatu	Cana-de-açúcar	320.843.327,70	30,50	1.051.779.312,53	2,65	88,57
Piracicaba	Cana-de-açúcar	671.191.290,00	64,87	1.034.645.055,01	2,61	91,17
Sorocaba	Carne de Frango	120.982.091,52	12,07	1.002.385.156,53	2,53	93,70
Dracena	Cana-de-açúcar	573.352.201,80	65,56	874.547.079,72	2,20	95,90
Mogi-Mirim	Laranja para indústria	253.563.720,74	29,18	869.006.719,42	2,19	98,09
Presidente Venceslau	Carne bovina	372.540.160,20	44,96	828.642.554,73	2,09	100,18
Votuporanga	Cana-de-açúcar	431.395.483,05	57,17	754.611.938,11	1,90	102,08
Campinas	Cana-de-açúcar	118.046.262,60	15,98	738.608.270,21	1,86	103,94
Jales	Carne bovina	176.117.249,40	29,86	589.860.328,76	1,49	105,43
Bragança Paulista	Carne de frango	175.971.902,30	30,07	585.289.055,87	1,47	106,90
Marília	Carne bovina	181.777.662,48	32,25	563.584.788,81	1,42	108,32
Fernandópolis	Cana-de-açúcar	192.660.006,00	37,39	515.326.841,10	1,30	109,62
Registro	Banana	389.741.633,40	80,84	482.132.667,43	1,21	110,84
Pindamonhangaba	Carne bovina	107.428.139,04	39,86	269.546.902,54	0,68	111,52
Mogi das Cruzes	Caqui	65.783.016,00	25,74	255.555.146,24	0,64	112,16
Guaratingueta	Carne bovina	128.537.699,28	54,76	234.722.843,37	0,59	112,75
São Paulo	Banana	31.675.604,45	45,27	69.965.231,40	0,18	112,93
Estado	-	-	-	44.818.158.693,75	100,00	-

¹Calculado com preços médios correntes dos produtos, de janeiro a agosto de 2010.

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 4 - Valor da Produção Agropecuária por Região Administrativa (RA), Estado de São Paulo, 2009

RA	Principal produto	Valor da produção do principal produto ¹		Valor da produção da RA ¹		
		R\$	Part. % no RA	R\$	Part. % no Estado	% acum.
Campinas	Cana-de-açúcar	2.007.469.405,00	32,87	6.107.272.876,04	15,39	15,39
Sorocaba	Cana-de-açúcar	818.644.707,00	14,01	5.843.808.266,00	14,72	30,11
São José do Rio Preto	Cana-de-açúcar	2.452.064.400,50	51,02	4.806.467.574,66	12,11	42,22
Marília	Cana-de-açúcar	1.468.293.308,00	43,00	3.415.015.059,86	8,60	50,83
Araçatuba	Cana-de-açúcar	2.076.145.482,01	62,27	3.333.924.636,81	8,40	59,23
Presidente Prudente	Cana-de-açúcar	1.409.119.503,00	49,67	2.836.754.916,54	7,15	66,38
Bauru	Cana-de-açúcar	1.731.849.123,00	61,44	2.818.722.467,30	7,10	73,48
Franca	Cana-de-açúcar	1.760.927.658,00	70,49	2.498.209.646,67	6,29	79,77
Central ²	Cana-de-açúcar	1.234.167.725,00	52,17	2.365.761.523,96	5,96	85,73
Ribeirão Preto	Cana-de-açúcar	1.780.259.103,50	76,66	2.322.233.812,84	5,85	91,59
Barretos	Cana-de-açúcar	1.439.440.050,00	66,38	2.168.378.717,13	5,46	97,05
São José dos Campos	Carne bovina	181.443.680,22	40,98	442.758.327,48	1,12	98,16
Registro	Banana	339.120.916,11	79,89	424.474.631,13	1,07	99,23
São Paulo	Caqui	71.633.962,40	26,70	268.324.497,30	0,68	99,91
Baixada Santista	Banana	31.143.662,58	87,46	35.609.549,02	0,09	100,00
Estado		-	-	39.687.716.502,74	100,00	-

¹Calculado com preços médios correntes dos produtos, de janeiro a dezembro de 2009.

²Sede: Araraquara.

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 5 - Valor da Produção Agropecuária por Região Administrativa (RA), Estado de São Paulo, 2010

RA	Principal produto	Valor da produção do principal produto ¹		Valor da produção da RA ¹		
		R\$	Part. % na RA	R\$	Part. % no Estado	% acum.
Campinas	Cana-de-açúcar	2.018.499.846,93	30,91	6.530.267.947,36	14,57	14,57
Sorocaba	Cana-de-açúcar	966.103.313,70	15,72	6.145.998.185,56	13,71	28,28
São José do Rio Preto	Cana-de-açúcar	2.883.078.222,15	51,36	5.612.938.148,34	12,52	40,81
Marília	Cana-de-açúcar	1.651.668.828,60	41,13	4.015.544.171,89	8,96	49,77
Araçatuba	Cana-de-açúcar	2.412.407.256,97	63,57	3.794.971.844,19	8,47	58,23
Bauru	Cana-de-açúcar	1.944.011.292,30	57,19	3.398.925.406,33	7,58	65,82
Presidente Prudente	Cana-de-açúcar	1.656.168.456,60	51,56	3.212.267.017,69	7,17	72,99
Franca	Cana-de-açúcar	1.990.182.469,80	68,44	2.907.934.906,49	6,49	79,47
Central ²	Cana-de-açúcar	1.513.301.799,66	54,71	2.766.020.679,37	6,17	85,65
Barretos	Cana-de-açúcar	1.630.323.657,90	63,61	2.562.957.973,39	5,72	91,36
Ribeirão Preto	Cana-de-açúcar	1.995.500.420,55	77,86	2.562.836.002,64	5,72	97,08
São José dos Campos	Carne bovina	235.965.838,32	46,79	504.269.745,91	1,13	98,21
Registro	Banana	388.605.927,15	81,35	477.706.286,95	1,07	99,27
São Paulo	Caqui	66.515.202,00	23,90	278.356.721,38	0,62	99,89
Baixada Santista	Banana	31.454.952,95	66,69	47.163.656,26	0,11	100,00
Estado		-	-	44.818.158.693,75	100,00	-

¹Calculado com preços médios correntes dos produtos, de janeiro a agosto de 2010.

²Sede: Araraquara.

Fonte: Dados da pesquisa.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estimativa preliminar do valor da produção agropecuária e florestal do Estado de São Paulo em 2010 é de R\$ 49,5 bilhões, que corresponde a um aumento de 14,1% em relação a 2009, em termos correntes, e de 8,7% em valores reais, quando descontado da inflação, medida pelo IPCA, do IBGE. A elevação estimada do valor total paulista em 2010 deve-se tanto ao aumento dos preços (10,0%) quanto da produção (3,7%).

Sem os produtos florestais, o valor da produção somou R\$ 44,8 bilhões, ou elevação de 12,9%, em termos correntes. Estima-se que, sem

a cana-de-açúcar, o valor da produção agropecuária e florestal paulista em 2010 totalize R\$28,9 bilhões, 14,5 % a mais em valor corrente e 7,5% em valor deflacionado, em relação a 2009.

Estima-se que o valor da produção dos produtos florestais (madeira de eucalipto, madeira de pinus e resina de pinus) alcance R\$ 4,7 bilhões em 2010, e como em 2009, o valor é inferior apenas ao da cana-de-açúcar e da carne bovina e superior ao da laranja para indústria, três dos principais produtos agropecuários da pauta de exportação brasileira. O desempenho do grupo dos produtos florestais se deve tanto ao crescimento da produção (17,1%) quanto à elevação dos preços (8,3%) em 2010.

LITERATURA CITADA

BANCO CENTRAL DO BRASIL - BCB. **Relatório de Inflação**. Brasília: Banco Central do Brasil, v. 12, n. 3, set. 2010. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/relinf/port/2010/09/ri201009P.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2010.

CASER, D. V. et al. Previsões e estimativas das safras agrícolas do estado de São Paulo, ano agrícola 2009/10, 3º levantamento, fevereiro de 2010. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 54-69, abr. 2010a.

_____. Previsões e estimativas das safras agrícolas do estado de São Paulo, ano agrícola 2009/19, 4º levantamento, abril de 2010. **Informações Econômicas**. São Paulo, v. 40, n. 7, p. 45-66, jul. 2010b.

_____. Previsões e estimativas das safras agrícolas do estado de São Paulo, ano agrícola 2009/10, junho de 2010. **Informações Econômicas**. São Paulo, v. 40, n. 8, p. 62-79, ago. 2010c.

CASTANHO FILHO, E. P. et al. Valor da produção florestal do Estado de São Paulo em 2008. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 39, n. 6, p. 89-93, jun. 2009.

COMPANHIA DE ENTREPOSTOS E ARMAZÉNS GERAIS DE SÃO PAULO - CEAGESP. **Cotações**. São Paulo: CEAGESP. Disponível em: <<http://www.ceagesp.gov.br/cotacoes/>>. Acesso em: 30 set. 2010.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos 2009/10**: décimo segundo levantamento. Brasília: CONAB, set. 2010a.

_____. **Acompanhamento da safra brasileira**: café: safra 2010: terceira estimativa. Brasília: CONAB, set. 2010b.

_____. **Acompanhamento da safra brasileira**: cana-de-açúcar: safra 2010/2011: segundo levantamento. Brasília: CONAB, ago. 2010c.

FUNDAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO E A PRODUÇÃO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - FUNDAÇÃO FLORESTAL. **SISFLOR Florestar Estatístico**. São Paulo: FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2010. Disponível em: <<http://www.sisflor.org.br>>. Acesso em: 30 mar. 2010.

HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Pioneira, 1991 426 p. (Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais: Economia).

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Banco de Dados**. São Paulo: IEA, 2010a. Disponível em: <http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/Precos_Medios.aspx?cod_sis=2>. Acesso em: 30 set. 2010.

_____. **Conjuntura**: mercados florestais. São Paulo: IEA, 2010b. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/floresta/mercadoflorestais.php>>. Acesso em: 30 set. 2010.

SACHS, R. C. C. Remuneração da tonelada de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 55-66, fev. 2007.

TSUNECHIRO, A. et al. Valor da produção agropecuária do estado de São Paulo, por Escritório de Desenvolvimento Rural e Região Administrativa, 1995-2000. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 31, n. 7, p. 17-41, jul. 2001.

_____. Valor da produção agropecuária e florestal do estado de São Paulo em 2009. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 5, p. 52-64, abr. 2010.

_____.; COELHO, P. J.; MIURA, M. Valor da produção agropecuária do Brasil em 2008, por Unidade da Federação. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 36-51, jan. 2010.

VALOR DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA E FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO EM 2010: estimativa preliminar

RESUMO: Este trabalho apresenta a estimativa final do valor da produção agropecuária e florestal do Estado de São Paulo, bem como dos 40 Escritórios de Desenvolvimento Rural e das 15 Regiões Administrativas, em 2010. São contabilizados 54 produtos agropecuários e florestais, reunidos em seis grupos: produtos vegetais para indústria, produtos animais, frutas frescas, grãos e fibras, produtos florestais e olerícolas. O valor da produção em 2010 foi estimado preliminarmente em R\$49,5 bilhões, com aumento de 14,1% em relação ao ano anterior, em termos de moeda corrente. O valor da produção florestal em 2010, com três produtos (madeira de eucalipto, madeira de pinus e resina de pinus) é estimado em R\$4,7 bilhões, com crescimento de 26,8%, em moeda corrente.

Palavras-chave: valor da produção agropecuária, produção, preços, produtos florestais, renda agrícola.

SAO PAULO STATE'S AGRICULTURAL AND FORESTRY PRODUCTION VALUE: 2010 preliminary estimate

ABSTRACT: This paper provides the 2010 preliminary estimate for Sao Paulo state's agricultural and forestry production, as well as its share among the state's 40 Rural Development Offices and 15 Administrative Regions. A total of 54 products were analyzed and grouped into the following six categories: industrial products, animal products, fresh fruits, grains and fibers, forestry products and vegetables. Total production value was estimated at US\$ 28.3 billion, showing a 14.1% increase over the previous year, in current currency rates. Forestry products - eucalyptus timber, pinus timber and pinus resin - were estimated at US\$ 2.7 billion, representing a 26.8% increase over 2009.

Key-words: agricultural production value, production, prices, forestry products, agricultural revenue.

Recebido em 01/11/2010. Liberado para publicação em 08/11/2010.

SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO LEITE: um estudo das estruturas de governança a partir de experiências no Brasil e na França¹

Sandra Mara Schiavi Bánkuti²

Ferenc Istvan Bánkuti³

Hildo Meirelles de Souza Filho⁴

1 - INTRODUÇÃO

Desde o início da década de 90, mudanças consideráveis têm sido observadas em muitos setores da economia brasileira, dentre eles o setor de produtos lácteos. O Sistema Agroindustrial (SAI) do leite no Brasil tem passado por profunda reestruturação devido a questões institucionais, organizacionais, tecnológicas e estratégicas (CAMPOS; NEVES, 2008; BANKUTI, S. 2007). Tais mudanças são reflexos tanto de políticas quanto de alterações no mercado. Destacam-se o processo de abertura comercial e desregulamentação do setor lácteo; a intensificação da produção e consumo de leite longa vida; o aumento da produção e consumo de produtos lácteos com maior valor agregado, tais como queijos e iogurtes; o resfriamento do leite na propriedade rural, impulsionado pela indústria e pela Instrução Normativa 51 (BRASIL, 2002); a reestruturação geográfica da produção, por deslocamento para regiões de fronteira; maior concorrência de produtos importados; e, mais recentemente, aumento das exportações dos produtos lácteos e acirramento do processo de concentração setorial, via fusões e aquisições na indústria e exclusão de pequenos produtores rurais não especializados.

Essas transformações foram acompanhadas de aumento de exigências ao elo da

produção rural, dado por necessidades de maior escala de produção, de adoção de maiores níveis tecnológicos, de maior regularidade de oferta e de padrão de qualidade mais elevado. Tais mudanças têm trazidos alguns efeitos, tais como: expansão da concorrência a um nível mais sistêmico; maior dispersão (diferenças) de preços pagos ao produtor, principalmente em decorrência de volume; qualidade e poder de negociação; seleção mais rigorosa dos participantes do mercado e expulsão de produtores da atividade ou para a informalidade⁵, negociações mais rígidas entre fornecedores e clientes; e mudanças nas relações entre os agentes.

No caso das relações entre produtor rural e indústria processadora, estas têm se verificado de diferentes formas. Encontram-se no Brasil, por exemplo, relações informais de compra e venda do leite, com acordos de curto prazo. Podem existir também relações não contratuais de compra e venda do leite, porém com vínculos entre os agentes, tais como intermediação de financiamentos pela indústria para aquisição de tanques de expansão e tecnificação de produtores rurais, bem como fornecimento do tanque de expansão em comodato pela indústria, entre outros. Nesses casos, apesar da inexistência de contratos formais, podem ser observadas relações mais sólidas entre os agentes. Em alguns casos, mais raros, pode-se observar também a existência de contratos formais, com o estabelecimento de indexador de preços, quantidades fornecidas, entre outros.

Por fim, observa-se também no Brasil o surgimento e crescimento do processo de compra de leite pelos laticínios no mercado *spot*. Nesse caso, laticínios adquirem leite de outras empresas processadoras, especialmente cooperativas, de maneira ocasional e sem nenhum tipo

¹Este estudo foi realizado com auxílios financeiros da Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de nível superior (CAPES) e da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO/ONU). Registrado no CCTC, IE-72/2010.

²Economista, Doutora, Professora Adjunta do Departamento de Administração da Universidade Estadual de Maringá (DAD/UEM) (email: smsbankuti@uem.br).

³Zootecnista, Doutor, Professor Adjunto do Departamento de Zootecnia da Universidade Estadual de Maringá (DZO/UEM) (e-mail: fibankuti@uem.br).

⁴Economista, Doutor, Professor Associado do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos (DEP/USFCar) (e-mail: hildo@dep.ufscar.br).

⁵Para mais detalhes sobre a informalidade no SAI do leite, ver Bánkuti (2007).

de vínculo temporal, ou seja, apenas para atender a uma necessidade momentânea de suprimento⁶. Assim, para a relação produtor rural - indústria, não existe atualmente no Brasil um modelo consolidado de referência, como se observa, por exemplo, no sul do País na cadeia de carne de aves, com o processo de integração da produção rural pela indústria de abates. Dadas as recentes mudanças ocorridas no setor, ainda não é possível identificar no Brasil uma forma única de governança que sirva de referência para o estabelecimento de relações de compra e venda de leite entre produtor rural e laticínio.

Considerando o exposto acima, o presente artigo tem como objetivo comparar as estruturas de governança observadas entre produtor rural e indústria de laticínios na região de São Carlos no Estado de São Paulo, com as estruturas de governança observadas na região Oeste da França⁷, com o intuito de propor melhorias para o caso brasileiro. A caracterização das transações e a análise das estruturas de governança observadas são relevantes, pois estas, quando adequadas, permitem maior competitividade das empresas (FARINA, 1999).

Deve-se destacar que a utilização do caso da França justifica-se pela importância do setor lácteo desse país no contexto mundial e pelas suas diferenças, em relação ao Brasil, em termos de ambientes institucional e organizacional. Segundo Lambert (1995), a produção de leite e derivados no país europeu encontra-se sob o modelo de produção pós-industrial, caracterizado pela concorrência internacional, por novas e variadas exigências dos mercados consumidores, diferenciação de produtos e agregação de valor, certificação, consideração de questões logísticas, automatização, processo de inovação acelerado e difusão intensa, entre outros. Pode-se observar que o mercado consumidor de produtos lácteos franceses apresenta exigências que vão além de preço e de questões relacionadas à segurança alimentar, tais como questões ambientais, éticas e de bem estar animal (LAMBERT, 2005; VALS-CECHINI, 2006). Tais tipos de exigências implicam a necessidade de maior coordenação, dado

que o alcance de produtos com certas características depende de ações conjuntas de agentes de diferentes elos da cadeia. Assim, agentes da cadeia do leite na França têm buscado melhorar a coordenação com objetivo de aumentar a qualidade da matéria-prima, difundir o uso mais intensivo de tecnologia no campo, instituir selos de qualidade e de origem para os produtos, diferenciar produtos por meio da produção de orgânicos, agregar valor baseado em inovações, aumentar a escala de produção via fusões e aquisições, e desenvolver marketing institucional por meio de apelo aos atributos nutricionais do produto, entre outras medidas.

2 - BASE TEÓRICA

A fim de explicar as estruturas de governança observadas entre produtores rurais de leite e indústria processadora, utilizou-se as teorias da Nova Economia Institucional (NEI), Organização Industrial (OI) e da Economia dos Custos de Transação (ECT). A NEI foi útil para a análise do ambiente institucional, considerando as regras formais e informais existentes no setor. A OI, por sua vez, auxiliou na compreensão das estruturas dos mercados e das estratégias dos agentes. Por fim, a ECT viabilizou o estudo das transações, considerando os custos associados a elas e a adoção de estruturas de governança. Dessa forma, a união de tais aportes teóricos possibilitou o levantamento de aspectos relevantes a serem abordados nesse trabalho.

Considera-se que as estruturas de governança são resultado da interação de fatores de diferentes níveis. Do ponto de vista mais amplo, as estruturas de governança são condicionadas ao ambiente institucional vigente, especificamente no que concerne às regras formais e informais às quais estão sujeitos os agentes envolvidos em uma transação. Tais regras influenciam na formação das estruturas de governança, uma vez que regulam e regem a interação entre os agentes, por meio de leis, regulamentações, regras de conduta, hábitos culturais, entre outros. Tal influência se traduz não somente na redução de incerteza entre os agentes, como também na limitação dos termos da negociação, tais como quantidade, preço e forma de entrega do produto. Nesse ponto, é importante destacar a análise da atuação do governo no setor lácteo, verificando-se o grau de intervenção governamental e a re-

⁶Do total de leite processado em 2008 pelas 14 maiores empresas de laticínios no Brasil em volume, 26% foram adquiridos no mercado *spot*, um aumento de 44% em relação a 2005 (LEITE BRASIL, 2010).

⁷A região Oeste da França compreende as regiões da Bretanha, País de Loire e Baixa Normandia.

gulação setorial. Dessa forma, um ambiente fortemente regulamentado pode limitar as ações dos agentes e, por exemplo, eliminar a necessidade de elaboração de contratos.

A análise setorial, por sua vez, trata da estrutura observada em cada um dos segmentos em estudo. A Organização Industrial deve ser abordada nesse contexto, sendo necessária a consideração de elementos da sequência SCP - estrutura, conduta, desempenho - na análise das estruturas de governança. Neste artigo, assume-se que estruturas de governança estão relacionadas a estruturas de mercado e estratégias empresariais. Nesse caso, alguns exemplos podem ser levantados. Produtos diferenciados, por exemplo, podem ser mais eficientemente transacionados sob formas contratuais ou sob hierarquia. Forte concorrência em um setor, por sua vez, pode levar à elaboração de contratos ou até mesmo à internalização de fornecedores. Por fim, a própria forma de governança hierárquica (integração) pode ser entendida como uma estratégia empresarial. Dado que a transação em estudo ocorre entre agentes envolvidos em segmentos diferentes - produção rural e indús-

tria, é importante destacar que devem ser considerados fatores referentes à estrutura de mercado e estratégias empresariais desses dois mercados em paralelo.

Por fim, de um ponto de vista dos agentes, conforme afirmado pela ECT, estruturas de governança são resultado das características das transações, em termos de especificidade de ativos, frequência da transação e grau de incerteza na transação. Assim, o estudo das estruturas de governança pode ser entendido como exposto na figura 1.

Na figura, pode-se observar que foram pré-definidos alguns fatores direta ou indiretamente relacionados a estruturas de governança. Dado o grande número de variáveis estudadas por cada uma das teorias tratadas, bem como as inter-relações existentes entre elas, foi necessário um corte para viabilização do estudo proposto. Do contrário, a análise se tornaria demasiadamente extensa. Além disso, deve-se ressaltar que tais fatores não existem isoladamente, ou seja, estão inseridos em um contexto. Tal consideração torna a análise mais complexa, porém mais adequada.

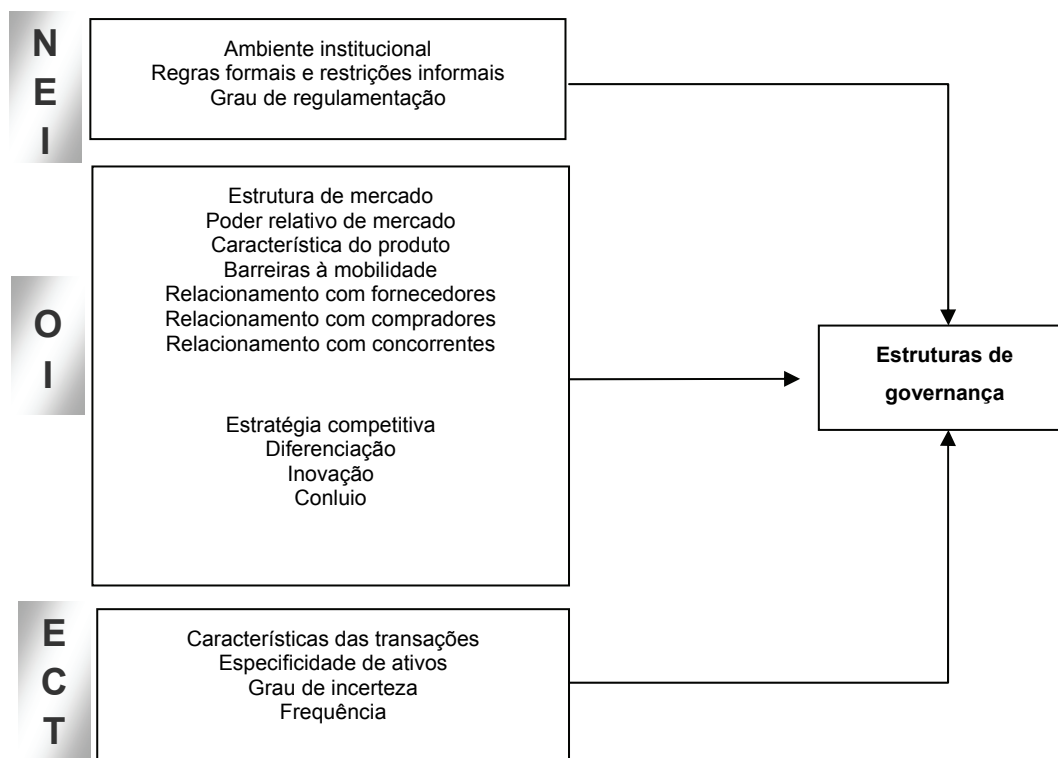


Figura 1 - Fatores Relacionados a Estruturas de Governança, segundo os aportes da NEI, da OI e da ECT.
Fonte: Dados da pesquisa.

3 - LEVANTAMENTO DE DADOS PRIMÁRIOS E PROCEDIMENTO DE ANÁLISE

As informações primárias coletadas nessa etapa podem ser agrupadas da seguinte maneira:

- Informações quantitativas: aplicação de questionário estruturado, com um total de 281 questões, em uma amostra de 125 produtores nos municípios de São Carlos, Descalvado, Ribeirão Bonito e Dourado, estado de São Paulo.
- Informações qualitativas: entrevistas abertas junto a produtores rurais em São Carlos /SP, durante e após a aplicação dos questionários estruturados. Para a caracterização das transações produtor rural - indústria em São Carlos/SP, deve-se ressaltar que foi utilizado um “croqui” da transação, elaborado para cada um dos produtores entrevistados, indicando com quais empresas o produtor negociou o leite no período. Além disso, foram captadas informações qualitativas referentes a preço, local de entrega, formas de negociação, regularidade de entrega, regularidade e forma de pagamento, exigências mínimas de compradores e cancelamento de acordos;
- Roteiros de entrevista com três empresas processadoras de leite que atuam na região de São Carlos/SP, sendo uma cooperativa e duas não-cooperativas. A fim de detalhar as estruturas de governança e transações observadas, bem como as principais mudanças recentes, foram realizadas entrevistas de caráter qualitativo com três empresas de laticínios que mantiveram acordos com os produtores entrevistados. Deve-se ressaltar que as três empresas analisadas estão inseridas no Sistema de Inspeção Federal (SIF) do Ministério da Agricultura. Os seguintes aspectos foram analisados: número de fornecedores; exigências mínimas para negociação; outros termos do acordo; grau de formalização das relações; outros vínculos entre empresa e fornecedores; resolução de conflitos; e principais mudanças recentes;
- Entrevistas com agentes-chave na região Oeste da França, para melhor compreensão do caso francês. Como forma de obter informações primárias, foram realizadas entrevistas abertas com agentes-chave do SAI: (1) três produtores rurais de leite na região Oeste da França, para compreensão das transações e estruturas de governança; (2) o encarregado

da missão econômica da Câmara da Agricultura da região de Loire-Atlantique, abordando as mudanças recentes da política agrícola e suas possíveis consequências em termos de reestruturação da cadeia; (3) um pesquisador do Institute National de Recherche Agricole (INRA) em Nantes, que trabalha diretamente com o tema “políticas públicas e produtores rurais de leite na França”, sobre mudanças políticas recentes e sua influência sobre os agentes da cadeia do leite e principalmente sobre produtores rurais; (4) um economista e professor da École Nationale d'Ingénieurs des Techniques des Industries Agricoles et Alimentaires (ENITIAA), pesquisador da cadeia do leite na França, para esclarecimento de questões referentes ao SAI de leite nesse país; e (5) três empresas de laticínios francesas (duas cooperativas e uma não-cooperativa) para identificação das estruturas de governança e compreensão das relações “produtor rural - indústria”.

A partir das informações quantitativas e qualitativas obtidas, as estruturas de governança foram mapeadas e analisadas, segundo as variáveis relevantes (Anexo 1). Por fim, foram realizadas sugestões relativas às estruturas de governança, com o objetivo de incrementar a competitividade deste SAI.

4 - ASPECTOS RELEVANTES DAS ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA OBSERVADAS NA REGIÃO DE SÃO CARLOS-SP

Pode-se identificar aspectos relevantes nas estruturas de governança observadas na região de São Carlos-SP:

- **Pós-definição dos preços pagos:** não há definição prévia dos preços pagos pelo leite coletado. O preço somente será conhecido após a entrega do produto, originando assimetria de informação entre produtor rural e laticínio, facilitando a existência de ações oportunistas por este último. Após a coleta do produto (que, dada a especificidade temporal, já foi utilizado), o laticínio pode praticar preços sensivelmente menores aos previstos pela empresa e pelo produtor, sem riscos de perder o fornecedor. Este, sabendo que empresas concorrentes também negociam com preços pós-definidos, dificilmente migrará para outro comprador, pois corre o risco de se deparar com a

mesma situação em período subsequente. Atitudes oportunistas dos compradores são evidenciadas quando se observa a fixação prévia de preços pagos como estratégia inicial de captação de fornecedores: a fim de convencer o produtor a mudar de comprador, as empresas podem oferecer preços mais atraentes (oportunistas *ex ante*); em um segundo momento, depois de estabelecida a relação, a empresa retorna a preços menos favoráveis ao produtor e à política de definição do valor posteriormente à entrega do produto;

- **Formação do preço:** o processo de formação do preço do leite nem sempre ocorre de maneira transparente. Em algumas situações, o preço é formado individualmente, facilitado pela assimetria de informação (os produtores nem sempre sabem como a empresa chegou a um determinado preço, nem têm conhecimento dos preços pagos para os outros fornecedores da mesma empresa). Nesse caso, pode surgir oportunismo dos compradores. A não adoção de pagamento gradativo por qualidade pode levar a um problema de seleção adversa. Ao se definir apenas um padrão mínimo para alcance de bonificação por qualidade, os produtores com leite em níveis de qualidade acima desse padrão mínimo não recebem a mais por isso. Isso pode desestimular os produtores a continuarem melhorando a qualidade do leite, pois não seriam recompensados, ou levar produtores com níveis muito altos de qualidade a fornecer para empresas que bonificam gradativamente a qualidade, pois obtêm preços melhores;
- **Especificações do produto:** características do leite fornecido, tais como aquelas referentes à qualidade, são definidas por medições realizadas pelo comprador (análises laboratoriais). Ainda que mensalmente sejam realizadas análises individuais da qualidade do leite por laboratório imparcial (terceira parte), os testes diários são realizados pelo laticínio. Além disso, deve-se destacar que as análises em laboratórios credenciados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) só se tomaram obrigatórias após a IN 51 (BRASIL, 2002). Embora não tenham sido identificadas durante as entrevistas, atitudes oportunistas pelos compradores são possíveis, tais como adulteração dos testes diários de qualidade para redução do pagamento ao produtor;
- **Variação de preços:** a possibilidade de osci-

lações frequentes nos preços favorece oportunismo por parte do comprador, que pode justificar quedas nos preços em decorrência do mecanismo de formação de preço a partir de oferta e demanda no mercado e pela sazonalidade do produto. Por fim, variações nos preços pagos levam à informação imperfeita para os produtores: como os preços dos potenciais compradores variam mensalmente, o produtor tem dificuldade de se manter informado sobre os preços pagos por outras empresas, dificultando a escolha de melhores compradores.

- **Frequência de coleta:** de uma maneira geral, as empresas coletam o leite dos fornecedores a cada 48 horas. A coleta pode ser diária se o tanque de expansão não tiver capacidade suficiente para armazenar a produção de dois dias. Apesar de o limite máximo de tempo permitido por lei ser de 48 horas, observou-se casos em que as empresas ultrapassavam esse limite, chegando a coletar o leite a cada 72 horas, a fim de reduzir custos logísticos. Tal prática é favorecida pela falta de fiscalização e *enforcement* por parte do Governo.

5 - ASPECTOS RELEVANTES DAS ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA OBSERVADAS NO OESTE FRANCÊS

Algumas questões referentes a especificidade de ativos, frequência e grau de incerteza devem ser abordadas. No que concerne à especificidade de ativos, assim como observado para o caso brasileiro, o leite cru na França apresenta especificidades temporal (tempo limite para armazenagem) e locacional (impossibilidade de transporte por longas distâncias). No caso francês, a delimitação de zonas de coleta entre processadoras aumenta a especificidade do ativo leite em termos locais, pois aquele produtor terá apenas um comprador disponível para negociação.

Deve-se destacar ainda que foi observada especificidade física mais elevada em alguns casos. O leite orgânico, por exemplo, é um produto diferenciado e apresenta características próprias de produção. O leite que possui Appellation d'Origine Contrôlée (AOC), por sua vez, tem delimitação geográfica e também deve ser produzido sob condições específicas⁸. Além disso,

⁸Para obter o selo de origem controlada, um produto deve apresentar características essenciais ligadas ao território e

seu uso como AOC ou orgânico deve ser direcionado a produtos finais que recebam o selo de denominação de origem e de agricultura orgânica, respectivamente. O uso do leite para fabricação de outros produtos que não aqueles para os quais são inicialmente estabelecidos é permitido, mas leva à perda de valor na transação. A especificidade de ativos no caso francês pode levar a atitudes oportunistas por um dos agentes, tais como as relatadas na seção anterior.

Com relação à frequência da transação, observa-se que a coleta é feita a cada 48 horas ou 72 horas, a depender da empresa.⁹ Com relação ao pagamento, este é feito mensalmente. Considerando que os produtores declararam possuir relações duradouras com os laticínios, pode-se afirmar que se observa alta frequência da transação, pois as relações ocorrem há mais de duas décadas para todos os casos. Além disso, a própria delimitação de zonas de coleta e consequente “obrigatoriedade” de transação com aquele agente levam à recorrência da transação, pois não há como migrar de comprador ou fornecedor.

No que concerne ao grau de incerteza, dada a forte regulamentação desse mercado (seja em decorrência de políticas públicas, seja devido à atuação das organizações), este parece ser bastante reduzido. De fato, se os preços são fixados a cada três meses, se as quantidades são delimitadas pela quota de produção, se o comprador ou os fornecedores já estão definidos a partir de uma zona de coleta (não havendo grande margem para migrações), pode-se afirmar que essas transações são permeadas por incerteza baixa, em comparação ao caso brasileiro.

Os termos estabelecidos nos acordos verbais são regulamentados pelos órgãos interprofissionais Centre National Interprofessionnel de l'Économie Latière (CNIEL) e Office Nationale Interprofessionnel du lait e des Produits Laitiers - (ONILAIT). Assim, de acordo com a ECT, trata-se de governança trilateral. Essa terceira parte não

a condições tradicionais de fabricação. Deve-se respeitar o domínio geográfico de produção (seja para a coleta seja para a fabricação do produto); as condições de produção; a qualidade e os atributos do produto, com modalidades do controle determinadas e realizadas pelo Instituto Nacional de Denominação de Origem (INAO) (CNIEL, 2004).

⁹Deve-se ressaltar que na França é permitida coleta do leite em até 72 horas após a ordenha, desde que a matéria-prima seja mantida em temperatura inferior a 4°C. Além disso, esse prazo varia de acordo com o destino dado ao leite.

só regula a transação como também intermedia a resolução de conflitos. Uma vez que os órgãos interprofissionais regulam as relações entre os agentes, estes se colocam como instituições competentes para o julgamento de litígios.

Com relação aos termos do acordo, alguns aspectos devem ser destacados:

- **Quantidade de leite adquirida:** a quantidade de leite adquirida por cada empresa é declarada ao ONILAIT. A produção máxima de cada produtor é definida pela sua quota. A empresa adquire a totalidade do leite oferecido por esse produtor, até mesmo em decorrência dos acordos de delimitação de zonas de coleta. No caso das cooperativas, os contratos de adesão incluem uma cláusula de “participação total”, por meio da qual as partes obrigam-se a negociar todo o volume entre si (exclusividade de fornecimento e de compra). Entretanto, os acordos de delimitação de área implicam captação do leite dos produtores inseridos naquela zona;
- **Preço do leite:** definido trimestralmente a partir dos acordos interprofissionais, assim como as bases de acréscimo e decréscimo do preço em decorrência da qualidade (teores de gordura e proteína, por exemplo);
- **Qualidade do leite adquirido:** a qualidade do leite é verificada a cada coleta, sendo que amostras de cada coleta são enviadas a laboratórios dos órgãos interprofissionais para análise. Os resultados retornam às empresas após seis dias da data do envio das amostras, e estes servem de base para o cálculo do preço a ser pago. A qualidade do leite é averiguada por uma terceira parte, reduzindo a probabilidade de conflitos em decorrência da qualidade;
- **Mecanismos de *enforcement*:** para todos os casos, foi declarado que o cumprimento dos termos do acordo entre produtor e empresas compradoras é averiguado pelo CNIEL. Assim, existe mecanismo de *enforcement* formalizado. Nesse sentido, membros do conselho interprofissional, sem comunicação prévia, coletam amostras de leite para análise e realizam auditorias tanto em plantas produtivas quanto em produtores rurais cadastrados. Além disso, o descumprimento de termos do acordo (fraudes no leite, por exemplo) permite às partes cessar o contrato de compra e venda, sendo a verificação do cumprimento do acordo (testes de qualidade, por exemplo) um importante mecanismo de *enforcement*.

6 - ANÁLISE COMPARADA DAS ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA

A partir das análises das estruturas de governança na região de São Carlos /SP e Oeste da França, pode-se estabelecer paralelos que auxiliem na compreensão das mesmas. O quadro 1 resume os principais pontos de comparação entre as estruturas de governança nos dois países.

QUADRO 1 - Aspectos Relevantes das Estruturas de Governança Observadas

Aspecto	Brasil	França
Nível de regulamentação	Baixo	Alto
Forma de governança	Bilateral	Trilateral
Forma contratual	Contratos informais	Contratos informais
Preço	Pós-definido; variável	Pré-definido; fixo trimestralmente
Quantidade	Variável	Fixa
Diferenças de poder	Alta	Média
Especificidade de ativos	Média	Alta
Vínculos à transação	Médio	Alto
Monitoramento	Médio	Alto
Enforcement	Informal	Formal
Assimetria informacional	Alta	Baixa
Lacuna para oportunismo	Grande	Baixa
Fatores relevantes	Confiança; dependência; poder	Dependência; coordenação

Fonte: Dados da pesquisa.

No Brasil, existem normas para a produção, armazenamento, transporte, comercialização e distribuição de produtos, instituídas principalmente pelo MAPA. Além disso, existem outras regras formais que devem ser seguidas pelos agentes dessa cadeia (formalização da empresa rural ou da usina de beneficiamento, pagamento de impostos, etc.). A partir da IN 51 (BRASIL, 2002), ficaram definidos alguns aspectos referentes à relação entre produtor rural e indústria, tais como registro de produtores no quadro de fornecimento das empresas e análises da qualidade do leite por laboratórios independentes, credenciados pelo MAPA. Entretanto, mesmo considerando que existem regras formais a serem cumpridas, obser-

va-se, para as relações entre produtor rural e indústria, baixo nível de regulamentação no setor. Observa-se que algumas condições de negociação apontadas pelas empresas analisadas são bastante distintas (exigências mínimas, formas de remuneração, etc.). Assim, pode-se afirmar que o ambiente institucional no Brasil permite oportunidades para os agentes.

No caso francês, a forte regulamentação do setor ocorre não somente em decorrência da legislação vigente na Europa e na França (estabelecimento de quotas de produção, por exemplo, e controle da produção leiteira pelo ONILAIT), mas também devido ao papel desempenhado pelo órgão interprofissional (CNIEL), que define inclusive as relações contratuais, especialmente no que concerne ao preço pago ao produtor.

Observa-se governança bilateral entre produtores rurais e laticínios no Brasil. Na França, por outro lado, os acordos são firmados sob governança trilateral, pois os órgãos interprofissionais são eleitos para resolução de conflitos entre produtores rurais e indústria.

Tanto na região de São Carlos (SP) quanto no Oeste francês, os contratos entre produtores rurais e laticínios são estabelecidos verbalmente. No caso brasileiro, a inexistência de contratos escritos decorre não somente da confiança entre os agentes, mas também devido à dependência entre as partes. Se os produtores, por um lado, dependem do comprador para escoar a produção, a indústria, por outro, também tem certa dependência de seus fornecedores, pois precisa de volume e regularidade de produção para ser competitiva. No caso da região em estudo, a ocorrência esporádica de atitudes oportunistas (ex.: redução no preço pago, adulteração do leite) não necessariamente leva à interrupção da transação, pois existe certa dependência bilateral. Entretanto, deve-se considerar que essa dependência é assimétrica, dada relação desigual de poder existente entre as partes. Nesse sentido, os laticínios não têm incentivos para estabelecer contratos escritos na maioria dos casos, pois sua maior escala de produção frente aos produtores permite a imposição dos termos do acordo à parte mais fraca da relação, fornecedora de quantidade relativamente pequena. Mesmo existindo certa dependência do laticínio, dado o número limitado de fornecedores na região, essa dependência não é suficientemente elevada para forçar a elaboração de contratos. Contratos escritos existem somente quando há o

interesse de ambas as partes, especialmente em decorrência de aumento de poder de negociação dos produtores.

A inexistência de contratos formais na região Oeste da França, por sua vez, é estimulada pela forte regulamentação: se os termos principais do acordo (preço, quantidade, qualidade, etc.) são definidos em nível superior (instituições e organizações), a elaboração de contratos formais se torna desnecessária. Na França, o setor é caracterizado por rigidez, já que se define preço de referência a ser pago nos acordos, bem como as quantidades comercializadas, por meio das quotas. As oscilações dos preços também são definidas a nível interprofissional, trimestralmente, o que permite menor instabilidade em relação ao caso brasileiro.

Acredita-se que a existência das zonas de coleta e o consequente monopólio também é resultado da rigidez das regras no caso francês: se o preço é fixo para todos, se a quantidade é pré-definida, se as características do produto e os aspectos acordados são todos padronizados e controlados por uma terceira parte, não há muito que negociar individualmente. Então, por que não reduzir custos logísticos, dividindo as áreas de coleta entre os processadores?

O baixo nível de regulamentação das relações no Brasil, somada à relação desigual de poder entre as partes, implica instabilidade com relação aos termos de acordo, e a possibilidade de definição destes termos por uma das partes. No caso brasileiro, observa-se a predominância de preços variáveis, definidos posteriormente à entrega do produto e, muitas vezes, de acordo com cada produtor, dado o seu poder na relação (geralmente traduzido em qualidade e volume de produção). Além disso, a variação de preços ocorre também de um período para outro, em intervalos mensais. A introdução de preços mais estáveis pela cooperativa entrevistada é uma atitude recente, não disseminada na região. Pode afirmar que a diferença de poder na relação e a inexistência de contratos formais permitem ações oportunistas. Assim, observam-se frequentemente diferenças entre preços pagos e preços prometidos, atrasos no pagamento de produtores e mudanças repentinas de comprador, por exemplo.

Ações oportunistas, no caso brasileiro, são incentivadas também pela inexistência de elevada especificidade de ativos e de grandes vínculos à transação. No Brasil, existe menor dependência dos agentes para realização de

transações, uma vez que não há um único agente disponível para transação. Considerando a inexistência de delimitação de zonas de coleta, o número de empresas processadoras atuantes na região e a relativa escassez de matéria-prima declarada por algumas empresas, os produtores não se encontram exclusivamente atrelados a uma dada transação, como ocorre na França. Entretanto, maior vínculo entre os agentes pode existir em decorrência dos serviços prestados ao fornecedor, tais como assistência técnica e principalmente disponibilização de tanques de expansão.

Com relação à especificidade dos ativos e aos vínculos estabelecidos, pode-se afirmar que as relações no Oeste da França apresentam alta especificidade de ativos e fortes vínculos entre os agentes. No caso da especificidade, esta é reforçada pela delimitação das zonas de coleta, dado que os produtores ficam restritos a negociar com aquele comprador. Isso acaba acarretando maior vínculo entre os agentes. Do ponto de vista das empresas, também se observa forte vínculo, pois a obtenção de matéria-prima é restrita pelo estabelecimento das quotas para a produção rural. Além disso, em caso de quebra de uma relação, a empresa não poderá facilmente suprir a queda de captação do leite por meio de novos fornecedores ou aumento da produção de fornecedores atuais.

No que concerne à diferença de poder na França, o estabelecimento do conselho interprofissional auxiliou na redução dessa diferença. A definição dos acordos trimestrais ocorre por meio de reunião entre representantes das cooperativas, das não-cooperativas e dos produtores rurais. Ainda que os representantes do agente a jusante encontrem-se em maior número, existe uma redução das diferenças de poder, se comparado ao caso brasileiro. Assim, apesar de não ter havido completa eliminação dos conflitos entre produtores rurais e laticínios, eles ocorrem em número bastante reduzido.

Com relação aos mecanismos de monitoramento na região de São Carlos /SP, pode-se afirmar que estes se tornaram mais eficientes com a introdução da IN 51, pois questões referentes à qualidade do leite passaram a ser averiguadas por laboratórios independentes. Já o poder de *enforcement* é exercido via ações punitivas informais, tais como redução do pagamento por problemas de qualidade e cessação da entrega em caso de não cumprimento do pagamen-

to. Não há regulamentação ou organização que desempenhe poder de *enforcement*, ainda que a melhoria no monitoramento auxilie neste aspecto. Nesse caso também, é necessário considerar a dependência entre as partes: ainda que esta não seja elevada, o vínculo acaba neutralizando o exercício do *enforcement*, pois não há interesse em conflitos e interrupção da relação.

Observa-se na França alto poder de monitoramento e *enforcement*, decorrentes principalmente da regulamentação setorial. Todo o monitoramento é realizado via mecanismos formais, definidos por regras institucionais (controle de quotas pela União Européia e pela França, por exemplo) ou organizacionais (controle da qualidade do leite e do quadro de fornecedores pelo CNI-EL). A governança trilateral favorece o poder de *enforcement*, pois a terceira parte (CNI-EL) tem o papel de resolver conflitos. Além disso, o aumento do *enforcement* também é estimulado pela restrição do número de agentes para negociação: nessas condições, os agentes podem exigir o cumprimento do acordo, pois não há possibilidade de troca de agentes compradores/fornecedores.

O espaço para o desenvolvimento de ações oportunistas é, portanto, reduzido, pois há dependência entre as partes e fortes mecanismos de monitoramento e *enforcement*. Dessa forma, observa-se que um fator relevante para o estabelecimento de dada estrutura de governança é o vínculo existente entre os agentes, sendo a forte regulamentação o fator determinante.

7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio das análises realizadas, pôde-se concluir que as diferenças, em termos de ambiente institucional e organizacional, levaram à formação de estruturas de governança distintas nos dois casos em estudo. Ou seja, apesar do setor na França ser fortemente regulamentado, ao contrário do identificado no Brasil, observou-se nos dois países estruturas de governança híbridas, com a presença de contratos informais.

Entretanto, na França, observa-se governança trilateral, enquanto que no Brasil adota-se governança bilateral. Pela teoria, a governança bilateral, como a que ocorre no Brasil, seria resultado da existência de maior especificidade de ativos e maior frequência da transação, pois seria gerada uma relação de confiança entre as partes, que reduziria a possibilidade de litígio.

Porém, observou-se que a especificidade de ativos encontrada no Brasil é baixa, quando comparado com a França. Portanto, pôde-se constatar que a especificidade de ativos não é o único determinante das estruturas de governança. Isso fica claro também ao se analisar os casos observados na própria França: mesmo para transação de leite com maior especificidade de ativos - leite destinado para produtos de maior qualidade (*Label Rouge*), AOC e orgânico - não se observa uma variação em relação às estruturas de governança que são adotadas para a comercialização do leite convencional.

No Brasil, observou-se que a confiança estabelecida entre as partes e a assimetria de poder na relação são importantes determinantes das estruturas de governança. Não se pode afirmar o mesmo para o caso francês. O poder de negociação das empresas processadoras na França é contraposto pela capacidade de organização dos produtores rurais e de sua representatividade no órgão regulador das relações contratuais no setor. Assim, existe uma governança trilateral que reduz a possibilidade de conflitos entre os agentes, ou os soluciona mais rapidamente. A participação de agentes dos dois lados da negociação, com simetria de poder, reduz ações oportunistas.

Constatou-se que o estabelecimento de contratos escritos não leva necessariamente a relações menos conflituosas entre os agentes, não sendo, assim, uma solução para a assimetria de poder na transação. Se houver assimetria de poder, os termos do contrato serão definidos pela parte mais forte, o que poderá implicar situação desfavorável ao agente mais fraco. Nesse caso, se os laticínios ocupam uma posição de oligopsonia local, poderão definir unilateralmente os termos do contrato formal, sem eliminar descontentamento e conflito de interesses.

Para que a relação seja construída por meio de estruturas de governança que garantam equidade na distribuição de ganhos, a assimetria de poder deve ser reduzida. No caso brasileiro, a organização de produtores por meio de associações para comercialização, por exemplo, pode representar uma alternativa para aumento na equidade da distribuição de ganhos na cadeia. O equilíbrio de poder entre os agentes pode levar a um aumento da dependência bilateral, o que, por si só, poderia levar ao cumprimento do acordo, sem a necessidade de formalização escrita.

Essa questão remete a outro aspecto

relevante: as transações realizadas em ambientes com elevado grau de incerteza não demandam necessariamente a integração vertical ou o mercado *spot* como formas de governança entre os agentes. Como observado, a dependência bilateral pode permitir governança híbrida, pois esta estimula os agentes a buscarem adaptações a novas situações. A relação de dependência simétrica entre as partes poder levar à redução de oportunismo e à maior facilidade de adaptação a mudanças (tais como alterações nos preços, por exemplo).

A partir da elaboração deste trabalho, algumas propostas de melhoria para o SAI do leite no Brasil podem ser esboçadas:

- Elaboração de mecanismos de incentivo à construção de formas associativistas entre produtores rurais de leite, para que estes aumentem seu poder de negociação frente à indústria e possam transacionar em condições de igualdade. Nesse sentido, considera-se não somente a coordenação dos produtores para comercialização coletiva do leite, mas também integração vertical para frente, por meio de arranjos cooperativos entre produtores;
- Elevação do nível de conhecimento e informação de produtores rurais, principalmente no que concerne à gestão e à comercialização da produção. Dessa forma, podem-se reduzir problemas decorrentes da assimetria informacional, bem como alavancar ganhos aos produtores por meio de maior conhecimento das condições de mercado;
- Busca de incentivos à melhoria da qualidade

do produto. Nesse caso, os incentivos não devem se resumir àqueles relacionados ao termo do acordo, tais como pagamento diferenciado pela qualidade. Deve-se incentivar o produtor por meio de programas educacionais voltados para a qualidade do leite na propriedade rural, que mostrem a maneira de se alcançar melhorias qualitativas e as vantagens de se produzir com níveis elevados de qualidade, tais como melhor remuneração pelo produto;

- Políticas de incentivo ao aumento da coordenação da cadeia de leite e derivados, via divulgação da necessidade de cooperação entre os agentes e da divulgação da importância de coordenação para a melhor competitividade de produtos brasileiros tanto no mercado interno quanto no mercado externo;
- Redução das incertezas no ambiente em que se encontram os atores em questão. Um ambiente de menor instabilidade pode ser conseguido, por exemplo, com a adoção de medidas como as que já têm sido adotadas em outros estados, tais como Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás. Nesses estados, a criação de Conselhos Paritários de Produtores/ Indústrias de Leite (CONSE-LEITE) pôde auxiliar na redução dessas instabilidades, não por meio de regulação, mas por meio de sinalizações sobre o mercado.

Por fim, deve-se destacar que o presente trabalho não pretende finalizar as discussões acerca de estruturas de governança estabelecidas entre produtor rural e indústria no Brasil, mas sim servir de suporte para o tratamento do assunto em trabalhos posteriores.

LITERATURA CITADA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE LEITE - LEITE BRASIL. **Maiores empresas de laticínios do Brasil - 2008**. Disponível em: <<http://www.leitebrasil.org.br/maiores2008.htm>>. Acesso em: 11 set. 2010.

BÁNKUTI, F. I. **Determinantes da informalidade no Sistema Agroindustrial do Leite na região de São Carlos, SP**. 2007. 230 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

BANKUTI, S. M. S. **Análise das transações e estruturas de governança na cadeia produtiva do leite no Brasil: a França como referência**. 2007. 306 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 51, de 18 de setembro de 2002. Aprova os regulamentos técnicos de produção, identidade e qualidade do leite tipo A, do leite tipo B, do leite tipo C, do leite pasteurizado e do leite cru refrigerado e o regulamento técnico da coleta de leite cru refrigerado e seu transporte a granel. **Diário Oficial da União**, 20 set. 2002.

CAMPOS, E. M.; NEVES, M. F. (Coord.). **Planejamento e gestão estratégica para o leite em São Paulo**. 1 ed. São Paulo: Sebrae, 2007.

CENTRE NATIONAL INTERPROFESSIONAL DE L'ECONOMIE LAITIÈRE - CNIEL. **Les produits laitiers: l'Appellation d'Origine Contrôlée**. 2004. Disponível em <<http://www.cniel.com>>. Acesso em: 02 mar. 2009.

FARINA, E. M. M. Q. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Gestão & Produção**, v. 6, n. 3, p. 147-161, dez. 1999.

LAMBERT, A. **Les industries laitières françaises: agro-industries et/ou industries alimentaires? Modalités de développement et structurations des entreprises**. Laboratoire de Gestion et Economie Alimentaire. Nantes: ENITIAA, 1995.

LAMBERT, J. L. **Les principales évolutions des comportements alimentaires dans le pays riches**. Curso de marketing. Nantes: ENITIAA, mar. 2005.

VALSCECHINI, E. La politique de la qualité peut-elle participer à la désintensification de l'agriculture ? **Dossier de l'environnement de L'INRA**, Paris: INRA, n. 24, 2006.

SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO LEITE:

um estudo das estruturas de governança a partir de experiências no Brasil e na França

RESUMO: *Este trabalho busca analisar as estruturas de governança entre produtores rurais e laticínios na região de São Carlos, Estado de São Paulo, e no Oeste da França. Identificou-se na região de São Carlos governança bilateral e no Oeste Francês, governança trilateral. Comparativamente ao caso brasileiro, observou-se na França maior nível de regulamentação, impulsionado por diferenças nos ambientes institucional e organizacional; maior especificidade do ativo; fortes mecanismos de monitoramento e enforcement; menor assimetria informacional e de poder, representando menores lacunas para conflitos e oportunismo. No caso brasileiro, destacam-se confiança, dependência e assimetria de poder na relação, enquanto na França observaram-se dependência e coordenação como fatores relevantes na transação.*

Palavras-chave: *estruturas de governança, sistema agroindustrial do leite, análise das transações, setor lácteo.*

MILK AGRISYSTEM:

a study on governance structures through experiences in Brazil and in France

ABSTRACT: *This paper aimed to analyze governance structures between milk producers and processing plants in the region of Sao Carlos in the Sao Paulo state and in Western France. We identified bilateral governance in former, and trilateral governance in the latter. We observed a higher level of regulation in France than in Brazil, driven by differences in institutional and organizational environments; higher asset specificity; strong monitoring and enforcement mechanisms; as well as lower informational and power asymmetry, all of which meaning a shorter gap for conflicts and opportunism. Also, whereas trust, dependence and power asymmetry were observed to be relevant in Brazil, dependence and coordination were the key factors in milk transactions in Western France.*

Key-words: *governance structure, milk agrisystem, transaction analysis, milk industry.*

Recebido em 06/10/2010. Liberado para publicação em 09/11/2010.

**SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO LEITE:
um estudo das estruturas de governança a partir de experiências no Brasil e na França**

Anexo 1

Anexo A.1.1 - Variáveis para Análise das Transações

Transações		
	Informações	Indicadores
Descrição das transações	Disponibilidade e escolha de compradores	Número de empresas com os quais o produtor transacionou (frequência) Outras empresas disponíveis para transação (frequência) Tipos de empresas com as quais o produtor transacionou (frequência) Motivo pelo qual transacionou com esse comprador (frequência) Serviços oferecidos pelo comprador (frequência)
	Negociação	Quantidade mensal entregue de leite por comprador (média) Preço líquido recebido pelo leite (média) Forma contratual (frequência) Formas de pagamento pelo leite (frequência) Forma de negociação do preço (frequência)
	Especificações do produto	Tipo de leite (frequência) Apresentação de problemas com a qualidade do leite (frequência)
Especificidade de ativos	Presença de ativos específicos	Tempo na atividade leiteira (média) Patrimônio produtivo específico à atividade pecuária (média) Patrimônio produtivo específico à atividade leiteira (média) Motivos pelos quais não muda para outra atividade agropecuária mais rentável (frequência)
Acesso à informação	Informações necessárias à transação	Fontes de informação sobre a agropecuária (frequência) Participação em curso de capacitação (frequência) Acesso a informações sobre comercialização (frequência)
Confiança e oportunismo	Relação de confiança com o comprador	Tempo que conhece o comprador (média) Nível de confiança depositada no comprador (frequência)
	Ações oportunistas	Descumprimento do pagamento pelo comprador (frequência) Histórico de cumprimento do acordo pelo comprador (frequência) Necessidade de contato para exigir o cumprimento do acordo (frequência) Existência de diferença entre o preço esperado e o preço recebido (frequência) Descumprimento do acordo pelo produtor (frequência)

Fonte: Dados da pesquisa.

PREVISÕES E ESTIMATIVAS DAS SAFRAS AGRÍCOLAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, ANO AGRÍCOLA 2010/11, INTENÇÃO DE PLANTIO, E LEVANTAMENTO FINAL, ANO AGRÍCOLA 2009/10, SETEMBRO DE 2010¹

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 2010/11 que indica a provável área a ser plantada, em hectare, pelos agricultores, foi realizado de 1 a 23 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 2,9%, comparativamente ao ano agrícola 2009/10, totalizando 1,28 milhão de hectare ante 1,25 milhão de hectare, tendo como destaque o aumento da área de algodão (Tabela 1).

A expectativa é de acréscimo de 115,5% para a área de algodão, que deverá atingir 20,0 mil hectares plantados, principalmente pela retomada de antigas regiões produtoras no Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR) de Avaré. A referida elevação está relacionada, sobretudo, ao crescimento da demanda externa, notadamente na China e Índia, e as altas cotações do produto nos mercados internos e externos, influenciadas pela redução dos estoques das últimas quatro 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 incertezas de mercado.

As perspectivas para a safra 2010/11 de amendoim das águas no Estado de São Paulo apontam aumentos de 4,8% na área, mantendo a tendência registrada nos últimos anos, acomodada nas condições de renovação das áreas de canaviais e na concorrência com a soja.

Para a cultura do arroz - de sequeiro, várzea e irrigado -, a intenção de área plantada apresenta crescimento de 5,2%, em relação à safra passada.

O plantio de feijão das águas nesta safra ocupa 9,3% a mais de área no Estado, totalizando 82,7 mil hectares. Preços superiores aos de um ano atrás, consumo aquecido, cotações em alta e apoio do governo à comercialização são os principais fatores de estímulo para aumento de área.

A intenção de plantio da área de milho (safra de verão, incluindo o milho irrigado) é menor que da safra anterior, 576,0 mil ha em 2010/11 ante 589,6 mil ha em 2009/10, ou seja, 2,3% inferior nesta safra, por conta, principalmente, do preço baixo da última safra e da previsão de estiagem. Entretanto, o preço do milho subiu nos últimos meses e a expectativa de renda voltou a animar o produtor paulista. As exportações em alta e a possível falta do produto, em razão da queda na área plantada, estão levando muitos agricultores a reverem seus planos para o grão. Com a volta das chuvas, encerrando um ciclo de estiagem, o plantio foi retomado visto que aumentou a venda de sementes nas distribuidoras. Analistas comentam que a área do milho só não vai ser maior porque os produtores optaram pela soja, outro grão com boa cotação no mercado

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-82/2010.

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.

internacional, além de ser mais resistente a uma possível falta de chuvas, pois esta safra está sob influência do fenômeno La Niña. Se ocorrer um veranico em novembro ou começo de dezembro, as perdas no milho podem ser bem maiores do que na soja.

A área irrigada de milho permaneceu com valores próximos aos apresentados ao final da safra passada, ocupando 45,1 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 5,5% comparando-se à safra passada, devido 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 20,0% em relação ao ano passado, totalizando 19,6 mil hectares para 2010/11.

A cultura da batata das águas tem previsão de área plantada de 10.738 ha e deverá ser 9,7% superior que a do ano anterior, em razão da elevação dos preços no terceiro trimestre de 2010 e também a expectativa de semear o milho, aproveitando o adubo residual, após a colheita do tubérculo.

O levantamento a ser realizado no campo em novembro de 2010, referente ao ano agrícola 2010/11, deverá caracterizar melhor o quadro da agricultura paulista, com as primeiras informações de produção e produtividade para as culturas.

A safra 2010/11 de cana-de-açúcar deverá crescer 3,6%, para 438,4 milhões de toneladas, estimativas do quarto levantamento da safra no Estado de São Paulo para este ano agrícola. A área plantada de 5,7 milhões de hectares corresponde a um aumento de cerca de 3,0% em relação à safra 2009/10. O excesso de chuvas prejudicou a safra passada, mas, em contrapartida, favoreceu o desenvolvimento da lavoura deste ano em quase todas as regiões produtoras. Entretanto estima-se um rendimento agrícola nos mesmos níveis de 2009, por conta da falta de chuvas em épocas críticas da cultura.

Estimam-se perdas na área plantada com cebola do cultivo com mudas de 13,6%, bem como no volume a ser produzido de 11,7%, apesar de ganhos na produtividade (2,2%), comparativamente à safra passada. Isso é reflexo do alto custo de produção e dos preços pouco estimulan-

tes aos produtores, na época do plantio.

Os números ora disponibilizados para a cultura da laranja são provenientes da compatibilização de dois levantamentos, ambos realizados no campo em setembro de 2010. O levantamento feito pelo método subjetivo foi balizado pelo resultado obtido pelo levantamento por amostragem, produto de parceria entre a Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA) - IEA e CATI, e a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), pertencente ao Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).⁴

Os resultados do 4º levantamento para a cultura indicam que a área, na safra agrícola 2009/10, é 12,1% menor, comparativamente àquela de 2008/09, totalizando 620,1 mil hectares de área plantada em todo o Estado, principalmente por conta de um maior adensamento dos pés, que passaram de 320 pés/ha em 2009 para 406 pés/ha, em média, no Estado de São Paulo.

O volume de produção esperado, isto é, a estimativa do total de caixas produzidas, é de 318,6 milhões de caixas de 40,8 kg, com decréscimo de 10,3%, em relação ao obtido no ano agrícola anterior. Desse total, 292,7 milhões de caixas são destinados à comercialização - 83,4% tem como destino as unidades processadoras e 16,6% o mercado *in natura* -, uma vez que 1,9 milhão de caixas são provenientes de pomares doméstico e 24,0 milhões de caixas são computadas como perdas.

Para esta safra agrícola, a produção por pé atinge a marca de 1,7 cx. 40,8 kg por planta, decréscimo de 16,0% em relação a 2008/09, por conta principalmente das adversidades climáticas. As chuvas ocorridas durante a floração da respectiva safra ocasionaram alto índice de "estrelinha" (podridão floral) nos pomares e a forte estiagem desse ano prejudicou o desenvolvimento dos frutos e antecipou a maturação, o que influenciou na tomada de decisão dos produtores em antecipar a colheita para evitar maiores perdas.

O próximo levantamento a ser feito no campo em novembro apontará os dados finais de 2009/10.

Na pesquisa efetuada em setembro fo-

⁴AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS - APTA. Laranja: safra paulista de 2009/10 deve atingir 318,6 milhões de caixas. **Notícias**. nov. 2010. Disponível em: <<http://www.apta.sp.gov.br/noticias.php?id=3687>>. Acesso em: 11 nov. 2010.

ram também obtidos alguns números finais para a safra agrícola 2009/10.

Os dados da estimativa de feijão de inverno (incluindo o irrigado) apontam para queda de 31,1% na área plantada e de 23,5% na produção obtida, apesar de ganhos na produtividade da terra de 11,0%.

A área plantada com milho safrinha ficou em 253,4 mil hectares, cerca de 1,0% menor que a obtida na safra passada. O volume produzido nesta safra agrícola de 17,4 milhões de sacas de 60 kg foi 29,7% superior ao de 2008/09, devido aos ganhos de 31,0% na produtividade da terra.

A produção de trigo na safra 2009/10 foi 16,7% maior que a anterior, devido aos acréscimos de 27,4% na produtividade agrícola que compensou a retração de 8,4% na área plantada, relativamente a 2008/09. A cultura do triticale finaliza a safra com área 55,3% menor que a anterior e produção de 32,0 mil toneladas, representando 38,6% a menos do volume produzido na safra passada, embora o rendimento agrícola tenha sido 37,3% superior.

A safra de batata de inverno, colhida de agosto a novembro, apresentou estimativa de área plantada de 12,3 mil hectares, 16,3% superior que a estimativa de 2008/09. Os bataticultores paulistas colherão 9,8% a mais do que na safra passada, atingindo 319,9 mil toneladas. A elevação da área ocorreu devido aos ajustes de preços, na época da semeadura (abril a junho).

Na bananicultura foram observados acréscimos na produção de 5,3% e de 8,3% na área plantada. Apesar das condições climáticas desfavoráveis no início de 2010, o aumento na produção e área indica uma provável reversão da

expectativa de queda que era esperada no início do ano, por causa da associação entre chuva mais abundante e ocorrência de problemas fitossanitários, ligados à maior umidade, resultando na menor oferta da banana, a ser comercializada. O que se verificou, porém, foi que o preço pago pelo quilo da banana de certa maneira pode ter incentivado o maior uso de fungicidas e maiores tratamentos culturais, ante a possibilidade de maior remuneração pelo produto. Também cabe lembrar que parte da produção do Estado de Santa Catarina que, em 2009, foi colocada no mercado paulista, como opção para a queda nas exportações para o MERCOSUL, voltou a ser exportada, retirando a pressão de baixa no mercado paulista.

No levantamento final da safra agrícola 2009/10 a área plantada de café foi 1,3% inferior à da safra passada. Estimou-se a produção cafeeira paulista em 4,9 milhões de sacas beneficiadas, 31,1% superior ao ano agrícola anterior, por conta de acréscimo de 23,6% no rendimento, confirmando os resultados obtidos nas previsões anteriores, e ainda por conta da bienalidade (ciclo de alta) dessa cultura. Esses resultados se alinham com os obtidos no levantamento por amostragem da estimativa de safra de café arábica no Estado de São Paulo, realizado em parceria, iniciada em 2010, entre o IEA e a CATI, da SAA, e a CONAB, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)⁵.

⁵ TORRES, A. J. et al. Estimativa de safra de café no Estado de São Paulo. *Análise e Indicadores do Agronegócio*. v. 5, n. 9, set. 2010. 3 p. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=11970>>. Acesso em: 11 nov. 2010.

Recebido em 12/11/2010. Liberado para publicação em 16/11/2010.

TABELA 1 - Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas do Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2010/11, Intenção de Plantio, Setembro de 2010¹

Produto	Área (ha)		Variação percentual
	Final 2009/10	1° 2010/11	
Algodão	9.282	19.999	115,5
Amendoim das águas	54.415	57.040	4,8
Arroz ²	21.675	22.810	5,2
Batata das águas	9.788	10.738	9,7
Feijão das águas	75.692	82.740	9,3
Milho ²	589.562	576.043	-2,3
Soja ²	486.576	513.543	5,5

¹O presente levantamento foi efetuado de 1 a 23 de setembro de 2010.

²Inclui cultura irrigada.

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 2010/11, Intenção de Plantio, Setembro de 2010

(continua)

EDR	Algodão		Amendoim das águas	
	Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2009/10	Previsão 2010/11	Final 2009/10	Previsão 2010/11
Andradina	-	-	365	125
Araçatuba	-	-	2.340	2.242
Araraquara	-	-	892	1.476
Assis	20	20	5.796	5.620
Avaré	6.300	14.500	1	1
Barretos	-	-	4.005	4.315
Bauru	-	-	650	650
Botucatu	-	-	-	-
Bragança Paulista	-	-	-	-
Campinas	-	-	-	-
Catanduva	-	-	3.550	4.750
Dracena	245	330	2.439	2.523
Fernandópolis	202	202	-	-
Franca	-	-	500	615
General Salgado	-	-	320	290
Guaratinguetá	-	-	2	2
Itapetininga	847	850	-	-
Itapeva	700	2.500	29	46
Jaboticabal	-	-	8.460	8.680
Jales	3	3	39	52
Jaú	-	-	140	650
Limeira	282	325	-	-
Lins	-	-	3.510	1.640
Marília	-	-	4.163	4.543
Mogi das Cruzes	-	-	-	-
Mogi-Mirim	-	-	-	-
Orlândia	120	150	2.603	2.453
Ourinhos	-	-	-	-
Pindamonhangaba	-	-	-	-
Piracicaba	25	25	1	1
Presidente Prudente	82	562	3.785	3.865
Presidente Venceslau	302	249	470	620
Registro	-	-	5	5
Ribeirão Preto	-	-	5.463	5.796
São João da Boa Vista	-	20	-	-
São José do Rio Preto	40	40	726	1.239
São Paulo	-	-	-	-
Sorocaba	-	-	1	1
Tupã	114	102	4.161	4.760
Votuporanga	-	121	-	80
Estado	9.282	19.999	54.415	57.040

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 2010/11, Intenção de Plantio, Setembro de 2010

(continua)

EDR	Arroz de sequeiro e várzea ¹		Arroz irrigado	
	Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2009/10	Previsão 2010/11	Final 2009/10	Previsão 2010/11
Andradina	40	62	-	-
Araçatuba	43	42	-	-
Araraquara	85	60	-	-
Assis	91	101	1.210	1.210
Avaré	325	505	500	500
Barretos	20	15	-	-
Bauru	200	210	-	-
Botucatu	232	222	25	25
Bragança Paulista	103	90	2	2
Campinas	7	8	3	3
Catanduva	284	339	50	50
Dracena	11	21	22	22
Fernandópolis	31	81	-	-
Franca	344	444	-	-
General Salgado	69	57	-	-
Guaratinguetá	22	33	4.710	4.830
Itapetininga	300	173	50	50
Itapeva	961	957	500	700
Jaboticabal	222	212	-	-
Jales	134	129	-	-
Jaú	195	115	60	200
Limeira	488	478	100	107
Lins	1	1	-	-
Marília	64	64	-	-
Mogi das Cruzes	1	1	1	1
Mogi-Mirim	630	460	-	-
Orlândia	10	14	-	-
Ourinhos	261	231	20	25
Pindamonhangaba	12	25	7.154	7.826
Piracicaba	171	131	-	-
Presidente Prudente	52	52	-	-
Presidente Venceslau	-	10	-	-
Registro	652	668	620	620
Ribeirão Preto	193	193	-	-
São João da Boa Vista	145	199	12	12
São José do Rio Preto	81	79	-	-
São Paulo	-	-	-	-
Sorocaba	77	77	-	-
Tupã	60	60	-	-
Votuporanga	20	10	-	-
Estado	6.637	6.627	15.038	16.183

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 2010/11, Intenção de Plantio, Setembro de 2010

(continua)

EDR	Batata das águas		Feijão das águas		Milho ¹	
	Área (ha)		Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2009/10	Previsão 2010/11	Final 2009/10	Previsão 2010/11	Final 2009/10	Previsão 2010/11
Andradina	-	-	170	110	16.891	11.743
Araçatuba	-	-	3	3	11.003	13.243
Araraquara	-	-	60	30	10.020	10.790
Assis	-	-	295	270	12.930	14.580
Avaré	3.290	2.650	26.025	20.840	37.430	34.230
Barretos	-	-	20	20	8.945	8.210
Bauru	-	-	69	75	3.466	3.106
Botucatu	12	44	580	750	9.649	9.652
Bragança Paulista	589	581	548	656	12.412	12.759
Campinas	15	-	178	173	10.102	9.767
Catanduba	-	-	202	230	6.680	6.490
Dracena	-	-	550	550	4.160	3.527
Fernandópolis	-	-	60	60	6.035	5.982
Franca	250	280	257	307	11.878	11.780
General Salgado	-	-	82	77	9.464	9.645
Guaratinguetá	10	10	480	486	3.434	4.910
Itapetininga	3.030	3.980	7.212	12.314	52.461	53.840
Itapeva	810	1.210	28.880	36.095	79.133	68.758
Jaboticabal	-	-	33	30	6.495	6.935
Jales	-	-	13	11	4.700	5.690
Jaú	-	-	125	115	5.940	5.970
Limeira	-	-	220	240	26.121	25.351
Lins	-	-	93	93	9.960	7.058
Marília	-	-	152	219	6.321	7.186
Mogi das Cruzes	5	70	250	255	893	920
Mogi-Mirim	20	20	126	128	19.400	17.580
Orlândia	-	-	-	-	10.181	9.191
Ourinhos	100	100	2.580	2.320	25.120	27.890
Pindamonhangaba	5	10	816	820	2.992	4.285
Piracicaba	-	-	233	298	5.110	4.638
Presidente Prudente	-	-	742	842	9.158	9.438
Presidente Venceslau	-	-	515	310	5.770	5.620
Registro	-	-	282	303	661	551
Ribeirão Preto	-	-	54	58	4.652	4.391
São João da Boa Vista	1.019	1.150	942	894	40.136	40.711
São José do Rio Preto	-	-	248	199	18.713	19.710
São Paulo	3	3	73	58	142	127
Sorocaba	630	630	1.923	1.898	18.896	18.516
Tupã	-	-	173	195	3.554	3.805
Votuporanga	-	-	428	408	14.460	12.360
Estado	9.788	10.738	75.692	82.740	545.468	530.935

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 2010/11, Intenção de Plantio, Setembro de 2010

(conclusão)

EDR	Milho irrigado		Soja ¹		Soja irrigada	
	Área (ha)		Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2009/10	Previsão 2010/11	Final 2009/10	Previsão 2010/11	Final 2009/10	Previsão 2010/11
Andradina	1.053	205	1.600	1.140	3.105	2.208
Araçatuba	401	31	17.590	18.563	-	-
Araraquara	-	-	2.100	3.070	-	-
Assis	50	50	127.840	129.650	-	-
Avaré	11.635	13.140	26.230	23.750	5.850	7.130
Barretos	3.585	3.595	43.575	45.605	-	-
Bauru	1.020	680	600	600	-	-
Botucatu	100	100	670	1.040	-	-
Bragança Paulista	100	100	-	-	-	-
Campinas	170	200	587	587	80	80
Catanduva	200	300	900	910	300	300
Dracena	12	14	-	-	-	-
Fernandópolis	140	80	2.437	2.260	36	36
Franca	200	200	6.015	6.410	-	-
General Salgado	152	98	5.768	5.074	-	-
Guaratinguetá	-	-	-	-	-	-
Itapetininga	1.500	750	11.380	12.080	250	350
Itapeva	11.625	10.300	62.820	74.688	5.000	5.900
Jaboticabal	-	-	5.330	5.260	-	-
Jales	373	408	300	350	-	-
Jaú	10	10	700	500	-	-
Limeira	354	354	2.613	3.165	20	20
Lins	-	-	250	250	-	-
Marília	-	-	1.194	1.290	-	-
Mogi das Cruzes	-	-	-	-	-	-
Mogi-Mirim	-	-	620	650	-	-
Orlândia	1.190	1.820	72.160	68.704	670	670
Ourinhos	1.897	2.050	32.535	34.025	700	750
Pindamonhangaba	-	-	200	200	-	-
Piracicaba	-	-	680	720	-	-
Presidente Prudente	450	800	25.960	35.640	-	250
Presidente Venceslau	-	-	2.864	2.434	-	-
Registro	-	-	-	-	-	-
Ribeirão Preto	4	4	2.350	3.000	-	-
São João da Boa Vista	6.178	7.850	3.325	3.755	100	300
São José do Rio Preto	268	309	2.037	2.213	-	229
São Paulo	-	-	-	-	-	-
Sorocaba	100	100	732	732	-	-
Tupã	-	-	500	500	-	500
Votuporanga	1.327	1.560	5.750	5.100	253	705
Estado	44.094	45.108	470.212	493.915	16.364	19.428

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 2009/10, 4º Levantamento, Setembro de 2010 (continua)

EDR	Cebola de muda ¹		Cana para indústria		
	Área (hectare)	Produção (tonelada)	Área nova (hectare)	Área em produção (hectare)	Produção (tonelada)
Andradina	-	-	21.074	224.002	19.385.182
Araçatuba	-	-	6.397	257.279	23.201.064
Araraquara	-	-	30.237	239.422	19.236.113
Assis	-	-	27.462	227.135	18.854.725
Avaré	-	-	3.060	76.000	6.398.850
Barretos	20	800	46.620	404.968	36.187.259
Bauru	-	-	13.283	110.967	9.064.360
Botucatu	-	-	9.790	80.057	6.746.369
Bragança Paulista	-	-	20	3.380	299.480
Campinas	-	-	144	29.809	2.449.617
Catanduva	-	-	32.118	223.955	18.402.060
Dracena	-	-	8.118	140.967	12.257.554
Fernandópolis	-	-	8.680	46.374	3.988.820
Franca	-	-	6.970	139.860	12.253.600
General Salgado	-	-	23.087	162.149	15.181.419
Guaratinguetá	4	56	4	184	11.338
Itapetininga	350	8.300	1.200	39.223	3.348.440
Itapeva	544	10.543	2.036	8.109	801.055
Jaboticabal	1.382	52.770	35.580	225.316	20.930.230
Jales	-	-	5.393	21.620	2.576.700
Jaú	-	-	23.486	257.603	21.344.653
Limeira	-	-	30.550	140.158	13.115.106
Lins	-	-	17.141	155.392	13.601.683
Marília	-	-	-	25.676	2.330.160
Mogi das Cruzes	-	-	-	90	1.800
Mogi-Mirim	-	-	5.700	46.282	3.968.965
Orlândia	-	-	50.200	374.658	31.949.096
Ourinhos	-	-	3.975	105.140	9.416.500
Pindamonhangaba	-	-	195	2.006	206.020
Piracicaba	-	-	27.190	178.506	14.291.640
Presidente Prudente	-	-	54.744	177.822	14.547.450
Presidente Venceslau	5	200	16.178	86.905	6.115.010
Registro	-	-	5	41	2.150
Ribeirão Preto	-	-	9.883	366.808	30.064.189
São João da Boa Vista	957	31.038	15.949	121.230	10.672.757
São José do Rio Preto	4	100	33.655	220.946	18.767.427
São Paulo	-	-	-	-	-
Sorocaba	377	11.397	270	27.310	2.194.860
Tupã	-	-	4.555	64.743	5.540.448
Votuporanga	-	-	13.878	102.760	8.705.442
Estado	3.643	115.204	588.827	5.114.852	438.409.591

¹Cebola em plantio direto: 1.853 hectares produzindo 86.016 toneladas.

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 2009/10, 4º Levantamento, Setembro de 2010 (conclusão)

EDR	Laranja		Produção (cx. 40,8 kg)
	Pés novos	Pés em produção	
Andradina	53.527	244.257	751.090
Araçatuba	-	-	-
Araraquara	3.656.816	19.991.734	26.131.141
Assis	18.868	100.517	217.382
Avaré	2.327.612	8.886.531	14.693.336
Barretos	5.645.666	25.294.830	34.712.902
Bauru	3.153.742	10.286.305	19.866.725
Botucatu	3.692.632	8.292.853	14.493.617
Bragança Paulista	210.249	748.510	1.007.984
Campinas	669	328.906	648.488
Catanduva	1.513.148	6.268.189	9.658.699
Dracena	-	7.515	8.662
Fernandópolis	524.750	3.496.613	6.774.733
Franca	1.407.754	2.456.277	4.623.168
General Salgado	1.806.440	951.516	2.090.208
Guaratinguetá	401	12.317	19.955
Itapetininga	1.172.638	6.736.930	11.703.937
Itapeva	639.468	2.142.710	2.531.225
Jaboticabal	3.556.854	16.633.923	21.266.385
Jales	1.658.929	3.991.650	9.917.042
Jaú	1.361.922	10.242.732	17.579.474
Limeira	896.574	17.341.570	22.395.186
Lins	2.489.492	7.405.999	13.504.925
Marília	1.013.061	468.043	944.575
Mogi das Cruzes	-	5.665	12.190
Mogi-Mirim	2.474.275	13.972.112	23.107.196
Orlândia	532.591	-	-
Ourinhos	2.938.136	4.671.580	6.694.381
Pindamonhangaba	4.416	87.821	150.955
Piracicaba	1.081.241	1.596.023	2.422.254
Presidente Prudente	2.409	15.031	33.273
Presidente Venceslau	-	-	-
Registro	-	-	-
Ribeirão Preto	168.971	2.460.947	3.392.409
São João da Boa Vista	993.671	15.617.650	25.998.070
São José do Rio Preto	2.458.449	8.869.179	12.262.880
São Paulo	-	11.294	24.957
Sorocaba	54.062	1.150.410	2.780.999
Tupã	401	14.037	27.130
Votuporanga	322.128	3.145.264	6.189.185
Estado	47.831.962	203.947.436	318.636.716

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 2009/10, Levantamento Final, Setembro de 2010

(continua)

EDR	Banana			Milho safrinha	
	Área nova (hectare)	Área em produção (hectare)	Produção (tonelada)	Área (hectare)	Produção (sc. 60 kg)
Andradina	163	860	14.580	1.780	171.450
Araçatuba	488	1.007	15.224	9.282	497.342
Araraquara	13	50	832	200	7.500
Assis	224	1.382	20.030	113.620	7.936.900
Avaré	162	1.070	37.000	10.341	832.930
Barretos	66	29	773	14.428	925.069
Bauru	27	43	1.700	174	9.060
Botucatu	6	41	1.230	1.232	73.060
Bragança Paulista	24	147	2.688	255	16.565
Campinas	20	339	11.813	130	9.200
Catanduva	106	181	3.191	660	43.740
Dracena	48	190	3.589	140	7.850
Fernandópolis	1.115	1.880	17.200	800	28.100
Franca	32	174	2.110	1.910	108.630
General Salgado	49	528	5.984	1.131	75.392
Guaratinguetá	7	126	1.571	24	720
Itapetininga	18	133	2.718	12.380	1.125.750
Itapeva	79	240	6.923	18.530	1.622.300
Jaboticabal	20	111	3.303	270	13.900
Jales	1.525	2.775	37.986	579	26.695
Jaú	10	100	5.000	300	14.250
Limeira	9	172	5.634	582	31.660
Lins	9	115	3.128	374	21.210
Marília	1	9	51	656	38.180
Mogi das Cruzes	-	26	387	328	13.335
Mogi-Mirim	-	119	4.563	650	47.000
Orlândia	-	173	2.664	11.116	499.972
Ourinhos	16	142	3.017	21.300	1.315.500
Pindamonhangaba	359	2.931	42.559	440	16.500
Piracicaba	10	114	3.363	962	79.750
Presidente Prudente	18	217	4.688	19.250	1.230.200
Presidente Venceslau	11	34	618	2.144	103.320
Registro	700	32.266	818.724	35	1.405
Ribeirão Preto	3	50	1.159	190	12.200
São João da Boa Vista	25	242	6.105	3.050	196.910
São José do Rio Preto	31	148	1.867	1.140	56.600
São Paulo	3	4.697	67.226	36	1.296
Sorocaba	8	507	10.659	2.639	138.640
Tupã	4	41	775	355	15.219
Votuporanga	59	370	5.920	40	3.200
Estado	5.468	53.779	1.178.552	253.453	17.368.500

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 2009/10, Levantamento Final, Setembro de 2010

(continua)

EDR	Feijão de inverno irrigado		Feijão de inverno ¹	
	Área (hectare)	Produção (sc. 60 kg)	Área (hectare)	Produção (sc. 60 kg)
Andradina	803	27.530	2.405	64.930
Araçatuba	161	5.434	40	740
Araraquara	-	-	-	-
Assis	80	2.960	-	-
Avaré	1.985	81.300	215	6.225
Barretos	3.845	153.725	-	-
Bauru	31	1.090	5	75
Botucatu	20	500	400	10.800
Bragança Paulista	50	1.100	58	1.390
Campinas	105	2.675	-	-
Catanduva	655	22.650	40	1.040
Dracena	55	1.100	1.381	20.630
Fernandópolis	-	-	35	490
Franca	60	1.500	70	1.840
General Salgado	32	1.192	528	9.306
Guaratinguetá	-	-	-	-
Itapetininga	436	19.343	260	7.060
Itapeva	500	13.000	250	4.900
Jaboticabal	55	1.765	20	400
Jales	231	7.698	110	1.467
Jaú	45	1.550	20	703
Limeira	71	2.860	72	1.390
Lins	-	-	5	50
Marília	15	300	370	6.738
Mogi das Cruzes	60	840	68	950
Mogi-Mirim	680	22.650	230	3.900
Orlândia	2.000	90.000	-	-
Ourinhos	1.990	88.180	380	10.500
Pindamonhangaba	-	-	5	50
Piracicaba	-	-	166	4.850
Presidente Prudente	381	12.690	630	8.860
Presidente Venceslau	50	1.750	760	17.790
Registro	-	-	30	650
Ribeirão Preto	-	-	33	725
São João da Boa Vista	6.801	318.490	1	15
São José do Rio Preto	300	10.375	31	626
São Paulo	5	175	5	175
Sorocaba	70	2.310	10	200
Tupã	210	4.300	207	3.577
Votuporanga	643	23.049	-	-
Estado	22.425	924.081	8.840	193.042

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 2009/10, Levantamento Final, Setembro de 2010

(continua)

EDR	Soja safrinha		Trigo		Triticale	
	Área (hectare)	Produção (sc. 60 kg)	Área (hectare)	Produção (sc. 60 kg)	Área (hectare)	Produção (sc. 60 kg)
Andradina	-	-	-	-	-	-
Araçatuba	-	-	-	-	-	-
Araraquara	-	-	-	-	-	-
Assis	-	-	4.370	189.550	120	4.800
Avaré	20	500	8.316	439.618	2.430	106.660
Barretos	1.000	42.000	-	-	-	-
Bauru	-	-	-	-	-	-
Botucatu	-	-	870	42.500	30	900
Bragança Paulista	-	-	-	-	-	-
Campinas	-	-	194	4.850	-	-
Catanduva	50	1.000	-	-	-	-
Dracena	-	-	-	-	-	-
Fernandópolis	-	-	-	-	-	-
Franca	270	11.700	108	8.964	-	-
General Salgado	-	-	-	-	-	-
Guaratinguetá	35	1.050	-	-	-	-
Itapetininga	-	-	6.770	355.911	615	27.340
Itapeva	3.010	94.730	29.000	1.390.000	7.700	372.500
Jaboticabal	-	-	-	-	-	-
Jales	-	-	-	-	-	-
Jaú	-	-	-	-	-	-
Limeira	-	-	-	-	-	-
Lins	-	-	-	-	-	-
Marília	-	-	-	-	-	-
Mogi das Cruzes	-	-	-	-	-	-
Mogi-Mirim	-	-	86	2.838	185	7.770
Orlândia	760	30.010	-	-	-	-
Ourinhos	-	-	2.050	49.650	205	12.025
Pindamonhangaba	-	-	20	400	15	300
Piracicaba	-	-	160	6.200	20	700
Presidente Prudente	-	-	-	-	-	-
Presidente Venceslau	-	-	-	-	-	-
Registro	-	-	-	-	-	-
Ribeirão Preto	-	-	-	-	-	-
São João da Boa Vista	-	-	563	24.780	-	-
São José do Rio Preto	-	-	-	-	-	-
São Paulo	-	-	-	-	-	-
Sorocaba	-	-	947	37.925	-	-
Tupã	-	-	-	-	-	-
Votuporanga	-	-	-	-	-	-
Estado	5.145	180.990	53.454	2.553.186	11.320	532.995

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 2009/10, Levantamento Final, Setembro de 2010

(continua)

EDR	Batata de inverno		Café ¹		
	Área (hectare)	Produção (sc. 50 kg)	Área nova (hectare)	Área em produção (hectare)	Produção beneficiada (sc. 60 kg)
Andradina	-	-	-	115	1.576
Araçatuba	-	-	119	2.018	32.556
Araraquara	-	-	110	2.405	39.198
Assis	-	-	108	1.144	28.149
Avaré	1.500	370.000	334	7.953	116.650
Barretos	-	-	8	261	4.686
Bauru	-	-	50	1.832	32.465
Botucatu	44	28.600	213	4.337	99.230
Bragança Paulista	460	218.600	405	10.254	242.478
Campinas	233	101.984	215	970	27.140
Catanduva	-	-	8	409	4.924
Dracena	-	-	139	5.045	75.403
Fernandópolis	-	-	50	537	5.370
Franca	300	240.000	2.360	49.268	1.538.168
General Salgado	-	-	1	442	4.437
Guaratinguetá	-	-	1	197	2.130
Itapetininga	1.820	1.063.000	-	45	1.423
Itapeva	1.105	723.500	-	18	256
Jaboticabal	-	-	9	324	6.850
Jales	-	-	101	727	8.126
Jaú	-	-	437	6.434	151.940
Limeira	500	250.000	15	1.477	40.616
Lins	-	-	114	2.279	55.150
Marília	-	-	4.574	25.126	600.484
Mogi das Cruzes	155	47.000	-	28	440
Mogi-Mirim	400	120.000	100	3.083	50.910
Orlândia	208	83.246	107	1.971	57.622
Ourinhos	50	20.000	1.285	17.224	365.105
Pindamonhangaba	15	4.500	47	151	3.367
Piracicaba	-	-	2	117	3.065
Presidente Prudente	-	-	60	906	16.523
Presidente Venceslau	-	-	40	202	4.700
Registro	-	-	3	1.303	31.270
Ribeirão Preto	-	-	80	5.703	149.883
São João da Boa Vista	5.300	3.042.300	2.198	44.565	1.013.271
São José do Rio Preto	-	-	209	1.634	24.425
São Paulo	-	-	-	27	388
Sorocaba	250	85.000	-	234	2.805
Tupã	-	-	317	7.227	71.416
Votuporanga	-	-	22	1.194	18.699
Estado	12.340	6.397.730	13.841	209.186	4.933.294

¹Renda no benefício: 19,4kg.

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 2009/10, Levantamento Final, Setembro de 2010

(conclusão)

EDR	Mamona		Limão		
	Área (hectare)	Produção (sc. 50 kg)	Pés novos	Pés em produção	Produção (cx. 40,8 kg)
Andradina	20	800	1.660	44.550	150.400
Araçatuba	-	-	-	-	-
Araraquara	-	-	1.000	20.000	60.000
Assis	-	-	2.000	26.610	119.745
Avaré	-	-	200	4.320	10.640
Barretos	-	-	30.800	432.180	932.026
Bauru	10	300	2.000	72.040	213.266
Botucatu	-	-	8.000	315.000	787.500
Bragança Paulista	-	-	7.000	22.730	45.075
Campinas	-	-	-	15.958	34.286
Catanduva	-	-	445.020	3.087.000	8.940.400
Dracena	25	625	1.268	730	1.500
Fernandópolis	-	-	3.000	99.350	237.900
Franca	-	-	2.800	5.850	14.800
General Salgado	10	360	-	57.100	113.750
Guaratinguetá	-	-	-	2.160	2.160
Itapetininga	-	-	1.000	52.600	124.800
Itapeva	-	-	-	5.000	5.000
Jaboticabal	-	-	245.300	2.021.155	6.244.650
Jales	-	-	54.250	403.860	1.382.255
Jaú	-	-	350	46.125	45.825
Limeira	6	300	-	74.250	141.900
Lins	-	-	11.100	66.983	136.971
Marília	2	40	6.000	13.988	32.764
Mogi das Cruzes	-	-	-	2.370	5.714
Mogi-Mirim	-	-	132.350	696.350	1.231.070
Orlândia	-	-	-	-	-
Ourinhos	10	500	2.500	3.000	6.000
Pindamonhangaba	-	-	-	10.201	23.094
Piracicaba	-	-	14.000	6.100	10.770
Presidente Prudente	-	-	-	10.900	28.400
Presidente Venceslau	124	2.624	-	-	-
Registro	-	-	-	-	-
Ribeirão Preto	-	-	350	17.434	24.701
São João da Boa Vista	-	-	12.800	176.222	244.722
São José do Rio Preto	-	-	54.180	145.490	387.010
São Paulo	-	-	-	8.400	19.000
Sorocaba	-	-	16.250	132.300	261.700
Tupã	-	-	1.000	150	450
Votuporanga	-	-	5.000	18.200	68.600
Estado	207	5.549	1.061.178	8.116.656	22.088.844

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 2010/11, Intenção de Plantio, Setembro de 2010

(continua)

RA	Algodão		Amendoim das águas	
	Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2009/10	Previsão 2010/11	Final 2009/10	Previsão 2010/11
Araçatuba	-	-	2.725	2.387
Baixada Santista	-	-	-	-
Barretos	-	-	3.905	3.775
Bauru	-	-	4.300	2.940
Campinas	307	370	1	1
Central	-	-	3.672	4.656
Franca	120	150	3.103	3.053
Marília	44	44	14.340	14.983
Presidente Prudente	719	1.219	6.474	6.948
Registro	-	-	5	5
Ribeirão Preto	-	-	11.243	11.851
São José do Rio Preto	245	366	4.615	6.391
São José dos Campos	-	-	2	2
São Paulo	-	-	-	-
Sorocaba	7.847	17.850	31	48
Estado	9.282	19.999	54.415	57.040
RA	Arroz de sequeiro e várzea ¹		Arroz irrigado	
	Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2009/10	Previsão 2010/11	Final 2009/10	Previsão 2010/11
Araçatuba	92	111	-	-
Baixada Santista	-	-	-	-
Barretos	20	15	-	-
Bauru	386	316	60	200
Campinas	1.534	1.355	117	124
Central	107	82	-	-
Franca	354	458	-	-
Marília	372	387	1.210	1.210
Presidente Prudente	63	83	22	22
Registro	632	656	620	620
Ribeirão Preto	393	383	-	-
São José do Rio Preto	610	688	50	50
São José dos Campos	34	58	11.864	12.656
São Paulo	1	1	1	1
Sorocaba	2.040	2.035	1.095	1.300
Estado	6.637	6.627	15.038	16.183

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 2010/11, Intenção de Plantio, Setembro de 2010

(conclusão)

RA	Batata das águas		Feijão das águas		Milho ¹	
	Área (ha)		Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2009/10	Previsão 2010/11	Final 2009/10	Previsão 2010/11	Final 2009/10	Previsão 2010/11
Araçatuba	-	-	218	155	33.728	29.776
Baixada Santista	-	-	2	2	17	17
Barretos	-	-	5	5	9.090	8.360
Bauru	-	-	287	283	18.545	15.234
Campinas	1.643	1.751	2.137	2.219	111.684	109.677
Central	-	-	60	30	14.370	15.225
Franca	250	280	257	307	19.751	18.571
Marília	-	-	1.455	1.549	40.583	44.401
Presidente Prudente	-	-	1.812	1.707	19.430	18.895
Registro	-	-	272	295	481	533
Ribeirão Preto	-	-	102	103	8.960	9.141
São José do Rio Preto	-	-	988	943	54.218	55.087
São José dos Campos	15	20	1.296	1.307	6.426	9.195
São Paulo	8	73	322	311	1.018	1.030
Sorocaba	7.872	8.614	66.480	73.525	207.166	195.794
Estado	9.788	10.738	75.692	82.740	545.468	530.935

RA	Milho irrigado		Soja ¹		Soja irrigada	
	Área (ha)		Área (ha)		Área (ha)	
	Final 2009/10	Previsão 2010/11	Final 2009/10	Previsão 2010/11	Final 2009/10	Previsão 2010/11
Araçatuba	1.606	334	23.928	23.647	3.105	2.208
Baixada Santista	-	-	-	-	-	-
Barretos	3.585	3.595	42.605	43.955	-	-
Bauru	1.030	690	1.550	1.350	-	-
Campinas	6.802	8.504	7.675	8.817	200	400
Central	-	-	2.400	3.350	-	-
Franca	1.390	2.020	77.845	74.714	670	670
Marília	250	250	159.829	162.575	-	500
Presidente Prudente	462	814	28.024	37.374	-	250
Registro	-	-	-	-	-	-
Ribeirão Preto	4	4	8.680	10.030	-	-
São José do Rio Preto	2.308	2.657	12.454	11.963	589	1.270
São José dos Campos	0	-	200	200	-	-
São Paulo	-	-	-	-	-	-
Sorocaba	26.657	26.240	105.022	115.940	11.800	14.130
Estado	44.094	45.108	470.212	493.915	16.364	19.423

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 2009/10, 4º Levantamento, Setembro de 2010

RA	Cebola de muda ¹		Cana para indústria		
	Área (hectare)	Produção (tonelada)	Área nova (hectare)	Área em produção (hectare)	Produção (tonelada)
Araçatuba	-	-	35.046	568.528	50.988.585
Baixada Santista	-	-	-	-	-
Barretos	280	9.000	44.950	385.370	34.065.929
Bauru	-	-	52.680	487.574	41.053.551
Campinas	957	31.038	77.083	535.783	46.140.190
Central	122	4.570	50.017	396.136	33.408.173
Franca	-	-	55.770	484.918	42.104.696
Marília	-	-	39.484	402.621	33.938.637
Presidente Prudente	5	200	74.823	419.821	34.463.430
Registro	-	-	5	37	1.990
Ribeirão Preto	1.000	40.000	28.753	484.608	41.041.689
São José do Rio Preto	4	100	109.236	690.556	59.219.529
São José dos Campos	4	56	199	2.190	217.358
São Paulo	-	-	-	90	1.800
Sorocaba	1.271	30.240	20.781	256.618	21.764.034
Estado	3.643	115.204	588.827	5.114.852	438.409.591

RA	Laranja		
	Pés novos	Pés em produção	Produção (cx. 40,8 kg)
Araçatuba	1.682.660	848.505	2.165.991
Baixada Santista	-	2.818	3.070
Barretos	5.707.356	25.750.443	35.313.558
Bauru	5.524.056	20.876.297	39.648.322
Campinas	7.000.134	56.113.982	86.675.567
Central	7.119.998	36.876.029	47.572.723
Franca	1.565.658	1.186.351	1.876.769
Marília	4.108.111	5.728.239	7.998.141
Presidente Prudente	2.409	24.947	47.894
Registro	-	-	-
Ribeirão Preto	575.640	3.024.886	5.362.955
São José do Rio Preto	6.654.711	26.118.162	45.477.846
São José dos Campos	4.817	100.138	170.910
São Paulo	-	14.140	34.077
Sorocaba	7.886.412	27.282.498	46.288.893
Estado	47.831.962	203.947.436	318.636.716

¹Cebola em plantio direto: 1.853 hectares produzindo 86.016 toneladas.

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 2009/10, Levantamento Final, Setembro de 2010

(continua)

RA	Banana			Milho safrinha		
	Área nova (hectare)	Área em produção (hectare)	Produção (tonelada)	Área (hectare)	Produção (sc. 60 kg)	
Araçatuba	682	2.165	32.004	11.923	725.184	
Baixada Santista	3	4.610	66.514	-	-	
Barretos	66	31	803	14.448	926.169	
Bauru	36	187	6.328	848	44.520	
Campinas	98	1.162	36.825	4.759	305.585	
Central	33	149	3.805	360	17.500	
Franca	32	347	4.774	12.816	597.952	
Marília	239	1.519	22.646	133.631	9.142.299	
Presidente Prudente	77	444	8.925	21.634	1.346.370	
Registro	700	32.116	814.974	35	1.405	
Ribeirão Preto	3	60	1.459	490	25.650	
São José do Rio Preto	2.855	5.583	69.949	3.489	177.335	
São José dos Campos	366	3.057	44.129	464	17.220	
São Paulo	0	113	1.099	364	14.631	
Sorocaba	279	2.234	64.317	48.192	4.026.680	
Estado	5.468	53.779	1.178.552	253.453	17.368.500	
RA	Feijão de inverno irrigado		Feijão de inverno ¹			
	Área (hectare)	Produção (sc. 60 kg)	Área (hectare)	Produção (sc. 60 kg)		
Araçatuba	976	33.556	2.921	74.259		
Baixada Santista	-	-	-	-		
Barretos	3.845	153.725	-	-		
Bauru	76	2.640	30	828		
Campinas	7.707	347.775	392	7.020		
Central	10	340	-	-		
Franca	2.060	91.500	70	1.840		
Marília	1.545	69.240	670	14.638		
Presidente Prudente	486	15.540	2.858	48.657		
Registro	-	-	30	650		
Ribeirão Preto	45	1.425	53	1.125		
São José do Rio Preto	1.849	64.372	268	4.341		
São José dos Campos	-	-	5	50		
São Paulo	65	1.015	73	1.125		
Sorocaba	3.761	142.953	1.470	38.510		
Estado	22.425	924.081	8.840	193.042		
RA	Soja safrinha		Trigo		Triticale	
	Área (hectare)	Produção (sc. 60 kg)	Área (hectare)	Produção (sc. 60 kg)	Área (hectare)	Produção (sc. 60 kg)
Araçatuba	-	-	-	-	-	-
Baixada Santista	-	-	-	-	-	-
Barretos	1.000	42.000	-	-	-	-
Bauru	-	-	-	-	-	-
Campinas	-	-	903	33.668	205	8.470
Central	-	-	-	-	-	-
Franca	940	38.110	108	8.964	-	-
Marília	-	-	6.320	234.700	200	10.800
Presidente Prudente	-	-	-	-	-	-
Registro	-	-	-	-	-	-
Ribeirão Preto	90	3.600	-	-	-	-
São José do Rio Preto	50	1.000	-	-	-	-
São José dos Campos	35	1.050	20	400	15	300
São Paulo	-	-	-	-	-	-
Sorocaba	3.030	95.230	46.103	2.275.454	10.900	513.425
Estado	5.145	180.990	53.454	2.553.186	11.320	532.995

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 2009/10, Levantamento Final, Setembro de 2010

(conclusão)

RA	Batata de inverno		Café ¹		
	Área (hectare)	Produção (sc. 50 kg)	Área nova (hectare)	Área em produção (hectare)	Produção beneficiada (sc. 60 kg)
Araçatuba	-	-	120	2.424	36.462
Baixada Santista	-	-	-	12	238
Barretos	-	-	8	272	5.426
Bauru	-	-	331	8.475	186.455
Campinas	6.893	3.732.884	3.185	62.086	1.421.580
Central	-	-	119	2.985	51.288
Franca	508	323.246	2.227	42.225	1.334.370
Marília	-	-	4.911	33.995	744.986
Presidente Prudente	-	-	382	9.908	132.874
Registro	-	-	3	1.193	28.520
Ribeirão Preto	-	-	320	14.450	405.323
São José do Rio Preto	-	-	390	4.652	63.651
São José dos Campos	15	4.500	48	348	5.497
São Paulo	155	47.000	-	43	590
Sorocaba	4.769	2.290.100	1.797	26.116	516.034
Estado	12.340	6.397.730	13.841	209.186	4.933.294
RA	Mamona		Limão		
	Área (hectare)	Produção (sc. 50 kg)	Pés novos	Pés em produção	Produção (cx. 40,8 kg)
Araçatuba	30	1.160	1.660	101.650	264.150
Baixada Santista	-	-	-	3.800	6.700
Barretos	-	-	46.500	534.560	1.231.846
Bauru	10	300	13.450	171.798	389.387
Campinas	6	300	182.150	1.109.960	1.924.498
Central	-	-	212.300	1.695.600	5.520.080
Franca	-	-	-	1.850	8.800
Marília	12	540	8.200	40.748	152.959
Presidente Prudente	149	3.249	2.068	11.630	29.900
Registro	-	-	-	-	-
Ribeirão Preto	-	-	21.450	264.609	515.451
São José do Rio Preto	-	-	561.450	3.753.900	11.016.165
São José dos Campos	-	-	-	12.361	25.254
São Paulo	-	-	-	6.970	18.014
Sorocaba	-	-	11.950	407.220	985.640
Estado	207	5.549	1.061.178	8.116.656	22.088.844

¹Renda no benefício: 19,4 kg.

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

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

v.40, n. 11, novembro 2010

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

Corpo Técnico em Exercício

Diretor Técnico de Departamento: Valquíria da Silva

Diretor substituto: Nilda Tereza Cardoso de Mello

Assistência Técnica: Adriana Renata Verdi, Nilda Tereza Cardoso de Mello, Paulo José Coelho, Ana Maria Pereira Amaral

Assistência Técnica de Ação Regional: Rejane Cecília Ramos

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: Elizabeth Alves e Nogueira

2º Diretor substituto: Adriana Renata Verdi

Alfredo Tsunehiro, Ana Victória Vieira Martins Monteiro, Andréa Leda Ramos de Oliveira, Célia Regina Roncato Penteado Tavares Ferreira, Celso Luis Rodrigues Vegro, Denyse Chabaribery, Ikuyo Kiyuna, José Eduardo Rodrigues Veiga, José Roberto da Silva, Katia Nachluk, Lenise Mondini¹, Malímiria Norico Otani, Maria Célia Martins de Souza, Marina Brasil Rocha, Marisa Zeferino Barbosa, Marli Dias Mascarenhas Oliveira, Maximiliano Miura, Nilce da Penha Migueles Panzutti, Priscilla Rocha Silva Fagundes, Regina Helena Varella Pettii, Renata Martins, Roberto de Assumpção, Rosana de Oliveira Pithan e Silva, Samira Aoun, Sebastião Nogueira Junior, Sônia Santana Martins, Soraia de Fátima Ramos, Terezinha Joyce Fernandes Franca, Waldemar Pires de Camargo Filho, Yara Maria Chagas de Carvalho

Unidade Laboratorial de Referência de Análise Econômica

Diretor: Elizabeth Alves e Nogueira

1º Diretor substituto: Rejane Cecília Ramos

2º Diretor substituto: Geni Satiko Sato

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 Roberto Ferreira Bueno, Celma da Silva Lago Baptistella, Danton Leonel de Camargo Bini, Eduardo Pires Castanho Filho, Felipe Pires de Camargo, Francisco Alberto Pino, Marcos Alberto Penna Trindade, Maria Carlota Meloni Vicente, Maria de Lourdes Barros Camargo, 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: Maria Auxiliadora de Carvalho

1º 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

Núcleo de Editoração Técnico-Científica

Diretor: Rachel Mendes de Campos

Diretor substituto: Maria Áurea Cassiano Turri

André Kazuo Yamagami

Núcleo de Qualificação de Recursos Humanos

Diretor: César Roberto Leite da Silva

Diretor substituto: Deborah Silva de Oliveira Alencar

Núcleo de Negócios Tecnológicos

Diretor: Avani Cristina de Oliveira

Centro de Administração da Pesquisa e Desenvolvimento

Diretor: Jorge Matsuo Yamane

1º Diretor substituto: Odilon Mário Barletta Nunes

Técnicos em outras Instituições

Carlos Nabil Ghobril, Eder Pinatti, José Roberto Vicente, José Sidnei Gonçalves, José Venâncio de Resende, Neide Tizue Matsunaka Chiyoda, Nelson Pedro Staudt, Raquel Castellucci Caruso Sachs, Sueli Alves Moreira Souza

Técnicos realizando curso de Pós-Graduação

Ana Paula Porfírio da Silva, Carlos Eduardo Fredo, Marie Anne Najm Chalita, Mario Antonio Margarido, Silene Maria de Freitas

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 - Apreciação 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 os 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.

4 - Editor

Editor Executivo: Regina Junko Yoshii

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