

v. 43, n. 4, julho/agosto 2013

Série Técnica *apta*

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

São Paulo, SP, Brasil

ISSN 0100-4409

Informações Econômicas, SP, v. 43, n. 4, julho/agosto 2013

Conselho Editorial de IE

Ângela Kageyama (UNICAMP, SP)
Arlison Favareto (UFABC, SP)
Denise de Souza Elias (UECE, CE)
Flávio Sacco dos Anjos (UFPEL, RS)
Geraldo da Silva e Souza (EMBRAPA, DF)
José Garcia Gasques (IPEA, DF)
José Matheus Valenti Perosa (UNESP, SP)
Luiz Norder (UFSCar, SP)
Pedro Valentim Marques (USP, SP)
Pery Francisco Assis Shikida (UNIOESTE, PR)
Sérgio Luiz Monteiro Salles Filho (UNICAMP, SP)

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

Mensal

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

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

ISSN 0100-4409

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

I - São Paulo. Instituto de Economia Agrícola.

CDD 330

Indexação: Revista indexada em AGRIS/FAO e AGROBASE

Periodicidade Bimestral

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. 43, n. 4, p. 1-110, julho/agosto 2013

Comitê Editorial do IEA Yara Maria Chagas de Carvalho (Presidente), Alfredo Tsunehiro, Ana Victória Vieira Martins Monteiro, Maria Célia Martins de Souza, Carlos Eduardo Fredo, Celso Luis Rodrigues Vego, Vagner Azarias Martins • **Editor Executivo** Rachel Mendes de Campos • **Programação Visual** Rachel Mendes de Campos • **Editoração Eletrônica** Roseli Clara Rosa Trindade, João D'Arc de Oliveira • **Editoração de Texto e Revisão de Português** Maria Áurea Cassiano Turri, André Kazuo Yamagami, Aghata Caroline Nunes de Souza (estagiária) • **Revisão Bibliográfica** Darlaine Janaina de Souza • **Revisão de Inglês** Lucy Moraes Rosa Petroucic • **Criação da Capa** Rachel Mendes de Campos • **Distribuição** Rosemeire Ceretti

S u m á r i o

5

**A Evolução da Agropecuária Paulista e a Implantação da Legislação Ambiental:
impactos socioeconômicos e ambientais**

E. P. Castanho Filho, A. D. C. Campos, J. A. Ângelo, M. P. de A. Olivette, R. C. C. Sachs

27

**Processo de Consolidação da Vinicultura Artesanal:
um estudo de caso no entorno metropolitano de São Paulo e Campinas**

M. N. Otani, A. R. Verdi, C. E. Fredo, M. L. Maia, M. C. M. de Souza

40

Análise Econômica da Produção de Banana-maçã na Região Sudeste do Estado do Pará

M. D. de Lacerda, R. A. Tarsitano, F. B. T. Hernandez, M. D. Nasser

45

Cana-de-açúcar:

custos nos diferentes sistemas de produção nas regiões do Estado de São Paulo

K. Nachiluk, M. D. M. Oliveira

82

Valor da Produção Agropecuária do Brasil em 2011, por Unidade da Federação

A. Tsunehiro, P. J. Coelho, M. Miura

Convenções¹

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

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

A EVOLUÇÃO DA AGROPECUÁRIA PAULISTA E A IMPLANTAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL: impactos socioeconômicos e ambientais¹

Eduardo Pires Castanho Filho²
Adriana Damiani Correia Campos³
José Alberto Ângelo⁴
Mário Pires de Almeida Olivette⁵
Raquel Castelluci Caruso Sachs⁶

1 - INTRODUÇÃO

O processo de ocupação do território brasileiro acarretou transformações significativas, por vezes pouco adequadas, decorrentes da falta de políticas voltadas para questões relacionadas ao meio natural, bem como para os aspectos sociais.

No Estado de São Paulo, esses fatos vieram determinar o esgotamento da abertura de novas terras para o cultivo - o fim da chamada fronteira agrícola - e, se de um lado ocorreram pontos negativos, de outro, também foi tocante a Ciência e Tecnologia que contribuíram não somente no âmbito interno como em todo o território brasileiro, como técnicas de adensamento e ganhos de produtividade. Mesmo não havendo novas áreas disponíveis, o estado consolidou-se como principal produtor nacional em vários produtos relativos ao setor agropecuário.

Em um passado recente, os impactos da agricultura passaram a ser discutidos em escala mundial, como em 1972 na reunião preparatória para a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo. Nessa oportunidade, se recusou as visões consideradas reducionistas, baseadas somente em

capital e trabalho, e passou-se a buscar iniciativas para novas dinâmicas econômicas atentas aos aspectos da deterioração ambiental, da marginalização social, cultural e política.

Sachs (1993) identifica nessa nova concepção de ecodesenvolvimento a existência de cinco dimensões. As referentes ao setor rural sumariamente são:

a) sustentabilidade social: cujo objetivo é que exista maior equidade na distribuição da renda, de modo a melhorar os direitos das populações e diminuir as distâncias existentes;

b) sustentabilidade econômica: a eficiência econômica deve ser avaliada mais em termos macrossociais do que apenas por lucratividade;

c) sustentabilidade ecológica: redução do volume de poluição via reciclagem e conservação de energia e recursos; intensificação de pesquisas de tecnologias limpas para a promoção do desenvolvimento rural; concepção da máquina institucional; e escolha do conjunto de instrumentos econômicos, legais e administrativos necessários para assegurar o cumprimento das regras;

d) sustentabilidade espacial: considera a destruição de sistemas frágeis, vitalmente importantes, por processos de colonização descontrolados, a promoção de projetos modernos na agricultura regenerativa e agrorreflorestamento, operados principalmente por pequenos agricultores, proporcionando para isso o acesso a pacotes tecnológicos adequados, ao crédito e aos mercados; considerar o potencial para industrialização descentralizada associada a tecnologias de nova geração, com especial atenção às indústrias de transformação de biomassa e ao seu papel na criação de empregos rurais não agrícolas; estabelecer e manter reservas naturais e de biosfera para proteger a biodiversidade; e

e) sustentabilidade cultural: leva em

¹Registrado no CCTC, IE-27/2013.

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

³Advogada, Executivo Público do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: adriadamiani@iea.sp.gov.br).

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

⁵Geógrafo, Doutor, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: olivette@iea.sp.gov.br).

⁶Engenheira Agrônoma, Mestre, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: raquelsachs@iea.sp.gov.br).

consideração o conceito normativo do ecodesenvolvimento em uma pluralidade de soluções particulares, que respeitem as especificidades de cada ecossistema, de cada cultura e de cada localidade.

Nesse pano de fundo, outra condição peculiar diz respeito ao instrumental conceitual que embasa essas discussões e que desemboca na elaboração de normas legais e de políticas públicas. Da mesma forma, a base conceitual deve focar análises científicas abrangendo não apenas aspectos biológicos, ambientais e agrônômicos, mas também econômicos, políticos e sociológicos, além de históricos, culturais, jurídicos e psicológicos, sem esquecer os simbólicos - enfim, toda a "superestrutura".

A metodologia da avaliação ecossistêmica do milênio (AM) resgata os postulados de sustentabilidade colocados acima e é inovadora em vários aspectos. Proposta à Assembleia Geral da ONU em 2000, teve o objetivo de

avaliar as consequências que as mudanças nos ecossistemas trazem para o bem-estar humano e as bases científicas das ações necessárias para melhorar a preservação e uso sustentável desses ecossistemas e sua contribuição ao bem-estar humano,

a AM veio suprir uma necessidade metodológica. Não se propôs a gerar conhecimentos primários, mas a sistematizar, avaliar, sintetizar, interpretar, integrar e divulgar as informações existentes de forma útil e apropriável por parte dos tomadores de decisão e da sociedade. A metodologia da AM é inovadora em vários aspectos. Primeiro, porque foca sua avaliação nos bens e serviços dos ecossistemas, justamente onde se situa a interface do meio ambiente com o bem-estar da humanidade (ONU, 2011). Como bens e serviços ambientais incluem-se desde a água, regulação climática e estética até oferta de alimentos, de modo que todos os fatores que condicionam a vida humana na Terra devem ser analisados. E, para que os serviços ambientais sejam preservados, os ecossistemas provedores desses atributos precisam igualmente ser perpetuados (CASTANHO FILHO, 2005).

O principal foco de análise é verificar quais os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas.

De acordo com a AM, os serviços ambientais podem ser classificados em quatro blocos:

a) serviços de abastecimento ou provisão: alimentar (incluindo frutos do mar, caça, culturas agropecuárias, alimentos selvagens e especiarias); água; princípios ativos; recursos genéticos; energia (hídrica, combustíveis de biomassa);

b) serviços de suporte: intemperismo de rochas e formação de solos; ciclagem e dispersão de nutrientes; dispersão de sementes; reservatório de material genético; produção primária; controle de erosão e sedimentação;

c) serviços de regulação: sequestro de carbono e regulação climática; resíduos de decomposição e desintoxicação; purificação e regularização fluxos de água e ar; polinização de culturas; controle biológico de pragas e doenças; e

d) serviços culturais: inspiração intelectual, cultural e espiritual; experiências recreativas (incluindo o ecoturismo); descobertas científicas.

É importante frisar que não existe um serviço mais importante do que outro: todos são igualmente imprescindíveis para o atendimento do que o estudo se propôs e todos dependem da perpetuação de seus respectivos ecossistemas. Fundamental também é observar que a maioria desses serviços se dá no mesmo espaço rural, especialmente numa mesma unidade produtiva agropecuária.

Embora alguns pontos acima possam ser considerados recentes, o Instituto de Economia Agrícola (IEA) elabora, desde sua criação, estudos que, de várias maneiras, abordam questões do uso do solo, das mudanças e substituições de culturas, dos custos envolvidos, da mão de obra utilizada, da renda, da bioenergia, dos impostos gerados pela agropecuária, constituindo uma vertente importante de estudos realizados por esse instituto nos últimos anos. Uma série de trabalhos e pesquisas deu corpo a ramos de observação e criaram sistemática que fundamenta tomada de decisões e oferece rumos às políticas públicas para o setor rural. Ressalte-se que essa gama de estudos e pesquisas só foi possível porque está alicerçada nos levantamentos periódicos e sistemáticos da instituição, prática aperfeiçoada desde a sua fundação.

A partir do conhecimento adquirido ao longo de anos de pesquisa científica, o presente artigo buscará prospectar como a dinâmica da agropecuária paulista poderá ser afetada pelas aplicações de diplomas legais que influenciam diretamente o uso do espaço rural, como aquelas

derivadas da implementação da nova lei florestal - Lei 12.651, de 25 de maio de 2012 e de possíveis modificações advindas da eventual procedência de Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIns)⁷ em tramitação no Supremo Tribunal Federal (STF). Visto que, após um ano da nova legislação, as dúvidas quanto a sua implantação persistem num estado de insegurança jurídica.

As discussões ocorridas com o início da entrada em vigor do novo texto legal contribuíram para um maior entendimento acerca dos seus dispositivos. Porém, a segurança trazida pela existência de uma nova lei reguladora foi abalada pela interposição das ADIns, cujo foco é determinar que certos artigos da lei sejam declarados contrários à Constituição Federal e, portanto, retirados do ordenamento jurídico ou regulamentados por outra nova lei.

O objetivo específico desta pesquisa é analisar os aspectos positivos e/ou negativos da implementação da nova lei florestal no Estado de São Paulo levando em consideração alguns pontos para o desenvolvimento sustentável. Para tanto, buscou-se gerar conhecimento e informações sistematizadas que auxiliem no processo e no atendimento das atuais demandas das questões ambientais e sociais, de maneira que permita manter a competitividade e a manutenção dos fluxos de investimentos no setor agropecuário.

Compõem o presente artigo cinco seções além deste primeiro. A segunda (“Material e Método”) refere-se aos dados utilizados para alcançar os objetivos, que foram fundamentados em artigos publicados, no Instituto de Economia Agrícola (IEA), subsidiados pelos de outras instituições. O banco de dados do IEA, e os resultados do Levantamento das Unidades de Produção Agrícola (LUPA) dos anos de 1996 e 2008 (São Paulo, 1996, 2008) forneceram a maioria das informações.

A terceira (“Uso do Solo”) caracteriza de forma sucinta o rearranjo espacial das principais atividades agropecuárias no Estado de São Paulo, a partir dos anos 1980. Abordam-se ques-

tões como o esgotamento da fronteira agrícola paulista, que veio a determinar novas configurações nas diferentes regiões do estado via deslocamento e/ou na incorporação de novas áreas, e na adoção crescente de novas tecnologias no setor rural paulista.

A quarta seção (“Breve Histórico da Legislação Ambiental”) contextualizará a evolução do estudo das questões correlatas ao meio ambiente na lei brasileira, citando-se os artigos da nova lei florestal em aspectos práticos, observando-se a eventual mudança que poderá ocorrer com a procedência das ADIns.

Na penúltima (“Cenários”), face ao determinado pela lei florestal, são estudados os efeitos para o Estado de São Paulo da aplicação das determinações do diploma legal e das eventuais modificações do mesmo pela interposição das ADIns. Será proposta, ao final, uma sugestão de readequação da legislação em termos de política pública que tenha alguma eficácia ambiental.

Nas considerações finais, efetua-se uma avaliação geral, considerando as dúvidas que pairam sobre o setor agropecuário se as ADIns prosperarem, gerando, assim, insegurança jurídica.

2 - MATERIAL E MÉTODO

Para atender os objetivos da pesquisa, foram construídos cenários de acordo com Döll, Mediondo e Fuhr (2012). Para estes autores, cenários não fazem predições do futuro nem podem ser qualificados pela sua probabilidade. Os cenários são imagens alternativas do futuro. Devem eles ser imagens plausíveis e possíveis do futuro, e também suficientemente ricos em indicadores para contribuir na tomada de decisões. Esses possíveis futuros podem demonstrar o impacto que ocorreria devido a um planejamento regional ou à falta dele. Por intermédio da robustez de uma política de normas e controles, poderia ser testado e quantificado o impacto em diferentes e possíveis situações futuras.

Para tanto, resgataram-se trabalhos publicados pelo IEA a respeito dos temas e neles foram efetuadas atualizações de dados e reinterpretação de análises (GONÇALVES; CASTANHO FILHO, 2006a, 2006b; MIRANDA et al., 2008; SÃO PAULO, 1996, 2008), principalmente o Banco de Dados do IEA (BDIEA).

⁷ADIn: Ação Direta de Inconstitucionalidade é a ação interposta junto ao Supremo Tribunal Federal (STF), objetivando declarar determinada lei ou ato normativo inconstitucional, por contrariar preceitos da Constituição Federal. É regulada pela Lei 9.868, de 10 de novembro de 1999.

Informações relativas aos anos mais recentes são usadas para que, principalmente, as dimensões dos valores não fiquem desatualizadas pelo tempo decorrido. Para o caso das comparações relativas às propriedades menores do que quatro módulos fiscais, referidas na lei florestal, utilizou-se os dados do LUPA, do ano de 2008, visto serem estes os últimos dados que captam a estrutura fundiária.

No que se refere aos dados florestais, as discrepâncias são maiores. Dessa forma, optou-se por utilizar os dados mais recentes, como os dados do BDIEA, que são balizados pelas informações do Inventário Florestal (KRONKA et al., 1993, 2007). Com relação aos dados sobre mão de obra, usou-se uma aproximação pelos dados do IBGE (2012), visto que a série IEA foi interrompida em 2006, com o objetivo de demonstrar a magnitude das transformações, sem, contudo, se ater aos valores isoladamente. Quanto aos impostos estaduais, optou-se por utilizar uma alíquota média de 10%, em decorrência da complexidade de que se reveste o sistema estadual tributário.

3 - USO DO SOLO

Esta seção é composta por duas subseções. A primeira traça o panorama das áreas de lavouras nas últimas quatro décadas e a segunda tem o mesmo propósito, mas atendo-se mais especificamente nas principais atividades a partir dos anos 1980.

3.1 - Panorama Geral das Áreas de Lavouras

No período dos últimos 40 anos, a área de lavouras no Estado de São Paulo cresceu 3 milhões de hectares, passando de 5,5 milhões de hectares em 1969-1971 para 8,5 milhões de hectares em 2010/12 (Tabela 1).

Ocuparam-se quase todos os espaços geográficos regionais, onde se localizam as mais expressivas cadeias de produção agroindustriais estaduais como a sucroalcooleira, a florestal, de sucos cítricos e culturas intensivas em tecnologia ou utilização de mão de obra, geradoras de emprego, renda e de saldos comerciais. Com exceção das regiões de São Paulo e do Vale do Paraíba, que têm pouca expressão agropecuária,

as demais regiões expandiram fortemente as atividades agrícolas, que agregam cada vez mais valor.

No mesmo período, a área de pastagens se reduziu em 2,5 milhões de hectares e a de florestas plantadas cresceu 500 mil hectares.

3.2 - Panorama Agropecuária Paulista pós-1970

Os anos 1980 foram marcados por profundas alterações econômicas tanto no âmbito interno quanto externo, impondo mudanças e necessidades de ajustes a todos os setores da economia brasileira. O setor agrícola, mesmo enfrentando dificuldades em termos de disponibilidade de crédito oficial e redução de subsídios, conseguiu ter desempenho favorável, graças a fatores como melhoria de produtividade, política cambial incentivadora das exportações e a outras medidas de políticas agrícolas adotadas gradativamente (MELLO, 1990). Esse novo quadro econômico viria refletir na mudança da composição das atividades em nível regional, dado às suas necessidades, aprofundamento das especializações regionais, mudanças de tecnologias e deslocamento das atividades menos competitivas.

Segundo Camargo et al. (1995), a década de 1980 foi marcada pela incorporação ou cessão de cerca de 2,8 milhões de hectares. A tendência foi de queda nas áreas de arroz, feijão, amendoim e milho. Para o café, houve retração de área decorrente das crises nos mercados externo e interno, com preços baixos que começaram a vigorar desde a suspensão das cláusulas econômicas do Acordo Internacional do Café, assinado em julho de 1989. Em consequência desses fatores, essa cultura sofreu com a falta de combate fitossanitário (trazendo preocupações especialmente com relação aos nematóides que poderiam atingir outras culturas), piora na eficiência técnica e inclusive na erradicação de pés produtivos.

A diminuição da área com reflorestamento no período pôde ser atribuída ao abandono de plantios de baixa produtividade, cujo objetivo foi apenas a utilização de incentivos fiscais que perduraram até 1985. Em relação à pastagem natural, devido às mudanças qualitativas na estrutura dos pastos ao longo do tempo, houve aumento da proporção das pastagens cultivadas

TABELA 1- Evolução da Área das Principais Lavouras¹ no Estado de São Paulo, Segundo as Regiões Agrícolas, Triênios 1969-1971 a 2010-2012 (ha)

Região ²	1969-1971	1979-1981	1989-1991	1999-2001	2002-2004	2005-2007	2008-2010	2010-2012
Araçatuba	305.539	270.119	304.320	349.604	434.942	549.573	704.755	741.130
Bauru	325.420	353.800	392.601	397.622	436.167	509.886	625.624	639.933
Campinas	688.277	889.129	934.549	921.643	959.403	979.564	1.018.400	998.334
Marília	622.566	826.662	746.979	747.473	808.556	886.459	928.389	959.891
Presidente Prudente	699.316	424.713	378.714	258.240	381.980	517.923	622.325	698.631
Ribeirão Preto	1.131.247	1.642.059	1.928.505	2.153.052	2.131.096	2.176.664	2.309.754	2.340.422
São José do Rio Preto	997.871	752.110	802.194	669.557	747.119	891.637	1.099.225	1.156.343
São Paulo	114.769	99.511	76.679	70.516	66.468	66.244	62.937	61.207
Sorocaba	597.161	772.556	645.827	618.943	708.389	820.026	938.478	954.221
Vale do Paraíba	72.733	58.046	57.621	41.126	37.551	33.222	29.664	27.979
Estado	5.554.899	6.088.705	6.267.992	6.227.776	6.711.670	7.431.200	8.339.552	8.578.091

¹Inclui área de culturas anuais, semiperenes e perenes.

²Correspondem à antiga regionalização da Secretaria de Agricultura e Abastecimento composta por dez Divisões Regionais Agrícolas (DIRAs) do período 1973-1984. Atualizada a partir de Petti et al. (2001).

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

e algumas áreas foram ocupadas por atividades agrícolas mais rentáveis. Essas culturas utilizavam mais intensamente a terra, como a laranja que começou a se destacar e a cultura da cana-de-açúcar que já vinha incorporando área desde 1975, quando foi criado o PROÁLCOOL. Um dos impactos na evolução da área por essa atividade foi o aumento do arrendamento da terra dada à necessidade de atender a demanda da indústria e incentivos oferecidos ao setor.

Na década de 1990, de acordo com Olivette et al. (2003), permaneceu a mesma tendência de queda de área para a pastagem natural, grãos e laranja. A cultura do café se centralizou em zonas especializadas na sua produção.

A redução da área explorada com a cultura da laranja foi decorrente do avanço dos canaviais sobre o chamado corredor citrícola paulista, que vai desde Limeira até São José do Rio Preto, além das mudanças no adensamento de plantio. Mesmo perdendo área, a produtividade da cultura da laranja se manteve devido à técnica de plantio, com os cultivares ficando mais densos, com a manutenção da produção.

O crescimento da área da pastagem cultivada, em grande parte, pode ser justificado por maior demanda de produtos de origem ani-

mal, o que estimulou o melhoramento na qualidade das forrageiras e na tecnologia utilizada.

Com a crescente melhoria da técnica das diversas culturas, como melhoramento genético, novas variedades, inovações de manejo, nutrição, entre outras, ocorreu a liberação de espaços que foram tomados pela cana-de-açúcar, que incorporou 67,0% das áreas, seguido por reflorestamento de eucalipto e pinus, pastagem cultivada e, em menor grau, pela soja, importante cultura de exportação. Aqui foi o único crescimento em termos regionais.

Esse conjunto de fatores contribuiu para a liberação de área para outros cultivos, mais significativamente para cana-de-açúcar, que incorporou 67,0% das áreas, seguido por reflorestamento de eucalipto e pinus.

Em termos regionais, o oeste paulista absorveu cerca de 62,0% do que foi cedido e no norte foram as áreas de pastagem cultivada e laranja. A região leste foi pouco impactada pelo fato de seu relevo ser impróprio para atividades que requerem a mecanização, com destaque para a da cana; nessa região, a pastagem natural cedeu lugar ao eucalipto. Na região sul, a banana é a principal atividade, que pouco afetou no conjunto geral do Estado de São Paulo; a região sudeste é a mais diversificada, em grãos, frutas e

reflorestamento; o feijão cedeu área para soja. A área das frutas se manteve inalterada e a atividade que mais incorporou área foi o reflorestamento sobre área de pastagem.

Olivette, Nachiluk e Francisco (2010), utilizando os resultados do LUPA (anos de 1996/97 e 2007/08), compararam o avanço da área plantada com a cana-de-açúcar sobre os principais grupos de culturas. Os resultados obtidos, de forma geral, para as unidades estudadas mostraram que houve um aumento da produção estadual para o conjunto de grãos de 210% e de 540% para as frutas, ou seja, mesmo a incorporação de área pela cultura da cana-de-açúcar não foi fator determinante para a queda da produção estadual para as demais explorações em decorrência do aumento da produtividade da terra.

O crescimento da exploração florestal verificado justifica-se, conforme Castanho Filho (2006), pela potencialidade tanto em termos agrônômicos como de comportamento e demanda nos últimos anos. Isso porque a renda gerada por estas culturas no estado demonstram a sua rentabilidade em comparação com alternativas de investimento em longo prazo sendo também uma alternativa para o produtor rural.

Conclui-se, pelo exposto, que os produtores paulistas estão mais tecnificados, obtendo produtividades maiores em menores extensões territoriais, resultantes da adoção de novas culturas associadas a outras tecnologias no sistema produtivo.

Os resultados obtidos pelos estudos citados ensejaram a elaboração de um novo esforço, tendo como foco os cultivos de eucalipto, cana e seringueira, fazendo uma projeção para o ano de 2030 (OLIVETTE et al., 2011a). A figura 1 apresenta a distribuição das atividades.

Em Olivette et al. (2011a), verificou-se que, em 2008, a pecuária ocupava 8 milhões de hectares, a cana ocupava quase 5 milhões de hectares, o eucalipto respondia por 860 mil hectares e a seringueira estava presente em 67 mil hectares. A projeção para 2030 indicou que a área de pastagem, dos 8 milhões de hectares em 2008, provavelmente cairá para entre 5 e 7 milhões de hectares, mantendo a tendência de queda conforme figuras⁸ 2 e 3, devido ao fato de 30%

⁸Para efeito da análise de resultados, optou-se por dividir o Estado de São Paulo em seis grandes regiões compostas pelos Escritórios de Desenvolvimento Regional (EDR), adotada atualmente pela SAA, a saber: região oeste (Dracena, Tupã,

das pastagens serem degradadas, o que gera a disponibilidade de 2,8 milhões de hectares.

Deve-se salientar que o pasto natural inclui áreas que pela falta de exploração é por vezes considerada natural. Por outro lado, a pastagem cultivada inclui os mais diferentes estágios de tratamentos culturais.

As figuras 4 e 5 demonstram que as atividades florestais manterão a tendência histórica de crescimento. De acordo com o trabalho de Olivette et al. (2011a), o eucalipto poderá alcançar, em uma projeção histórica, entre 1,5 milhão de hectares para 2,7 milhões de hectares, e a seringueira ocupará entre 300 mil e 400 mil hectares. Verifica-se que a cana-de-açúcar vem avançando sobre a área degradada, notadamente na região oeste do estado (Figura 6).

Em linhas gerais, essas atividades avançaram sobre as pastagens utilizadas de maneira sofrível. A pecuária perdeu área, mas poderá ganhar em eficiência.

A área de cana poderia aumentar até 38% da sua área, o eucalipto até 214% e a seringueira até 419%, consideradas as tendências de alta demanda no período estudado. É preciso pensar que esta é uma previsão dentro do cenário atual, em que as mudanças tecnológicas ou aplicação da lei florestal não estão sendo levadas em consideração. Entretanto, pode-se antecipar os ganhos com o efeito de novas tecnologias e que teriam como resultado imediato sobre o desempenho da agropecuária paulista um ganho de renda derivado do maior valor agregado e crescimento do emprego, visto que as áreas substituídas se concentrariam na pecuária de baixa produtividade (OLIVETTE et al., 2011b).

Conclui-se, portanto, que a concorrência de cana, seringueira e eucalipto nas áreas abertas pelo adensamento da pecuária será grande, mas a borracha é a cultura que tem mais potencial para incrementar a produção visto que nitidamente a sua oferta está muito aquém da demanda potencial.

São José do Rio Preto, General Salgado, Andradina, Votuporanga, Araçatuba, Fernandópolis, Presidente Venceslau, Presidente Prudente e Jales); região central (Araraquara, Bauru, Botucatu, Campinas, Jaú, Limeira, Lins, Marília e Piracicaba); região sudoeste (Sorocaba, Itapetininga, Itapeva, Avaré, Ourinhos e Assis); região norte (Barretos, Catanduva, Franca, Jaboticabal, Orlândia e Ribeirão Preto); região leste (Bragança Paulista, Guaratinguetá, Pindamonhangaba, Mogi das Cruzes, Mogi Mirim, São João da Boa Vista e São Paulo); e região sul (Registro).

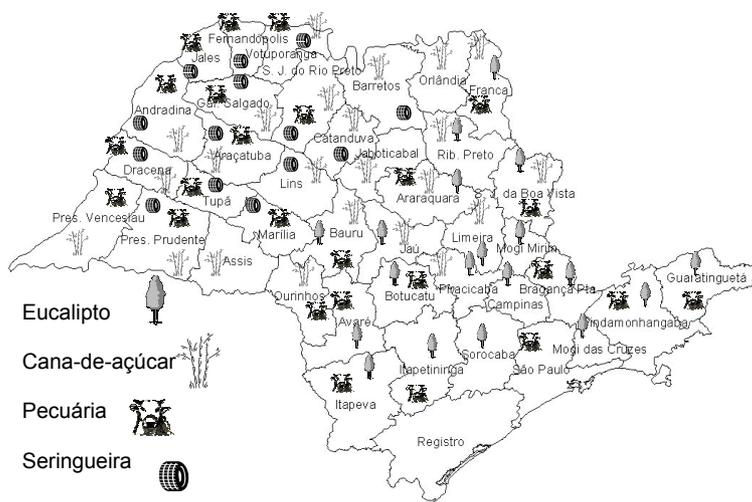


Figura 1 - Distribuição das Atividades, Estado de São Paulo, 2011.
 Fonte: Olivette et al. (2011a).

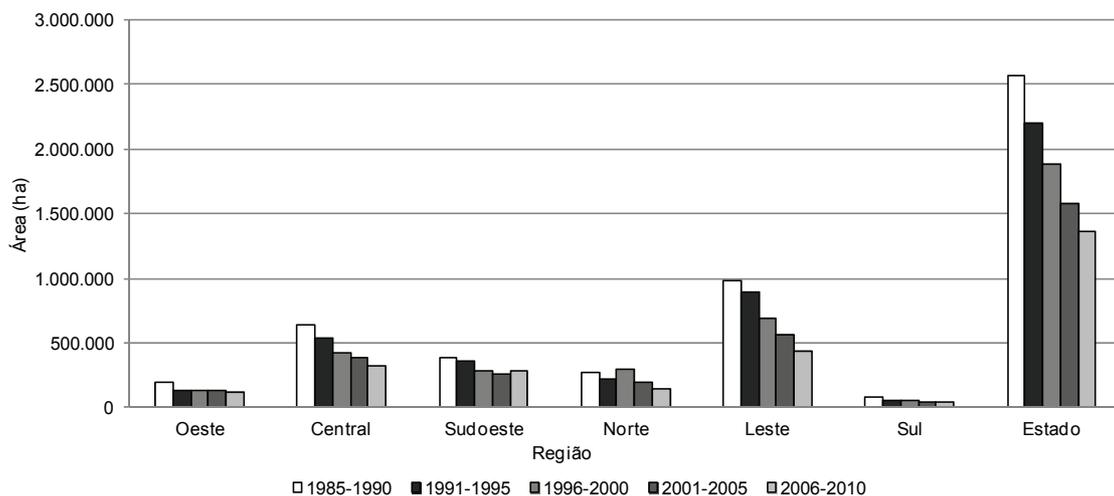


Figura 2 - Comportamento da área de Pastagem Natural, Regiões do Estado de São Paulo, 1985 a 2010.
 Fonte: IEA (2013).

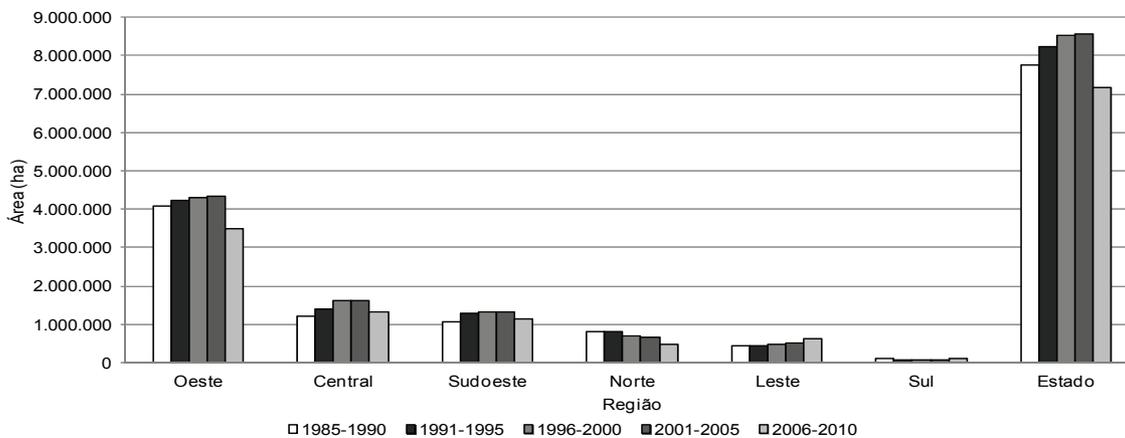


Figura 3 - Comportamento da Área de Pastagem Cultivada, Regiões do Estado de São Paulo, 1985 a 2010.
 Fonte: IEA (2013).

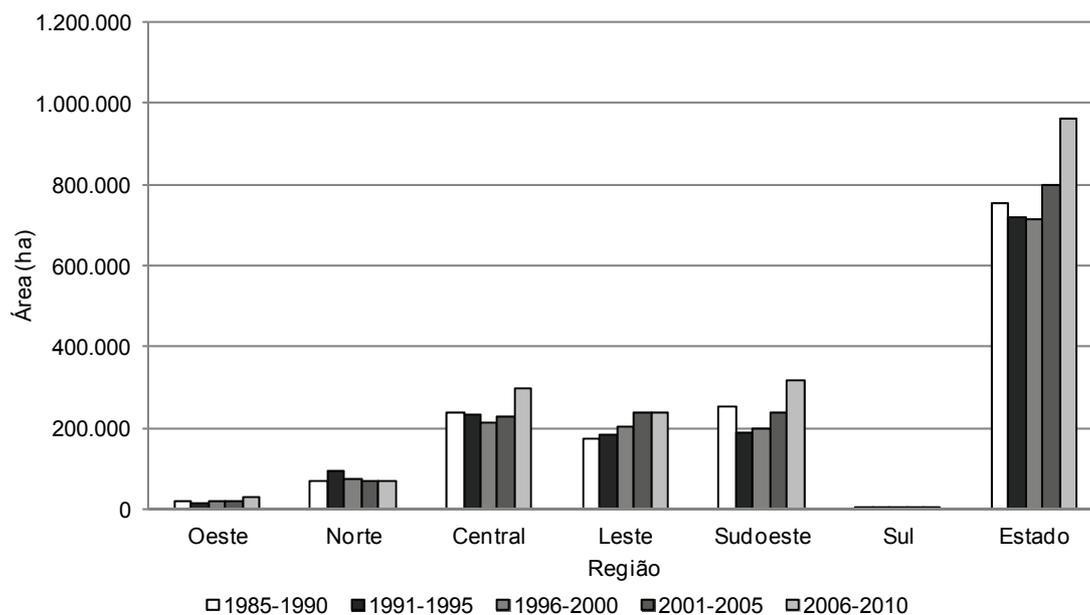


Figura 4 - Comportamento da Área de Eucalipto, Regiões do Estado de São Paulo, 1985 a 2010.
Fonte: IEA (2013).

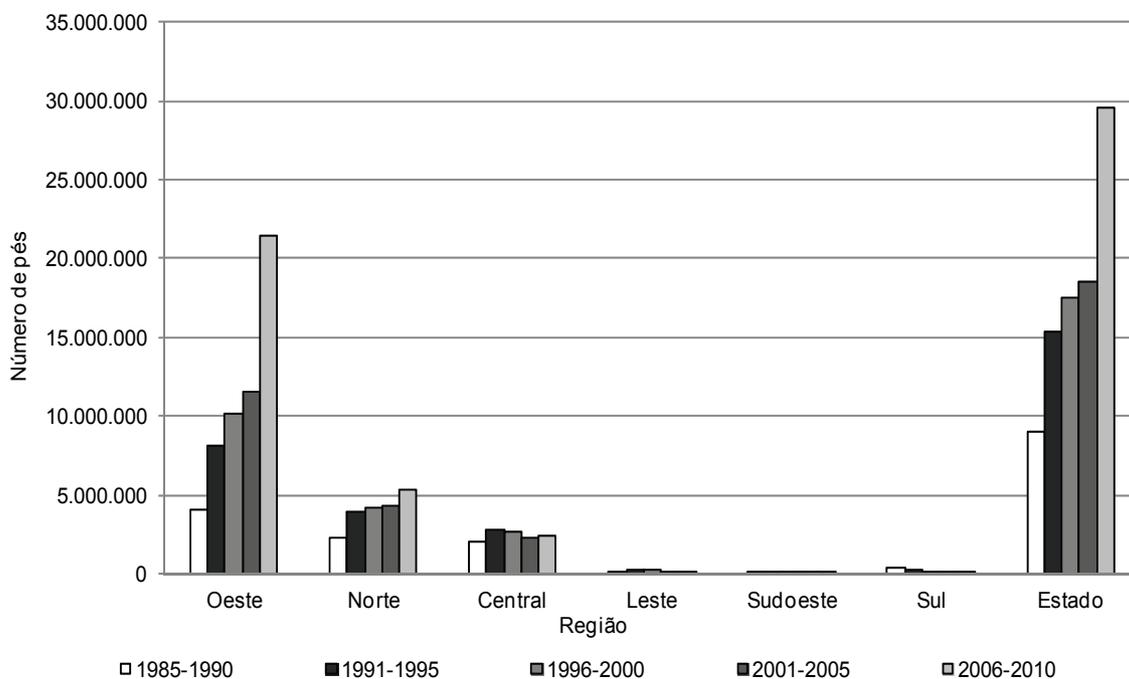


Figura 5 - Comportamento da Área (Pés) de Seringueira, Regiões do Estado de São Paulo, 1985 a 2010.
Fonte: IEA (2013).

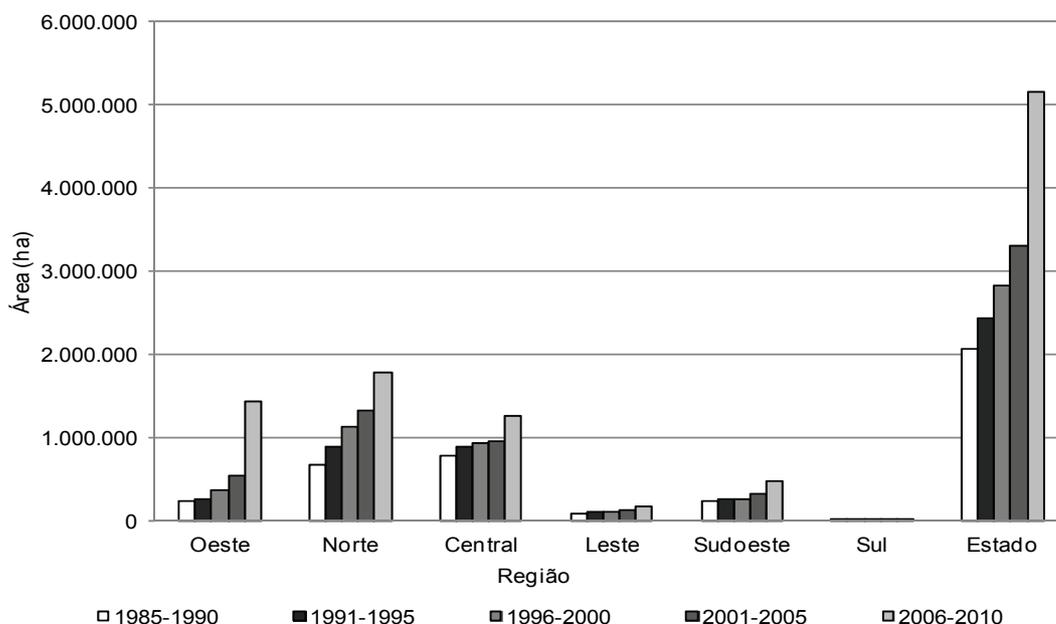


Figura 6 - Comportamento da Área de Cana-de-açúcar, Regiões do Estado de São Paulo, 1985 a 2010.
Fonte: IEA (2013).

4 - BREVE HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

O início dos estudos florestais brasileiros remete à legislação que vigorava na Península Ibérica durante o século XV e seguintes, com as ordenações afonsinas⁹, manuelinas¹⁰ e filipinas¹¹. Nesses regramentos, a imposição de limites para a exploração florestal já era sinalizada. As áreas consideradas reservas florestais da Coroa Portuguesa não podiam ser destinadas à agricultura, por exemplo, e serviam para garantir a produção de lenha e de carvão para as fazendas.

O entendimento preservacionista existente à época possuía conotação bem diversa da que se busca hoje. O pensamento dominante primava por preocupações meramente econômicas, sem a atual visão ambiental.

⁹Ordenações afonsinas foram as primeiras coletâneas manuscritas de leis em Portugal no século XV, no reinado de Dom Afonso.

¹⁰Ordenações manuelinas substituíram as afonsinas e eram impressas. Vigoraram durante o reinado de Dom Manuel.

¹¹Ordenações filipinas resultaram da reforma das Ord. manuelinas - reinado de Felipe - e vigoraram durante o domínio castelhano na União Ibérica.

A primeira codificação de leis ambientais brasileiras foi em 1934, com o Decreto 23.793, de 23 de janeiro - o primeiro código florestal brasileiro. Segundo o texto, as florestas existentes em imóveis de domínio particular podiam ser derrubadas sem qualquer restrição.

Com a evolução da legislação ambiental, outros aspectos foram sendo considerados, incorporando-se novas regras de como usar o solo e explorar a floresta, inclusive com previsão de multas para os infratores.

Em 15 de setembro de 1965 foi publicada a Lei 4.771, que substituiu o Decreto de 1934 e introduziu importantes modificações no que diz respeito às florestas existentes no território nacional. Consolidou-se também a ideia de determinar que a preservação de uma área com vegetação florestal e a proibição de corte desta vegetação era obrigação do proprietário que pretendesse exercer a exploração de sua propriedade rural.

Após a edição de 1965, inúmeras transformações legislativas alteraram significativamente a legislação pátria. Saliente-se que muitas dessas mudanças ocorreram via medida provisória - instrumento jurídico por meio do qual o Poder Executivo, em princípio, instituiu novas leis, sem a participação do Poder Legislativo.

Com as mudanças ocorridas ao longo dos anos, tornou-se fundamental uma revisão do código florestal, de forma a uniformizar definições e conceitos.

Importante frisar que toda e qualquer alteração legal efetuada ao longo do tempo deveria observar os preceitos elencados na Constituição Federal Brasileira (CF) de 1988, principalmente o artigo 225¹², que trata especificamente do meio ambiente. A importância dos preceitos ambientais não deve, todavia, sobrepor-se a outros princípios constitucionais definidores do Estado Democrático de Direito. Cita-se, por exemplo, o direito à propriedade, a irretroatividade das leis e o do direito adquirido¹³ (artigo 5º, caput e inciso XXXVI, da CF).

Observa-se que, durante certo período da história brasileira, os proprietários de terras foram incentivados por ações governamentais a desmatar áreas cobertas de vegetação. Não são poucos os juristas que hoje defendem que esses mesmos proprietários possam alegar seus direitos adquiridos à época do desmatamento.

Após ampla discussão com os setores envolvidos, ONGs e com a sociedade, foi publicada a Lei 12.651, em 25 de maio de 2012, chamada de nova lei florestal, em substituição ao arcaico código florestal.

Muitas das adaptações trazidas à baila pela nova legislação ambiental vieram ao encontro dos anseios do setor produtivo, que buscava garantir a continuidade da produção nacional aliada à preservação e ao cumprimento da legislação em vigor.

Entretanto, algumas ADIns foram interpostas perante o STF alegando, resumidamente, ser o conteúdo parcial da lei florestal sancionada, contrário a preceitos e princípios da CF.

Preliminarmente, cumpre esclarecer que, como as ADIns ainda não foram julgadas, são desconhecidos os efeitos das respectivas

sentenças.

Poder-se-ia, entretanto, supor que a lei revogada, o código florestal anterior - Lei 4.771/65 - poderia voltar a vigor no ordenamento jurídico como se a revogação nunca houvesse existido, caso haja a procedência das ADIns? Ocorreria o chamado efeito repristinatório da sentença declaratória de inconstitucionalidade¹⁴? Em princípio, entende-se que não, pois a norma declarada inconstitucional não seria apta para devolver a vigência da lei anterior, ainda que parcialmente (MACHADO, 2002).

Juridicamente, o efeito repristinatório difere da repristinação¹⁵ propriamente dita, que é um fenômeno jurídico diverso, embora com nomenclatura semelhante. Conforme disposto na Lei 9.868, de 10 de novembro de 1999:

Art. 27. Ao declarar a inconstitucionalidade de lei ou ato normativo, e tendo em vista razões de segurança jurídica ou de excepcional interesse social, poderá o Supremo Tribunal Federal, por maioria de dois terços de seus membros, restringir os efeitos daquela declaração ou decidir que ela só tenha eficácia a partir de seu trânsito em julgado ou de outro momento que venha a ser fixado (BRASIL, 1999).

Como as ADIns abrangem apenas partes da lei florestal, os efeitos decorrentes da eventual procedência destas ações seriam parciais, não revalidando o código florestal anterior. Caberá, pois, ao STF modular os efeitos da eventual declaração de inconstitucionalidade a fim de equacionar os dispositivos que, por ventura, vierem a ser declarados inconstitucionais.

Ademais, a Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro ressalta que a lei revogada não se restaura automaticamente (art. 2º, parágrafo 3º)¹⁶.

¹²Artigo 225, da CF: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

¹³Art. 5º, caput: Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

XXXVI: a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada.

¹⁴Efeito repristinatório ocorre na hipótese de existir uma lei "A" e esta ser revogada pela lei "B". Posteriormente, a lei "B" é declarada inconstitucional pelo STF, retomando a lei "A" sua vigência.

¹⁵Repristinação ocorre quando a lei "A" é revogada pela lei "B". Porém, a lei "C" revoga a lei "B", revalidando expressamente o retorno da vigência da lei "A".

¹⁶Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro: Decreto 4.657/42, alterado pela Lei 12.376/10: Art. 2º: não se destinando à vigência temporária, a lei terá vigor até que outra a modifique ou revogue. Parágrafo 3º: salvo disposição em contrário, a lei revogada não se restaura por ter a lei revogadora perdido a vigência.

5 - CENÁRIOS

Para verificar os principais efeitos desse marco regulatório nas atividades agropecuárias, nesta seção realizou-se a caracterização de dois cenários básicos.

O primeiro cenário (C I) reproduz as condições determinadas pela aplicação da atual legislação (Lei 12.651/ 2012) nas áreas e no uso do solo da produção agropecuária, além de consequências na renda, no emprego e na geração de impostos estaduais.

O segundo cenário (C II) refere-se à situação nova, criada caso haja a procedência das ADIns interpostas junto ao STF. Basicamente, se alguns dispositivos da lei florestal forem declarados inconstitucionais, haveria uma lacuna legislativa, salvo se as normas da Lei 4771/65 (antigo código florestal) voltassem a vigor, se assim vier a se pronunciar expressamente o STF. Considerando esta última hipótese, da mesma forma se estimaram os efeitos quanto às áreas e seus usos, emprego e impostos, cotejando-se em seguida as duas situações.

Independentemente desses dois cenários, foi elaborada uma avaliação global das principais questões técnicas envolvidas na nova lei, propondo-se políticas públicas que tentassem minimizar os problemas levantados e levassem à maior eficácia ambiental.

5.1 - Construção dos Cenários de Aplicação da Legislação

O Brasil deixou escapar a oportunidade de definir o termo “floresta” na nova lei florestal. No país, há duas definições oficiais de floresta, adotadas conforme o caso e a conveniência.

Definição de florestas pelo IPCC - Painel Internacional de Mudanças Climáticas, do qual o Brasil é signatário: áreas de terras com 0,05 a 1 hectare de tamanho, nas quais de 10 a 30 % sejam cobertas pelo dossel. As árvores também devem ter potencial para atingir alturas mínimas de 2 a 5 metros. E a definição de florestas do Serviço Florestal Brasileiro (SFB), órgão do Ministério do Meio Ambiente (MMA), é: “área de terra maior que 0,5 hectare, com 30% coberta pelo dossel e um mínimo de 5 metros de altura”, não se referindo a nativas ou exóticas.

A adoção por uma das definições evita-

ria uma série de situações duvidosas e até mesmo conflituosas quanto à aplicação prática do diploma legal.

Face ao determinado pela lei florestal, foram estudados quais os efeitos para o Estado de São Paulo da aplicação das determinações do diploma legal.

A cobertura florestal paulista era de 5,73 milhões de hectares em 2010 e desse total, 4,49 milhões são florestas e vegetação nativa¹⁷ dos quais em torno de 1.500.000 hectares compõem unidades de conservação (UCs) e 21,7 % do total são de florestas plantadas (Tabela 2). A tabela 3¹⁸ já reflete os efeitos da aplicação da nova lei. Como já alertado, os dados diferem dos da tabela anterior, pois são baseados na estrutura fundiária, cujos resultados referem-se ao Censo Agropecuário (SÃO PAULO, 2008) do ano de 2007. No entanto, a magnitude das informações permite que se conclua a análise, já que os resultados diferem relativamente pouco e para efeito das conclusões relativas aos cenários eles acabaram, inclusive, sendo mais rigorosos.

Como a lei florestal obriga a recompor as Reservas Legais (RLs) das propriedades acima de quatro módulos fiscais (art. 3º, parágrafo único, da Lei 12.651/12)¹⁹, foram separadas as propriedades que têm menos de quatro módulos fiscais. Estas totalizam 273 mil propriedades no Estado de São Paulo, para um universo de 324

¹⁷Os dados do Inventário Florestal indicam 4.430 milhões de hectares de florestas e vegetação nativas (KRONKA et al., 2007).

¹⁸Para fins deste estudo, não foi considerada a aplicação da regra contida no artigo 68, da Lei Florestal, pois, depende da situação específica de cada propriedade rural.

Art. 68: Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais que realizaram supressão de vegetação nativa respeitando os percentuais de Reserva Legal previstos pela legislação em vigor à época em que ocorreu a supressão são dispensados de promover a recomposição, compensação ou regeneração para os percentuais exigidos nesta Lei.

Parágrafo 1º: Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais poderão provar essas situações consolidadas por documentos tais como a descrição de fatos históricos de ocupação da região, registros de comercialização, dados agropecuários da atividade, contratos e documentos bancários relativos à produção, e por todos os outros meios de prova em direito admitidos.

¹⁹Parágrafo único: Para os fins desta Lei, estende-se o tratamento dispensado aos imóveis a que se refere o inciso V deste artigo (pequena propriedade ou posse familiar) às propriedades e posses rurais com até 4 (quatro) módulos fiscais que desenvolvam atividades agrossilvipastoris, bem como às terras indígenas demarcadas e às demais áreas tituladas de povos e comunidades tradicionais que façam uso coletivo do seu território.

TABELA 2 - Áreas Florestais do Estado de São Paulo, 2012

Tipo	Área (ha)	%
Vegetação nativa/floresta	4.488.367	78,3
Propriedade particular	3.333.767	
Propriedade pública (UC)	1.154.600	
Floresta plantada	1.241.650	21,7
Eucalipto	1.000.475	
Pínus	164.706	
Seringueira	76.469	
Total	5.730.017	100 (23,0)

Fonte: IEA/CATI; Miranda et al. (2008).

TABELA 3 - Áreas das Unidades de Produção Agropecuárias (UPA), Com e Sem Vegetação Nativa até 4 Módulos Fiscais e Maior que 4 Módulos Fiscais, Estado de São Paulo, 2007/2008

Descrição	Veget. nativa	N. UPA	Área total	Veget. nativa	Brejo + várzea	Veg. nat. + brejo	Área agropecuária
Menor que 4 módulos fiscais	Com	143.422	3.622.744	409.867	76.384	486.250	3.136.493
	Sem	129.985	1.964.050	-	-	-	1.964.050
	Total	273.407	5.586.793	409.867	76.384	486.250	5.100.543
estadual							
Maior que 4 módulos fiscais	Com	43.122	13.299.653	2.023.045	218.370	2.241.415	11.058.237
	Sem	8.072	1.617.661	-	-	-	1.617.661
	Total	51.194	14.917.313	2.023.045	218.370	2.241.415	12.675.898
estadual							
Subtotal estadual	Com	186.544	16.922.397	2.432.912	294.754	2.727.666	14.194.731
	Sem	138.057	3.581.710	-	-	-	3.581.710
Total do Estado	Geral	324.601	20.504.107	2.432.912	294.754	2.727.666	17.776.441

Fonte: São Paulo (2008).

mil, ou seja, mais de 84%. Nessas propriedades há 486 mil hectares de vegetação natural (mais brejo) e deveria haver, para cumprir a lei, pelo menos 1.117 mil hectares. Como, pela mesma lei, essas propriedades não são obrigadas a fazer essa recomposição, haverá um déficit de 631 mil hectares no segmento das propriedades até quatro módulos fiscais. E as propriedades com mais de quatro módulos detêm 2.242 mil hectares e deveriam, pela lei, ter 2.983 mil hectares; haveria um déficit de 740 mil. Esta quantidade reflete na melhor das hipóteses, na qual as Áreas de Preservação Permanente (APPs) estão computadas nas

áreas de RL (art. 15, da Lei 12.651/12)²⁰. Miranda et al. (2008), calculou as áreas de APPs e de RLs sobre a superfície das unidades geográficas do Brasil, de acordo com o que dispõe a lei. Por esses cálculos, o Estado de São Paulo deveria ter 4.700 mil hectares para estar com a sua RL cumprida, dimensionando-se essa área para o Estado como um todo, desconsiderando as áreas de infraestrutura, recursos, hídricos, urbanizadas, etc.; seria, portanto, o máximo em termos das

²⁰Art. 15: será admitido o cômputo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo do percentual da Reserva Legal do imóvel.

exigências legais. Como a lei se refere às propriedades rurais, foram feitos um ajuste para adequar as áreas correspondentes e uma interpolação simples visando determinar as exigências para as unidades produtivas paulistas. Chama a atenção que a quantidade de áreas florestais na forma de UC seria suficiente para compensar as RLs em São Paulo, dentro dos estritos termos do que a lei determina. Todavia, existirá proprietário rural que vai precisar fazer recomposição, o que remete à incongruência em se exigir a RL por propriedade, quando esta deveria ser objeto de política pública específica, porque a própria lei prevê que se possa utilizá-las para compensação no Estado de São Paulo. Existem 1.150 mil hectares que poderiam ser assim compensados. Na tabela 4, como pode ser observado, estão explicitadas as áreas públicas.

Essa seria, grosso modo evidentemente, uma maneira de se equacionar uma questão de política pública para de fato estabelecer as Reservas Legais em condições mais adequadas ambientalmente.

Face à análise efetuada, apesar de certa discrepância tanto pelas metodologias empregadas como pela defasagem temporal, é possível ter uma ideia da magnitude das diferenças e da influência sobre a socioeconomia agropecuária do Estado, conforme aplicação de uma ou outra legislação, o que está resumido na tabela 5.

A prevalecer o que se denomina de cenário I (C I), ou seja, a aplicação da atual legislação, as necessidades de recomposição seriam da ordem de 976,1 mil hectares, quase que centrados na recuperação das APPs. Se, por outro lado, prevalecerem as condições geradas pelo acatamento das ADIns, contando com o retorno do antigo código, no cenário II (C II) esse montante subirá para 4 milhões de hectares, ou seja, um acréscimo de 300%.

Os impactos que um e outro cenário terão sobre o setor agropecuário serão bastante diferentes, ressaltando que não existe uma política pública para equacionar as duas condições.

A primeira questão a ser suscitada corresponde a dimensionar o quanto a agropecuária paulista contribuiu para a redução das áreas de vegetação natural nas últimas décadas. Computando as lavouras e as pastagens, que consistem nos amplos espaços de solo utilizados pela agropecuária, nota-se que a soma dessas ocupações recua de 17,70 milhões de hectares anuais na

média do triênio 1989-1991 para 17,38 milhões de hectares em 2010/12 (Tabela 6).

Isso significa que a soma das lavouras e a pecuária a pasto recuou 300 mil hectares no tocante à ocupação do solo desde o final da década de 1980. O crescimento na ocupação da área é em vegetação nativa, quase 300 mil hectares, segundo dados comparativos entre os Inventários Florestais da década de 1980 e o de 2007, apesar das diferenças metodológicas (KRONKA et al., 1993, 2007). Pelos indicadores apresentados ocorre, portanto, retração horizontal da fronteira agropecuária paulista que ocupa menos terra e, em função disso, os aumentos de produção tem se dado pela intensificação do uso do solo com a alteração na composição de culturas (mais lavouras e florestas, menos pastagens) e pelo incremento de produtividade. Fica nítido que, nas últimas três décadas e meia, a agropecuária paulista tendo a fronteira agrícola esgotada, impedida de realizar expansão horizontal, recua inclusive nos seus limites de ocupação.

Assim, a decisão de promovê-las não encontra justificativa plausível na evolução da realidade, se constituindo numa tentativa de produzir um efeito retroativo de cerca de quatro décadas.

5.2 - Os Impactos na Renda, no Emprego e nos Impostos Estaduais

A renda bruta da agropecuária paulista em 2012, medida pelo valor da produção e computando apenas as atividades rurais da agricultura, atingiu R\$61,5 bilhões, sendo que as lavouras contribuíram com R\$43,3 bilhões (57,7%), a pecuária bovina com R\$8,45 bilhões (11,2%), os granjeiros com R\$5,1 bilhões (6,8%) e as florestas econômicas com R\$4,6 bilhões (6,1%). Sem considerar os produtos granjeiros, os quais não usam terra de forma significativa, o valor da produção das atividades executadas nas propriedades rurais paulistas alcançou R\$56,4 bilhões (Tabela 7). Há que ser ressaltado, ainda, que essa renda agropecuária, no conjunto das cadeias de produção da agricultura, multiplica-se de maneira significativa nas inúmeras atividades realizadas fora dos limites das propriedades rurais, ou seja, nas cadeias dos agronegócios.

É importante mencionar que a especialização local corresponde a uma das característi-

TABELA 4 - Áreas de APP e de RL nos Dois Cenários do Estado de São Paulo, 2010 (ha)

Área	UC ¹ /UCF ² / TI ³	Área disponível	Reserva legal (20%)	Área de APP	Área disp. B ⁴ C I	Área disp. C ⁵ C II
24.645,5	1.154,6	2.3490,8	4.698,2	3.185,8	18.792,6	15.606,9

¹UC: Unidades de Conservação Estaduais.

²UCF: Unidades de Conservação Federais.

³TI: Terras Indígenas.

⁴B: Lei 12.651 -RL incorpora APPs.

⁵CADIns: RL é de 20% além das APPs.

Fonte: Miranda et al. (2008).

TABELA 5 - Recomposição de APPs e RLs para os Dois Cenários¹, Estado de São Paulo

UPAs	Área	RL C I	Veg.	Rec. C I	APP	Rec APP	RL C II	Rec C II
> 4 mód.	5.583.793	1.116.758	486.250	630.508	720.309	234.059	1.837.068	1.350.818
< 4 mód.	14.917.313	2.983.462	2.241.415	742.048	1.924.333	742.048	4.907.796	2.666.381
Total	20.501.106	4.100.220	2.727.665	1.372.556	2.644.642	976.107	6.744.864	4.017.199

¹RL: reserva legal; REC: área a ser recuperada; Veg.: vegetação nativa; APP: área de preservação permanente.

Fonte: São Paulo (2007/2008) e Miranda et al. (2008).

TABELA 6 - Ocupação do Solo Pelas Atividades Agrosilvo Pastoris, Estado de São Paulo, 1989 a 2012

Produtos	1989 a 1991	1999 a 2001	2002 a 2004	2005 a 2007	2008 a 2010	2010 a 2012
Pastagem (área)	10.448.671	10.273.722	10.163.814	9.682.893	8.014.013	7.564.117
Eucaliptus	726.377	721.096	792.674	921.925	977.566	1.000.475
Pínus	236.833	164.493	180.028	198.063	167.763	164.706
Seringueira	25.333	35.475	36.676	45.105	66.706	76.469
Total de produtos	11.437.214	11.194.786	11.173.192	10.847.986	9.226.047	8.805.767
Produtos das lavouras	6.267.992	6.227.776	6.711.670	7.431.200	8.339.552	8.578.091
Total Geral	17.705.206	17.422.562	17.884.862	18.279.186	17.565.599	17.383.858

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 7 - Estimativa da Renda Agropecuária Bruta, Medida Pelo Valor da Produção, Estado de São Paulo, 2012

Atividades econômicas	R\$ bilhão	%
Lavouras	43,3	57,7
Pecuária bovina (carne e leite)	8,45	11,2
Granjeiros (carne avícola, suínos e ovos)	5,1	6,8
Florestas econômicas	4,6	6,1
Renda agropecuária sem granjeiros	56,4	81,9
Receita agropecuária bruta total	61,5	100

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de Tsunechiro et al. (2013).

cas da agropecuária paulista, na medida em que uma pretensa diversificação, quando se avaliam as grandes regiões, esconde a concentração de lavouras no universo municipal e mesmo microrregional.

As estimativas mais conservadoras dos impactos, que nem por isso deixam de ser expressivos, podem ser feitas considerando o valor da produção médio por unidade de área, tomando a renda bruta da agropecuária paulista, sem

incluir os produtos granjeiros, dividindo pela área agropecuária de 20,5 milhões de hectares (Tabela 3). Com isso, o valor médio da produção por unidade de área na agropecuária paulista seria de R\$2,75 mil por hectare, com o que a redução da renda agropecuária bruta paulista, só pelo efeito da Nova Lei, atingiria o montante de R\$2,5 bilhões no C I, ou seja, 4,4% de perda na renda setorial de 2012. Na hipótese do C II, as perdas se elevariam a R\$10 bilhões, ou 17,7% da renda agropecuária. Há que se considerar ainda os custos da recomposição dos 4 milhões de hectares faltantes de reserva legal, os quais aos preços vigentes numa situação de pequena demanda (R\$6,0 mil por hectare), exigirá dispêndios totais dos agropecuaristas paulistas da ordem de R\$6 bilhões nas condições do C I ou de R\$24 bilhões, equivalentes a 42,5 % da renda bruta total de 2012, na hipótese de C II (Tabela 8).

Somada a perda de renda (R\$10 bilhões) aos custos da recomposição (R\$24 bilhões), os impactos com as ADIns atingiriam R\$34 bilhões, ou seja, mais de 60% da riqueza gerada pela agropecuária paulista no ano de 2012. Nas condições do C I, essas cifras se reduziriam para R\$8 bilhões, ou 14% da renda de 2012. Mais ainda, assumindo o multiplicador da renda agropecuária para o conjunto da cadeia de produção da agricultura paulista (igual a R\$12,00 por unidade monetária gerada no campo), os efeitos totais na economia paulista alcançariam o expressivo valor de R\$30 e R\$120 bilhões para os cenários C I e C II (Tabela 7), respectivamente, patamar similar ao total do orçamento público estadual anual, o que em termos proporcionais significa impor à agricultura ônus que representa dobrar a carga tributária estadual global.

No tocante à mão de obra, tomando apenas o contingente atuante na agropecuária em 2012 que totalizou perto de 800 mil pessoas, retirando-se os proprietários que representam 350 mil pessoas (43,7%), o pessoal ocupado em outras categorias alcança 450 mil pessoas (56,3%). Tomando como parâmetro a perda de área agropecuária (menos 4 milhões de hectares), mantendo-se a mesma proporção média de pessoal por unidade de área da realidade atual, pode-se estimar que perca ocupação na agropecuária, por força das ADIns, o expressivo contingente de 100 mil pessoas, o que representa 12,5% do pessoal ocupado total e 28,6 % do pessoal ocupado exclusive proprietários, no caso

do cenário C II (Tabela 9). Mesmo que esses dados estejam superestimados, os impactos das ADIns representarão a perda do emprego de uma pessoa em cada quatro que atualmente trabalham na agropecuária paulista como não proprietários. Note-se que não se levou em conta a prospecção feita para a expansão das culturas mais dinâmicas que, ao substituir pastagens, gerariam um contingente de empregos maior que o considerado com a população presente.

Pelas análises levadas a efeito, verifica-se que existe uma grande diferença entre os dois cenários com relação ao esforço que recairá sobre o setor agropecuário quanto à recomposição das áreas de vegetação nativa exigidas pela legislação florestal.

Fica também evidente que a inclusão, ou não, das áreas de conservação possuídas pelo Poder Público podem fazer uma diferença importante na implementação das recomposições ou compensações das RLs, principalmente nos marcos do cenário C I.

É importante frisar que as regras da legislação não protegem adequadamente os bens ambientais que se propõe a proteger e, portanto, seja qual for o cenário prevalecente alguma ação de política pública deverá ser tomada.

A tabela 10 fornece uma visão de conjunto dos resultados para os dois cenários analisados, facilitando a visualização das diferenças entre variáveis do setor agropecuário, nas áreas social, econômica e de uso do solo.

5.3 - Readequação da Legislação

Mas, além de todas essas questões, a legislação padece também de uma questão de fundo que é transferir para os particulares a execução da política ambiental, o que deveria ser uma atribuição estatal, conforme dispõe o artigo 225 da Constituição Federal. O problema que precisaria ser equacionado é quanto ao espaço que é privado e a política que é pública.

A máxima que preside essa política pública, de repasse de atribuições, é de que “a somatória dos jardins formam uma praça pública”.

Notadamente, o espaço onde essa política deverá ocorrer é simultaneamente ocupado pela produção de variados produtos ecossistêmicos (de abastecimento, de suporte, de regulação e culturais), e coexistem mercados consolidados

TABELA 8 - Estimativa dos Impactos das ADIns na Renda Bruta da Agropecuária e dos Agronegócios, Estado de São Paulo, 2010/12

Variável econômica	Cenário I (R\$ bilhão)	Cenário II (R\$ bilhão)
Redução da renda agropecuária bruta com a legislação	2,5	10
Custo de implantação das RLs/APPs (R\$6,0 mil/ha)	5,49	24
Impactos na renda bruta dos agronegócios (multiplicador igual a 12)	30	120

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 9 - Estimativa dos Impactos das ADIns no Pessoal Ocupado na Agropecuária, Estado de São Paulo, 2005

Tipo de ocupação	Cenário I		Cenário II	
	(1.000 pessoas)	%	(1.000 pessoas)	%
Proprietários	350	44	350	44
Pessoal ocupado exclusive proprietários	450	56	450	56
Perda de pessoal ocupado com ADIns	25	3,1	100	12,5

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 10 - Síntese dos Impactos Socioeconômicos Sobre o Setor Agropecuário Paulista, 2012

Variável econômica	Cenário I		Cenário II	
	(R\$ bilhão)	%	(R\$ bilhão)	%
Redução da renda agropecuária bruta	2,5	4,4	10,0	17,7
Custo de implantação das florestas (R\$6,0 mil/ha)	5,5	9,7	24,0	42,5
Impactos na renda bruta dos agronegócios (multiplicador igual a 12)	30,0	53,2	120,0	112,8
Redução na geração de impostos dos agronegócios	0,6		2,4	
Tipo de ocupação	(mil pessoas)		(mil pessoas)	
Proprietários	350	44,0	350	44,0
Pessoal ocupado exclusive proprietários	450	56,0	450	56,0
Perda de pessoal ocupado com decreto	25	3,1	100	12,5
Pessoal ocupado na agropecuária paulista	800	100	800	100
Uso do solo	(milhão de ha)		(milhão de ha)	
Unidades de conservação públicas	1,15		1,15	
Área de Pres. Permanente (APP)	2.644		2.644	
Área de Reserva Legal existente (veg. nativa privada menos APP)	668		668	
Área de Reserva Legal exigida (20% da área propriedade rural, ou mais 20%)	4.099		7.329	
Área adicional de Reserva Legal exigida	976		4.017	
Área ambiental total	4.853		6.745	
Área agropecuária utilizável	16.407	80	13.366	65

Fonte: Dados da pesquisa.

e mercados meramente potenciais.

O desenvolvimento e consolidação desses novos mercados é papel do Estado, que deveria atuar no estabelecimento de políticas públicas que harmonizassem esses vários tipos de produtos na busca da sustentabilidade.

O entendimento desse conceito leva à conclusão de que todas as florestas são, em princípio, produtivas e, portanto, devem ser con-

sideradas nos processos de recomposição ou compensação.

Além do mais, visando implantar uma política que de fato busque uma adequação ambiental mais consistente, o Estado poderia adequar o texto legal às suas diretrizes, principalmente por meio de um Zoneamento Ambiental que determinasse o percentual de RL para o Estado e os tamanhos mínimos das reservas

para garantir os processos ecológicos (art. 13, II, da Lei 12.651/12)²¹.

Seria importantíssimo que o sistema estadual de unidades de conservação englobasse as RLs nos marcos de uma política pública estadual proativa, que deveria definir a proporção de vegetação nativa conservada para o Estado como um todo e não para propriedades individualizadas, tendo por base regiões com características ambientais semelhantes, aumentando a área conservada do Estado, a um custo relativamente baixo e com eficácia.

Propostas sérias, nesse sentido, existem várias, mas a principal deve ser o respeito à Constituição Federal, que dá à União a competência de estabelecer normas gerais e aos Estados a legislação concorrente. Assim é preciso que os estados possam ter a sua própria legislação florestal, definindo os seus parâmetros em função dos seus ecossistemas e do seu estágio de desenvolvimento tecnológico, visto que as condições dos estados da Amazônia não se parecem com as dos estados do Pantanal, nem com as do Centro-Oeste ou do Sudeste e muito menos com as do Sul ou do Nordeste.

A primeira ferramenta seria, então, o Zoneamento Socioeconômico e Ambiental, que é um programa básico que com o tempo proporcionaria condições técnicas para a ocupação racional do espaço geográfico.

As Reservas Legais por outro lado têm uma feição de UCs e, sendo assim, é importante verificar resumidamente como deveria ser feita a definição de uma UC. Para tanto, existem várias teorias que auxiliam na escolha de locais apropriados, onde o maior peso recai sobre os aspectos ecológicos.

Dentre essas teorias, a primeira foi a Teoria do Equilíbrio de Biogeografia Insular (TEBI), formulada por Preston e aperfeiçoada por MacArthur e Wilson (apud MORCELLO, 2006). Em função de suas características, foi sendo tanto criticada como aperfeiçoada, dando margem ao aparecimento das teorias da “Análise Agrupada” e da “Dinâmica das Metapopulações”, ambas igualmente sujeitas às contínuas revisões

e aperfeiçoamentos, devido à complexidade do tema. Outra questão sempre presente na escolha de locais para o estabelecimento de uma UC diz respeito ao tamanho ideal que ela deva ter, levando-se em conta o modo de melhor conservar a biota regional, condicionada a dois fatores: dimensão e forma.

Para a determinação desses parâmetros devem ser considerados: i) as espécies vulneráveis e/ou em extinção; ii) as espécies indicadoras, as espécies - chave; e iii) espécies topo de cadeia trófica.

Assim, identificam-se as espécies alvo, determina-se a sua população mínima viável e qual a área mínima capaz de dar sustentação a essa população. Dentre as inúmeras discussões que ocupam os especialistas, parece haver preferência por unidades maiores, porque, malgrado algumas deficiências, principalmente quanto à variabilidade de *habitats* específicos, elas tendem a abrigar proporcionalmente um maior número de espécies e melhor qualidade das espécies conservadas, já que algumas requerem grandes áreas para subsistir. As grandes unidades tendem também a atenuar o efeito de borda e a resistir melhor às variações climáticas, além de proporcionar uma manutenção mais fácil.

O efeito de borda se dá devido ao contraste estrutural que existe entre um remanescente de habitat natural e a matriz da paisagem circundante alterada. Essa diferença é responsável pela presença de uma faixa externa à reserva, submetida a condições ambientais diferentes daquelas encontradas no interior do remanescente natural. As alterações que ocorrem nessa faixa não estão restritas às linhas que fazem limite entre os dois diferentes tipos de ambientes, mas a faixas ou zonas de dimensões variáveis, dependendo do fator que é levado em consideração, como o vento ou outros componentes abióticos, além dos fatores biológicos (CASTANHO FILHO; SCHWENCK JUNIOR, 2010).

Reservas maiores possuem menor perímetro em relação à área e, portanto, uma menor proporção de partes influenciadas pelo efeito de borda do que as reservas pequenas. Em ambientes florestais, a temperatura, a umidade, o vento e a intensidade da luz são fatores abióticos com características diferentes entre a borda e o interior da floresta. Zonas de borda costumam ser mais quentes, menos úmidas, mais iluminadas e ventiladas que o interior da floresta. Os efeitos

²¹Art. 13: quando indicado pelo Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) estadual realizado segundo metodologia unificada, o poder público federal poderá:

II - ampliar as áreas de RL em até 50% dos percentuais previstos nesta lei, para cumprimento de metas nacionais de proteção à biodiversidade ou de redução de emissão de gases de efeito estufa.

biológicos que advêm do efeito de borda podem ser divididos em duas categorias:

(i) em primeiro lugar, os que ocorrem em resposta às mudanças nas condições abióticas, como alterações na estrutura da floresta causadas por um aumento da incidência de luz, aumentando, por exemplo, as plantas arbustivas;

(ii) em segundo lugar e contrastando com essas mudanças simples e diretas na estrutura da vegetação, há uma série de efeitos indiretos que podem ocasionar alterações na composição, na abundância e na interação entre espécies. Como resultado, algumas espécies podem ser favorecidas em detrimento de outras e essas consequências podem difundir-se tanto para outros níveis do ecossistema como para distâncias variáveis da borda.

Assim, o número e a localização das UCs dependem dos ecossistemas que se pretende conservar; isso será determinado por uma regionalização dos mesmos ecossistemas e pela sua quantificação, levando-se em conta basicamente os conceitos de diversidade e integridade biológicas. No quesito biodiversidade, considera-se tanto o número de espécies contido nos *habitats* locais como o número total de espécies em todos os *habitats* regionais, além de se procurar determinar as trocas ou variações de espécies de um *habitat*.

A integridade biológica, por sua vez, diz respeito à capacidade que um ambiente tem para manter uma comunidade de organismos igual ou comparável à de ambientes naturais de uma determinada região.

Chega-se assim à criação de uma UC, de acordo com os critérios delineados e que, portanto, configuram uma área de relevância ambiental que dão consistência e eficácia a uma política ambiental.

Essas áreas estarão produzindo serviços ecossistêmicos de grande relevância, que precisam ser remunerados adequadamente como prevê a CF e mesmo a Lei Florestal (art. 41, I, da Lei 12.651/12)²².

²²Art. 41: É o Poder Público Federal autorizado a instituir, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como para adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal, com redução dos impactos ambientais, como forma de promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável, observados sempre os critérios de

Essa breve reflexão sobre criação de áreas de conservação foi feita para mostrar a sofisticação técnica e operacional que embasa uma política de reservas: “uma praça pública é muito mais que a somatória de quintais”.

5.4 - Uma Proposta de Implantação das RLs

Foi proposto, numa primeira aproximação, que se usasse o custo médio de oportunidade das terras do Estado de São Paulo para remunerar as terras que fossem utilizadas com esse propósito (GONÇALVES; CASTANHO FILHO, 2006a). Isso significava R\$384 por hectare por ano em 2012. No prazo previsto de 20 anos, o dispêndio anual seria de R\$18,8 milhões por ano cumulativamente, quando a despesa se estabilizaria, e seriam despendidos cerca de um R\$1.86 bilhões ao ano, incluindo as áreas já existentes, em valores atuais, na hipótese do C I. É uma cifra razoável, mas que representa apenas 3,0% do valor da produção agropecuária e florestal, e tende a ser percentualmente cada vez menor, visto que essa produção deve incorporar cada vez mais valor. E só o ICMS que é arrecadado no setor agropecuário, com algumas mudanças intrassetoriais, seria capaz de financiar esse programa, levando a ter de fato uma condição ambiental muito melhor do ponto de vista da implantação da Reserva Legal. A Lei 12.651/12 também prevê outros incentivos fiscais como dedução da base de cálculo do imposto de renda do proprietário ou possuidor de imóvel rural de parte dos gastos efetuados com a recomposição das APPs e RLs (art. 41, parágrafo 1º, inciso I) e a possibilidade de o Poder Executivo federal instituir programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, estabelecendo diferenciação tributária para empresas que industrializarem ou comercializarem produtos originários de propriedades ou posses rurais que cumpram os padrões e limites da delimitação de APPs, e RLs (art. 41, parágrafo 2º).

Como alternativa é importante observar ainda que, apenas com o excedente de terras

progressividade, abrangendo as seguintes categorias e linhas de ação:

I - pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais.

públicas em Unidades de Conservação, o Estado conseguiria zerar as obrigações com as exigências da Lei Florestal quanto às Reservas Legais.

6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como a lógica embutida nas ADIns vai na contramão do processo de desenvolvimento, as regiões paulistas de agricultura mais desenvolvida serão as maiores penalizadas com redução de área com lavouras de interesse econômico.

Paralelamente, o processo de modernização da pecuária bovina paulista também tem se mostrado rápido, impulsionado pela pressão das mudanças na composição de culturas desde o início dos anos 1970. Mas isso não significa que tenha condições de suportar, mesmo em 20 anos, a perda de mais 4 milhões de hectares que são necessários para que a compensação das áreas de expansão das culturas dinâmicas e de reserva legal no total dos 20,5 milhões de hectares das propriedades rurais paulistas, se as ADIns forem acatadas. Ao se aceitar a tese da persistência de pecuária de baixa produtividade, tomando a média do triênio 2010/12 em que 7,5 milhões de hectares das terras agropecuárias paulistas estavam ocupadas com pastagens e mais de 1,2 milhão com florestas plantadas, haveria uma drástica redução na área das pastagens, que seria reduzida em quase 50% no período de 20 anos, implicando em profundas perdas de renda numa atividade em que São Paulo detém a liderança absoluta nas exportações brasileiras. Isso porque, se não for realizada sobre as pastagens, a recomposição teria que ocupar áreas com cana em Ribeirão Preto e demais espaços canavieiros, com laranja em Bebedouro e demais municípios citrícolas. Além do café em Franca e outras localidades cafeeiras, do milho nas diversas regiões, com feijão no sudoeste paulista, com banana no Vale do Ribeira, e mesmo com florestas plantadas, cada qual nas regiões onde essas lavouras estão concentradas. De qualquer maneira, com sensíveis perdas de ocupação econômica do solo.

O que este trabalho também permite

concluir é que malgrado as intenções da legislação e das políticas públicas terem um discurso de desenvolvimento sustentável, os seus efeitos vão em direção contrária na lei, porque ignora a importância igualitária que devem ter os serviços ecossistêmicos, conferindo um peso exagerado àqueles “ambientais” em detrimento de um equilíbrio com os componentes sociais e econômicos.

Com as ADIns então atinge o paroxismo de provocar desemprego e retração econômica, sem resolver a questão de como implantar com eficácia uma política de reservas destinadas à conservação, imaginando, de maneira simplista, que mais de trezentos mil proprietários teriam condições técnicas, científicas e econômicas de fazer essa implantação.

Ao mesmo tempo imagina fazer política pública ambiental passando a responsabilidade para apenas uma parcela da população sem atentar inclusive para a complexidade da tarefa.

Outra questão é que a lei foi preconcebida/concebida considerando o território brasileiro uniforme no tocante ao processo histórico de sua ocupação, relativo aos aspectos econômicos, sociais e ambientais, não levando em conta as especificidades regionais, postulados intrínsecos do desenvolvimento sustentável. Para tanto, é necessária a realização de uma regionalização agroambiental e social visando o ordenamento do território, tomando como referencial todas as variáveis envolvidas e as atividades desenvolvidas e a serem desenvolvidas no espaço que determinariam as potencialidades e vulnerabilidades. Assim, conhecendo a realidade das diferentes áreas, seria possível realizar diagnósticos e prognósticos de modo a propiciar um desenvolvimento adequado às necessidades inerentes de cada região.

Como observado pelas informações trabalhadas ao longo deste artigo, um material de grande valia para estudos que visam detectar a heterogeneidade do espaço rural são os levantamentos agropecuários periódicos e sistemáticos, propiciando um maior aprofundamento nas investigações sobre o espaço do rural brasileiro, onde ocorrem profundas mudanças.

LITERATURA CITADA

BRASIL. Lei nº 9.868, de 10 de novembro de 1999. Dispõe sobre o processo e julgamento da ação direta de inconstitucionalidade e da ação declaratória de constitucionalidade perante o Supremo Tribunal Federal. **Diário Oficial**, Brasília, DF, nov. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19868.htm>. Acesso em: maio 2013.

CAMARGO, A. M. P. et al. Alteração da composição da agropecuária no Estado de São Paulo, 1983-93. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 25, n. 5, maio 1995.

CASTANHO FILHO, E. P. Agronegócio florestal de São Paulo e o mercado de sequestro de carbono. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 1, n. 9, set. 2006.

_____. Florestas e zonas de amortecimento das unidades de conservação. **Florestar Estatístico**, São Paulo, v. 8, n. 17, p. 17-24, jul. 2005.

_____.; SCHWENCK JUNIOR, P. M. Agropecuária e avaliação ecossistêmica do milênio. **Texto para discussão**, São Paulo, n. 24, 14 p. out. 2010. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/lerTexto.php?codTexto=11986>>. Acesso em: out. 2012.

DÖLL, P.; MEDIONDO, E. M.; FUHR D. **Desenvolvimento de cenários como uma ferramenta para o planejamento regional**. Disponível em: <http://www.usf.uni-kassel.de/waves/management/brasilien/senarios_pt.pdf>. Acesso em: 15 out. 2012.

GONÇALVES, J. S.; CASTANHO FILHO, E. P. Defesa da reserva legal e a complexidade da agropecuária paulista. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 1, n. 7, jul. 2006a. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=6415>>. Acesso em: out. 2012.

_____.; _____. Reserva legal: obrigatoriedade e impactos na agropecuária paulista. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 1, n. 6, jun. 2006b. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=6371>>. Acesso em: out. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Séries estatísticas**. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <<http://serieestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=PD300>>. Acesso em: maio 2012.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Banco de dados**. São Paulo: IEA. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/bancodedados.html>>. Acesso em: maio 2013.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE - IPCC. **Database**. Geneva: IPCC. Disponível em: <<http://www.ipcc.ch/>>. Acesso em: maio 2013.

KRONKA, F. J. N. et al. **Inventário florestal das áreas reflorestadas do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto Florestal, 1993.

_____. et al. **Inventário florestal do Estado de São Paulo** - regiões administrativas de São José dos Campos (Litoral), Baixada Santista e Registro. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente: Imprensa Oficial, 2007. 140 p.

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 10. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

MELLO, F. H. O crescimento agrícola brasileiro dos anos 80 e as perspectivas para os anos 90. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 10, n. 3, 22-30, jul./set. 1990.

MIRANDA, E. E. et al. Alcance territorial da legislação ambiental e indigenista. **Embrapa Monitoramento por Satélite**, Campinas, 2008. Disponível em: <<http://www.alcance.cnpem.embrapa.br/>>. Acesso em: 23 maio 2013.

MORCELLO, C. **Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo**. 2. ed. Annablume: FAPESP, 2006. 343 p.

OLIVETTE, M. A. P. et al. Evolução e prospecção da agricultura paulista: liberação da área de pastagem para o cultivo da cana-de-açúcar, eucalipto, seringueira e reflexos na pecuária, 1996-2030. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 41, n. 3, mar. 2011a.

_____. et al. Uso do solo agrícola paulista e sua distribuição regional, 1990-2001. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 33, n. 10, out. 2003.

_____. et al. Tendência da ocupação de mão de obra na agricultura paulista nos cultivos da cana-de-açúcar, eucalipto e seringueira, 2010-2030. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, v. 6, n. 7, jul. 2011b.

_____.; NACHILUK, K.; FRANCISCO, V. L. F. S. Análise comparativa da área plantada com cana-de-açúcar frente aos principais grupos de culturas nos municípios paulistas, 1996-2008. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 2. Fev. 2010.

ORGANIZATION UNITED NATIONS - ONU. **Millennium ecosystem assessment**. Washington: UNEP, 2011. Disponível em: <<http://www.maweb.org/>>. Acesso em: out. 2012.

PETTI, R. H. V. et al. Evolução da estrutura regional da Secretaria de Agricultura e Abastecimento e atual divisão político administrativa do Estado. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 31, n. 12, p. 23-48, dez. 2001.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Studio Nobel/Fundação do Desenvolvimento Administrativo, 1993.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. **Levantamento censitário de unidade de produção agrícola do Estado de São Paulo - LUPA 2007/2008**. São Paulo: SAA/CATI/IEA, 2008. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa>>. Acesso em: 31 maio 2013.

_____. Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. **Levantamento censitário de unidade de produção agrícola do Estado de São Paulo - LUPA 1995/1996**. São Paulo: SAA/CATI/IEA, 1996. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa>>. Acesso em: 31 maio 2013.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO - SFB. **Banco de dados**. Brasília: SFB. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/>>. Acesso em: maio 2013.

TSUNECHIRO, A. et al. Valor da produção agropecuária e florestal do Estado de São Paulo em 2012. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 8, n. 4, abr. 2013.

A EVOLUÇÃO DA AGROPECUÁRIA PAULISTA E A IMPLANTAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL: impactos socioeconômicos e ambientais

RESUMO: Este trabalho discute os impactos trazidos pela nova Legislação Florestal sobre a agropecuária paulista. Faz uma breve retrospectiva da dinâmica do uso e ocupação do

solo nos últimos 40 anos. Nesse quadro, busca-se desenvolver o tema tomando como base conceitual o desenvolvimento sustentável. Analisa e contextualiza a evolução da legislação florestal e sua influência nessa dinâmica e sugere a problemática advinda da interposição de Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIns) e quais as consequências da insegurança jurídica gerada junto à agropecuária. Analisaram-se os cenários e impactos que eventualmente ocorrerão no setor com a aplicação do marco regulatório (Lei ou ADIns) sobre o uso do solo, a renda setorial, o emprego da legislação, demonstrando que entre as duas situações haverá uma diferença dos impactos de cerca de 300% sobre o setor. Por último, faz uma crítica à concepção técnica da lei e propõe uma adequação da legislação em São Paulo, visando uma política pública ambiental eficaz.

Palavras-chave: lei florestal (ADIns), agropecuária, impactos, cenários, Estado de São Paulo.

THE EVOLUTION OF SÃO PAULO'S AGRICULTURE AND DEPLOYMENT OF ENVIRONMENTAL LAW: socioeconomic and environmental impacts

ABSTRACT: *The present work addressed the impacts brought about by the new Forest Legislation on São Paulo state's farming. It departed from a brief retrospective of the dynamics of land use and occupation in the last forty years. In this context, the conceptual basis of our approach was sustainable development. The work examined and contextualized the evolution of forestry legislation and its influence on this dynamics. It suggested the problematics of the interposition of direct actions of unconstitutionality (DAU) and the consequences of legal uncertainty on the livestock sector. It also examined the scenarios and impacts that may occur in the sector with the implementation of the regulatory framework (Law or DAU) on the use of the soil, the sectorial income and employment legislation. It showed that between the two situations there will be a difference in the impacts of approximately 300% on the sector. Finally, it criticised the technical design of the law and proposed an adequacy of the forest law for São Paulo, aiming at an efficient environmental public policy.*

Key-words: forest law (DAU), agriculture, impacts, scenarios, state of São Paulo.

Recebido em 07/06/2013. Liberado para publicação em 15/07/2013.

PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO DA VINICULTURA ARTESANAL: um estudo de caso no entorno metropolitano de São Paulo e Campinas¹

Malimíria Norico Otani²
Adriana Renata Verdi³
Carlos Eduardo Fredo⁴
Maria Lúcia Maia⁵
Maria Célia Martins de Souza⁶

1 - INTRODUÇÃO

O desenvolvimento social e econômico no setor agrícola pode constituir uma das mais importantes alternativas de fixação da população nas áreas rurais. Porém, no Brasil, e em particular no Estado de São Paulo, ainda é forte a tendência de migração para as cidades maiores em busca de emprego e melhores condições de vida. Isso ocorre, sobretudo, onde predomina a agricultura em pequena escala, que utiliza basicamente o trabalho familiar e sofre com a contínua queda da renda agrícola. Os mais jovens são levados a buscar alternativas de renda em outros setores da economia, o que por sua vez, provoca mais um problema, como a falta de mão de obra na agricultura.

Em municípios próximos às Regiões Metropolitanas (RMs), esta é uma forte tendência devido à facilidade de locomoção entre as cidades e a formação de um mercado de trabalho regional, inclusive mais diversificado. Com a expansão urbana nas áreas rurais, a emergência e o desenvolvimento dos usos não agrícolas do espaço, como moradia, comércio e lazer também contribuem para o aumento da demanda e com-

petição pela mão de obra. Esta situação é vivenciada com mais força pelos produtores agrícolas que se localizam entre as maiores RMs do país, como a de São Paulo e Campinas, cujos imóveis rurais estão com os preços cada vez mais elevados e cobçados pelos empreendedores imobiliários.

É neste contexto em transformação que se desenvolve a agricultura nas áreas periurbanas, onde há uma forte interação entre o modo de vida urbano e rural. Um elemento importante preservado pela agricultura é o cultivo da videira, introduzida na região pelos italianos, além da conservação da vegetação que integra a paisagem. Trata-se de um componente essencial tanto para proporcionar melhor qualidade de vida para a população residente e das cercanias, quanto para atrair novos consumidores com a elaboração de produtos artesanais, utilizando o saber fazer tradicional, em um cenário aprazível e bucólico.

A elaboração e aproveitamento de subprodutos da uva compõem uma cesta de produtos artesanais voltados para a comercialização direta, que é uma das mais promissoras alternativas para estes agricultores familiares elevarem a renda da propriedade. O turismo rural, reforçado pelas características culturais e sociais dos grupos envolvidos com a viticultura, é uma das atividades com grande potencial de desenvolvimento nestes municípios, dada a proximidade às RMs de Campinas e São Paulo, que são servidas por excelente malha rodoviária.

Apesar da importância social, histórica e cultural deste segmento, só recentemente foi realizada pesquisa sobre o tema em alguns municípios do estado (VERDI et al., 2011). Há falta de informações porque a elaboração de vinho artesanal nos municípios pesquisados ainda não é formalizada. Mesmo sendo uma atividade prati-

¹Parte do Projeto "Aglomerados produtivos de vinho artesanal em São Paulo: caracterização socioeconômica e produtiva", cadastrado no SIGA, NRP 3732. Registrado no CCTC, IE-10/2013.

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

³Geógrafa, Doutora, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: averdi@iea.sp.gov.br).

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

⁵Economista, Mestre (e-mail: mlmaia@iac.sp.gov.br).

⁶Engenheira Agrônoma, Doutora, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: mcmsouza@iea.sp.gov.br).

cada localmente desde o fim do século XIX pelos ancestrais dos atuais agricultores, existem poucos dados consolidados deste segmento para subsidiar tanto os órgãos governamentais como o setor produtivo e associativo do setor, nas tomadas de decisão em suas ações de desenvolvimento.

Esta pesquisa vem complementar o diagnóstico da produção de vinho artesanal já realizado para os municípios de Jundiaí, Jarinu, São Roque e São Miguel Arcanjo (VERDI et al., 2011, 2012). Foram reunidas e sistematizadas informações para realizar um diagnóstico socioeconômico sobre a viticultura artesanal nos demais bairros que formavam a antiga Jundiaí e que hoje constituem os municípios de Louveira, Vinhedo e Itupeva, além de Valinhos e Indaiatuba, que também foram importantes áreas produtoras de uva da região e integram o Circuito das Frutas Paulista.

Para isso, a seção 2 apresenta um pequeno histórico da produção de uva e vinho no Estado de São Paulo e particularmente na região de Jundiaí, com ênfase nas suas especificidades. A seção 3 aborda os aspectos metodológicos da pesquisa. A seção 4 compreende os principais resultados obtidos nos municípios estudados, considerando a organização e perfil dos vinicultores e da viticultura artesanal. Por último encontram-se as conclusões e a bibliografia citada.

2 - BREVE HISTÓRICO DA PRODUÇÃO DE UVA E VINHO EM SÃO PAULO

O plantio teve início com os portugueses que vieram colonizar as terras da capitania de São Vicente e que subiram para o planalto de Piratininga, atual município de São Paulo. Dentre eles destacou-se Brás Cubas, que é considerado o primeiro viticultor no Brasil. Originário do Porto, ele conseguiu formar o primeiro vinhedo do país, por volta de 1551, instalado nas proximidades do atual e adensado bairro paulistano do Tatuapé (SOUSA, 1996).

No século XVII havia uma intensa produção de vinho em São Paulo, mas que foi proibida no século XVIII, pelo alvará de 1785, em que D. Maria I veta a criação de indústrias no país para não afetar o comércio da Metrópole. A primeira referência a Jundiaí é feita em 1669, como

local em que se vendia vinho de uva da terra (SOUZA, 2004).

O cultivo da uva é retomado entre os anos de 1830 e 1840, quando o inglês John Rudge introduz a variedade nativa americana Isabel (*Vitis labrusca*) na Fazenda Morumbi, que devido a sua maior adaptação e produção é disseminada nos quintais e chácaras, nas cercanias da cidade de São Paulo, e mais tarde em São Roque e Jundiaí. Segundo Sousa (1970), há grande probabilidade das uvas viníferas americanas terem sido cultivadas em Jundiaí por volta de 1880.

Segundo historiadores, há poucos e esporádicos registros sobre a produção de vinho no Estado e, os raros que existem são documentos deixados pelos viajantes, como Kidder (apud OLIVER, 2007, p. 243), que quando visitou a província de São Paulo em meados de 1830 relatou que

foi nos então servido vinho paulistano, puro suco de uvas cultivadas na fazenda, e que, segundo opinião de entendidos, era de fina qualidade [...]. Trata-se de vinho artesanal porque feito de forma empírica de acordo com as tradições de seu produtor.

No início do século XX, com a segunda marcha da expansão do café, alguns fatores contribuíram para a expansão vitivinícola em São Paulo, como a imigração subsidiada pelo governo e a construção de ferrovias. A expansão acompanhou o traçado das três principais ferrovias: Mogiana, Paulista e Sorocabana e, portanto, das principais cidades cafeicultoras do estado. Um fator também importante foi a crença de algumas lideranças, sendo seu expoente, Pereira Barreto, que para garantir a mão de obra para o café, julgava necessário atrair os migrantes europeus, e o vinho fazia parte desta premissa. Segundo o autor,

a falta de vinho é uma grave lacuna, e enquanto ela subsistir, a nossa imigração andarà forçosamente manca; não será vencida no coração do colono a tendência de voltar para a sua pátria (Barreto, 1900, apud OLIVER, 2007, p. 7).

A partir de 1910 e até 1920, segundo Oliver (2007), houve um aumento da produção de vinho que resultou da expansão cafeeira e dos processos de expansão agrícola e demográfica, principalmente nas cidades próximas às linhas férreas.

No entanto, a conjunção de fatores que propiciaram a produção econômica do vinho foi a quebra do monopólio da cultura do café, que entrou em crise, e a conseqüente redução no preço da terra que permite aos então colonos do café comprar suas pequenas parcelas de terra e cultivar com a família. Sousa (1996) enfatiza ainda que

a equação que alavancou a produção do vinho foi a ligação da variedade Isabel e o imigrante italiano; [...] o colono italiano, ajuntadas as primeiras economias, se liberta do eito do café e se torna viticultor, tanto nas redondezas de São Paulo como nos municípios vizinhos. (SOUSA, 1996, p. 29-30).

Após a adoção da “Isabel”, também foi introduzida a “Seibel 2”, e no final do século XIX, em 1894, outra uva foi trazida ao país do Alabama: a “Niagara Branca”, que foi testada com sucesso no parreiral do viticultor de Jundiaí.

Jundiaí tinha outra conformação distinta da atual. Seus bairros eram os atuais municípios de Louveira, Itupeva e Vinhedo que na época eram áreas vitivinícolas significativas.

A uva tinha como destinação principal a elaboração de vinho, e a produção da antiga Jundiaí abastecia as primeiras indústrias de vinho, como a Cereser e Borin que se instalaram no município em 1926. A vitivinicultura constituía importante atividade econômica e social, pois possibilitava além da obtenção de renda, a continuidade da tradição familiar de elaboração do vinho artesanal para consumo próprio.

Em paralelo ao sucesso do cultivo da uva no estado, foi elaborado o Regulamento Nacional de Vinho em 1933. Um dos resultados foi a criação de estações experimentais nos principais centros vitivinícolas do Estado, como Jundiaí e São Roque (ROMERO, 2004; OLIVER, 2007), que tiveram papel importante para a consolidação da cultura na área pesquisada.

Mais uma vez, uma conjunção de fatores propiciou mudanças na atividade do viticultor de São Paulo. As indústrias localizadas em Jundiaí utilizavam uvas locais e regionais para a fabricação de vinho, o que garantia uma renda para os produtores de uva. No entanto, esta realidade se altera quando as indústrias passam a usar uvas do sul do país, a preços menores. Isto gera uma crise na região, pois os viticultores não tinham canal alternativo de comercialização das

uvas. Após sucessivas perdas, os viticultores deram início à erradicação da uva para vinho e a sua progressiva substituição pela uva de mesa “Niagara”. A produção de vinho com uva local foi reduzida, principalmente, às produções artesanais das famílias, para consumo próprio e às pequenas adegas informais, que atendiam à demanda dos bairros rurais.

A mudança e consolidação da uva de mesa foram realizadas com apoio das organizações governamentais locais. Mas além das condições institucionais favoráveis, um fenômeno genético contribuiu para o sucesso da cultura na região de Jundiaí, onde em 1933, começaram a aparecer algumas mutações somáticas da “Niagara” original. A principal foi a que deu origem à “Niagara Rosada” (SOUSA, 1959), cuja forte disseminação e plena aceitação no mercado configuraram uma nova fisionomia ao vinhedo paulista. Também contribuiu para o sucesso da disseminação da uva “Niagara” a mobilização de um grupo de cidadãos e técnicos de Jundiaí que buscavam alternativas de renda e acreditavam na adequação do cultivo da uva e elaboração de vinho para implementar o desenvolvimento do município. Estes conseguiram que órgãos de governo realizassem pesquisa e adaptação das uvas às condições locais. Esta coordenação institucional, representada pelo envolvimento do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), e da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, consolidou o melhoramento genético e de sistema de manejo principalmente da uva “Niagara Rosada”, cujo sucesso fez com que no início do século XX ela se destacasse como a principal uva de mesa no país (ROMERO, 2004).

Ainda hoje, a principal cultivar de uva produzida em Jundiaí e região é a Niagara Rosada comercializada *in natura* nos mercados brasileiros. As indústrias de vinho continuam na região, fazendo uso de uva ou engarrafando vinho, trazidos principalmente do sul.

No cenário atual de produção, segundo produtores e lideranças locais, a uva “Niagara” propiciou a reprodução social das famílias por algumas gerações, até o final da década de 1980, quando outra crise se configurou como reflexo das mudanças ocorridas tanto no setor de frutas como também no entorno do espaço de produção.

Nessa época houve uma queda contínua dos preços pagos ao produtor pela uva “Niagara”, devido à competição de outras frutas no mercado. Por outro lado, observou-se ainda um processo de intensa urbanização e industrialização das cidades que, não só têm elevado o valor da terra e atraído a exploração imobiliária, como também têm reduzido a disponibilidade de mão de obra agrícola qualificada pela concorrência com outros setores da economia instalados na região (OTANI et al., 2011).

Os problemas se aprofundavam e em alguns bairros de Jundiá havia forte tendência à desistência dos produtores da atividade vitivinícola, o que vinha provocando uma crise social nos bairros rurais. Várias iniciativas foram realizadas para reverter este processo e a busca para solucioná-los estimulou a mobilização para constituir a Associação de Produtores de Vinho do Bairro de Caxambu (AVA) (OTANI, 2010). Esta empreitada teve forte significado e repercussão neste território demarcado pela tradição de elaborar vinho artesanal.

A contínua transformação, pela qual tem passado a agricultura ao redor das metrópoles, demanda uma atenção peculiar com as políticas públicas direcionadas para a solução dos obstáculos decorrentes de suas especificidades e para subsidiar novos empreendimentos para estes dinâmicos espaços rurais. Verifica-se que nos arredores das grandes concentrações urbanas uma parcela de produtores sofre com os gargalos produtivos e com problemas peculiares derivados da convivência com as outras formas de ocupação do solo.

Está em curso nos municípios do estado o processo crescente de urbanização e transformação dos espaços que propõe a redefinição do papel da agricultura. A interação no mesmo território dos diversos setores da economia favorece o exercício da pluriatividade (participação da família em atividades de outros setores da economia), e a multifuncionalidade (atividades não agrícolas nas propriedades rurais) (SCHNEIDER, 2001).

Estas transformações trazem diferentes consequências, tanto negativas, como as dificuldades de produzir devido à elevação do custo da produção e a falta de mão de obra, quanto positivas, como as potenciais oportunidades de negócio com o turismo rural, que já tem

propiciado a reprodução econômica, social e cultural de parte dos agricultores familiares neste entorno metropolitano de Campinas e São Paulo.

Esta é uma realidade consolidada em países de urbanização mais antiga, como ocorre nas maiores cidades da Europa. A multifuncionalidade surgiu como conceito associado à agricultura. Baseia-se na reinterpretação do papel da agricultura para o desenvolvimento rural, e a mudança no papel dos chefes das explorações, integrados cada vez mais num grupo mais vasto de gestores da paisagem, num espaço que é cada vez mais espaço de consumo e menos espaço de produção. Esta tendência está também ligada à perda de importância da agricultura como setor econômico e o aumento de outros setores na economia rural, sendo esta no seu conjunto que pode vir a suportar a agricultura no futuro (PINTO-CORREIA, 2007).

3 - ASPECTOS METODOLÓGICOS

Os municípios pesquisados (Indaiatuba, Itupeva, Louveira, Valinhos e Vinhedo) têm a particularidade de compartilhar a história de ocupação territorial, protagonizada por famílias de origem europeia ligadas à vitivinicultura e detentoras de laços de relacionamento antigos. Atualmente, a comunicação é mais facilitada do que em tempos anteriores devido às redes sociais e à ampla rede de rodovias que serve aos novos municípios da região. Persiste ainda entre eles a troca de informações que propicia a expansão de atividades promissoras, como a viticultura.

Esta é uma atividade predominantemente de cunho familiar, cuja produção se desenvolve de maneira informal e sem registro legal. Esta condição traz alguns problemas como o desconhecimento da realidade destes produtores por parte das organizações governamentais e a exclusão das ações ou políticas públicas setoriais e de programas de desenvolvimento regional e local. A falta de dados sistematizados de produtores de vinho dificulta a realização de diagnósticos e a proposição de políticas públicas para o setor, situação desfavorável que impera no Estado de São Paulo.

Para consolidar um cadastro representativo dos produtores de vinho, partiu-se de indicações das lideranças técnicas e das organiza-

ções do setor produtivo de cada município. Inicialmente, tomou-se como base as listas de produtores de cada organização para compor o cadastro geral e, após esta fase, complementaram-se as relações com as indicações dos próprios produtores entrevistados.

Assim, foram consultadas a Associação de Vinicultores de Valinhos (AVIVA), a Associação de Vinicultores de Vinhedo (AVIVI), a Cooperativa de Vinho Paulista com sede em Vinhedo, a Secretaria Municipal de Agricultura de Louveira, o Sindicato Rural de Indaiatuba e as Casas de Agricultura de Itupeva, Louveira, Indaiatuba e Valinhos. No decorrer da pesquisa, verificou-se a participação dos produtores estritamente familiares na Cooperativa Agrícola COOPERVINHO Paulista (COOPERVINHO), com o intuito de se envolverem com o grupo para melhorar a qualidade para, no futuro, comercializar e fortalecer a atividade na região.

Com base nas listas iniciais obtidas, observou-se que muitos ainda estavam no estágio de produção doméstica, e outros mudaram a estratégia no período, e passaram a produzir somente suco de uva. As organizações estão em plena formação dos grupos ao mobilizarem produtores para compartilhar a experiência de elaborar vinho. Portanto, a partir desta primeira informação coletada pela pesquisa, a proposta inicial de realizar um censo dos vinicultores na região mostrou-se inviável dada às mudanças nas listas. Optou-se assim pela pesquisa qualitativa que tem como objetivo principal obter dados descritivos “a partir do contato direto e interativo do pesquisador com o objeto de estudo”, procurando entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir daí, interpretar os fenômenos estudados (NEVES, 1996, p. 1). A forma escolhida foi o estudo de caso, destacando-se os vinicultores que elaboram e já comercializam o vinho. Com a finalidade de contribuir para a melhor compreensão da realidade estudada, optou-se também por associar o método quantitativo e obter uma amostra representativa. Devido à inexistência de um cadastro oficial como parâmetro, levantou-se todos os cadastros nas diferentes organizações que atuam junto ao setor vinícola na região. Portanto, estima-se que a grande maioria dos vinicultores que comercializa foi identificada, e considera-se o grupo pesquisado representativo para se realizar

uma análise exploratória.

Após a consolidação da lista de vinicultores, realizaram-se entrevistas baseadas em roteiro predefinido, a partir da experiência do levantamento realizado em Jundiá (VERDI et al., 2011) e ajustado para os objetivos deste projeto. O grupo pesquisado é constituído de 24 vinicultores artesanais que elaboram e comercializam o seu produto. Quanto à distribuição municipal, foram pesquisados 8 produtores de Vinhedo, 7 de Valinhos, 5 de Itupeva, 3 de Louveira e 1 de Indaiatuba.

O roteiro que baliza a entrevista busca realizar o levantamento da história do produtor na viticultura, as motivações, a produção atual e as suas expectativas futuras. Desse modo foi possível extrair um quadro representativo da real situação dos produtores, assim como o potencial de evolução da viticultura na região.

4 - RESULTADOS

Os cinco municípios - Indaiatuba, Itupeva, Louveira, Valinhos e Vinhedo - estão localizados num raio inferior a 100 km das cidades de São Paulo ou Campinas e são interligados por rodovias e meios de comunicação dos mais avançados no país. Os três primeiros fazem parte da região metropolitana de Campinas e os municípios de Itupeva e Louveira compõem o aglomerado urbano de Jundiá, região localizada entre as metrópoles de São Paulo e Campinas. Os setores econômicos predominantes são os serviços e a indústria (Tabela 1), com as empresas imobiliárias bastante atuantes em toda a região, o que é perceptível pela mudança da paisagem regional da ocupação do solo com construções de moradias, principalmente de condomínios.

O setor agrícola tem pouca importância econômica no conjunto da economia na região pesquisada, o que repercute na falta de atenção por parte das prefeituras. Os departamentos ou secretarias municipais de agricultura convivem com o desinteresse e a escassez de recursos dos detentores de decisão e, portanto, não têm possibilidade de implementar ações de políticas públicas consistentes de desenvolvimento para o setor.

Esta é uma situação pouco desejável,

TABELA 1 - Importância dos Setores Econômicos na Composição do Produto Interno Bruto, Estado de São Paulo, 2010

Municípios	Produto Interno Bruto (PIB) (milhão de R\$)	Participação do município no PIB do Estado (%)	Participação do setor econômico no valor adicionado do município (%)		
			Agricultura	Indústria	Serviços
Indaiatuba	5.834,59	0,47	0,47	44,68	54,84
Itupeva	2.195,32	0,18	0,93	58,4	40,67
Louveira	8.914,89	0,71	0,21	36,35	63,44
Valinhos	3.586,51	0,29	1,25	40,45	58,3
Vinhedo	6.715,43	0,54	0,13	39,83	60,04
Estado	1.247.595,93	-	1,87	29,08	69,05

Fonte: SEADE (2010).

pois o setor agrega parcela significativa da população, que além de desenvolver atividade agrícola importante, preserva a tradição cultural de grupo de cidadãos que fizeram parte da história da formação dos municípios. Deve-se assinalar ainda que a mudança atual de paradigma já internalizada nos países de urbanização mais antiga, como na Europa (FLEURY, 2006), o setor agrícola, além de produzir alimentos, o que permite a reprodução social de agricultores familiares, também preserva a paisagem, o meio ambiente e a qualidade de vida do município. Portanto, ao assumir novas funções, a agricultura tem seu papel social ampliado e proporciona novas possibilidades de desenvolvimento territorial para a região.

Nesta perspectiva, a valorização deste novo espaço rural densamente povoado traz oportunidades que podem favorecer a produção e alavancar as vendas dos produtos gerados nas propriedades rurais. Esta vertente socioeconômica já é explorada com sucesso em algumas regiões do país, mas ainda ocorre de forma incipiente na área pesquisada, com participações pontuais e descontínuas dos governos locais e estaduais. Considerando-se este contexto, os produtores se mobilizaram para defender seus interesses em comum e organizaram-se em associações e cooperativas. Suas lideranças procuram participar dos fóruns de discussão do setor de frutas, de vinho e turismo rural.

Como resultado, os fruticultores conseguiram formar organizações que agregam todos os municípios pesquisados, como a Federação das Associações de Produtores Rurais do Circuito das Frutas (UNIFRUTAS), com sede em Louveira, que reúne as principais organizações de produtores de frutas. A área pesquisada faz parte

do Circuito das Frutas, região que produz significativa parcela das frutas de clima temperado do estado. A uva de mesa faz parte do *mix* produzido nas propriedades e suas demandas são tratadas por estas associações.

Os municípios apresentam produtores em diferentes estágios de organização. De comum entre eles, há o já relatado escasso recurso financeiro e humano da parte do governo municipal destinado ao setor agrícola e rural, que depende de interesses pontuais das lideranças governamentais para desenvolver ações de curto prazo.

4.1 - Organização dos Vinicultores

O rastreamento realizado nos municípios com as lideranças governamentais e do setor indicou um grupo pequeno de vinicultores que comercializam. No entanto, segundo estas mesmas fontes, muitos ainda destinam a produção para consumo da família e fazem parte das associações ou cooperativas com o objetivo de atualizar os conhecimentos, participar dos cursos de capacitação e, no futuro, aumentar a produção e participar do rol dos formalizados da região.

Dada a tradição do vinho, os produtores formaram as associações de vitivinicultores, organizações que tratam da produção de uva e vinho. Com o aumento da produção e a necessidade de formalização para a comercialização, os vinicultores procuram se organizar em cooperativas, pois segundo eles a ação coletiva é a forma possível para os pequenos produtores de fazer frente às exigências legais e aos recursos financeiros necessários para se adequar às normas.

Este processo de organização teve como referência a formação no município vizinho de Jundiáí, da Associação de Produtores de Vinho Artesanal de Caxambu (AVA) que, posteriormente, com a necessidade de formalizar a atividade, empreendeu um longo e difícil, porém vitorioso processo de formação da Cooperativa (OTANI et al., 2011).

A maior parte dos produtores de vinho pesquisados na região é membro da COORPE-VINHO. Dentre os cooperados, estão a totalidade dos associados da AVIVA e produtores de Indaítuba, Itupeva, Louveira e Vinhedo. Este grupo tem como meta principal atrair vinicultores de todo o Estado e formalizar a produção de suco de uva e de vinho dos cooperados.

Parte importante dos produtores de Vinhedo foi associado à AVIVI, primeira organização de vinicultores do município que, contudo migrou para a COOPERVINHO recentemente. O grupo que permaneceu na AVIVI também tem como meta a formalização, mas se distingue por ter o objetivo de trabalhar centrado nas características do vinho local e com os produtores do município. Além disso, o grupo já tem procurado usar predominantemente uva própria, e realizar experimentos com uvas e vinho proveniente de uvas viníferas.

4.2 - Perfil dos Vinicultores

Embora tenham ascendência de origem italiana comum, as atividades vitivinícolas dos municípios pesquisados apresentam realidades distintas. Uma das principais diferenças em relação à produção vinícola pode ser observada na origem da matéria-prima utilizada. Enquanto em Jundiáí a maioria cultiva parte importante da uva, principalmente a "Niagara", utilizada na elaboração do vinho artesanal, nos municípios abrangidos pela pesquisa a grande maioria utiliza basicamente uva de terceiros.

O histórico do grupo analisado de vinicultores também está vinculado à participação ou convivência com familiares na elaboração de vinho. A totalidade deles declara ter iniciado na atividade devido à tradição familiar e/ou *hobby*.

Ao se verificar a história de cada produtor na vinicultura, principalmente o tempo em anos de produção, observou-se que, dos 24 pro-

dutores, 6 deles elaboram vinho há mais de 20 anos e 8 são vinicultores entre 10 e 19 anos, número que representa 50% do total. Dentre os mais recentes, 11 elaboram vinho há menos de 9 anos e, destes 33% desenvolvem a atividade há menos de 5 anos (Tabela 2).

TABELA 2 - Tempo dos Produtores na Vinicultura, Estado de São Paulo, 2011 e 2012

Tempo	%
Menos de 5 anos	33
5 a 10 anos	13
Mais de 10 anos	50
Sem informação	4

Fonte: Dados da pesquisa.

A pesquisa revelou que está havendo um movimento de entrada de novos produtores no mercado artesanal e informal. É provável que seja um reflexo do movimento de mobilização do setor nos últimos anos. Uma consequência perceptível deste processo é a conformação de grupo mais heterogêneo, o que está levando também a um processo de reconstituição de grupos de produtores em novas organizações com estratégias de ações distintas.

Deve-se destacar que a maioria viveu a elaboração do vinho para o consumo da própria família, sendo que 42% deles detêm tradição familiar de elaborar e comercializar o vinho há mais de 20 anos, ainda que alguns por períodos intermitentes e com retorno à atividade há menos de 10 anos.

Quase a totalidade dos vinicultores pesquisados não tem o vinho como única renda. A grande maioria ainda exerce e/ou exerceu outras atividades e/ou os próprios montaram o negócio vinícola. No grupo analisado, somente dois herdaram a vinícola dos pais e tocam realizando mudanças para se adequar ao novo contexto e investindo no turismo rural.

Ao considerar as outras fontes de renda, nota-se que 54% dos vinicultores recebem aposentadoria e que 38% deles trabalham em outros setores da economia nas áreas urbanas. A renda familiar é composta por várias fontes, sendo a aposentadoria a mais frequente e a renda obtida no setor urbano, a mais importante.

Esta dinâmica é viabilizada por dois fatores. O primeiro é a localização geográfica dos

municípios, entre duas regiões metropolitanas de forte dinamismo econômico conectadas por rodovias de qualidade. A infraestrutura existente para atender as áreas circunvizinhas das Regiões Metropolitanas (RMs) do Estado de São Paulo permite mesmo aos moradores dos municípios que não fazem parte formal destas RMs usufruírem da rede logística de transporte e comporem o mercado de trabalho ofertado pelos centros metropolitanos. A proximidade geográfica e a atração exercida pelos centros possibilitam a ocorrência da migração definida por Roca (2006) como movimentação pendular da população que pode trabalhar em cidades próximas e retornar ao local de moradia diariamente (OTANI, 2010).

Outro fator importante é que o manejo de produção vinícola artesanal tem a peculiaridade de demandar trabalho em períodos pontuais, o que facilita a administração da atividade e o produtor familiar também consegue dimensionar o tamanho da estrutura e da produção conforme a sua disponibilidade de tempo e de mão de obra. O vinho demanda mais trabalho na preparação da matéria-prima e, o mais usual, é a família do produtor se organizar em mutirão para esta tarefa. Em média de duas a quatro pessoas estão envolvidas em todo o processo de elaboração.

Apesar de começar como *hobby* e dar continuidade à tradição familiar, todos declaram estar em estágio de obter um ganho. A renda obtida já é suficiente para pagar os custos ou já se constitui num complemento de renda. Além disso, 70% dos viticultores avaliados declaram investir na atividade para obter uma renda maior no futuro.

Observou-se que nos cinco municípios pesquisados os grupos de produtores utilizam distintas estratégias de desenvolvimento da viticultura. O grupo mais numeroso, em geral de menor porte, faz parte da cooperativa para obter de forma coletiva a capacitação e/ou a formalização na atividade e, assim, diminuir os custos.

É necessário destacar dentre os viticultores aqueles que buscam elaborar vinho de melhor qualidade. Nem todos fazem parte de associações vinícolas. Em geral, estes viticultores exercem ou exerceram atividades em outros setores da economia e optaram por montar o seu próprio negócio vinícola. Estes

quatro têm a peculiaridade de pesquisar, fazer experimentos com variedades de *Vitis vinifera* e testar as uvas na elaboração de vinhos finos.

4.3 - Perfil da Viticultura Artesanal

Ao considerar os produtores que elaboram o vinho a partir de uvas próprias, nota-se a estratégia de utilização da variedade “Niagara”, principalmente a parcela que não atinge o padrão necessário para a venda *in natura*. A produção desta variedade, bastante tradicional na região de Jundiá, é responsável por parte importante na renda das unidades produtivas analisadas.

Atualmente, cerca de metade dos pesquisados não planta uva. Essa categoria de viticultores é predominante nos municípios de Valinhos, Vinhedo e Indaiatuba. Esta é uma característica de parte significativa dos membros da COOPERVINHO. Os membros mantêm parceria com viticultores da região para obter uvas, principalmente as variedades Niagara e Máximo. Indaiatuba, município mais distante de Jundiá e o segundo maior produtor de uva “Niagara” da região, tem somente um viticultor que elabora e comercializa vinho com uvas de dois parceiros, que recebem a contrapartida em vinho.

Considerando-se estas características, a cooperativa tem como metas a organização de uma base de fornecedores de uvas para processamento e a construção de unidade coletiva para a produção suco. Atualmente a cooperativa já comercializa suco de uva produzido no Estado do Rio Grande do Sul e elabora vinho a partir de uvas predominantemente gaúchas. A produção é realizada nas adegas individuais e comercializada nas propriedades, nos restaurantes locais e nas festas na cidade.

Já nos municípios de Louveira e Itupeva encontram-se características distintas. Como componentes do aglomerado urbano de Jundiá, a vitivicultura destes municípios guarda forte semelhança com a do município central. Eles têm como peculiaridade o cultivo e utilização de uva própria para a produção de parte do vinho. São também viticultores e contam com a venda de uva de mesa como importante fonte de renda da propriedade. A comercialização ocorre em função do turismo rural, nas adegas e restaurantes. Estes estão investindo em reformas e construções

para melhorar o atendimento e tem o local e a paisagem aprazível como atrativo para buscar maior público consumidor.

O objetivo geral de todos os vinicultores é elaborar artesanalmente vinho de mesa com uvas americanas e híbridas, produção voltada para atender a demanda do consumidor habitual, principalmente tinto suave, que representa na média mais de 80% das vendas das vinícolas. Cada vinicultor elabora a composição entre diferentes tipos de vinho, formando assim o *blend* familiar, conforme o gosto do seu público fiel. Muitos relatam que têm fregueses antigos, que estão aumentando as vendas e que, muitas vezes, ficam sem produto para comercializar até o final do ano. A quantidade de vinho é dimensionada por eles, segundo a disponibilidade de recursos financeiros, mão de obra e espaço para elaborar e armazenar o vinho artesanal.

Dessa estratégia resultam as distintas produções encontradas. A faixa de produção predominante na região é de vinicultores com menos de 5.000 litros por ano, o que representa 32% do total de vinho produzido e 67% do total dos produtores. Os que produzem entre 5.000 a 10.000 litros representam 17% dos produtores e 24% da produção. Os maiores vinicultores, que conseguem produzir mais de 10.000 litros, representam 17% dos produtores e 44% da produção total (Tabela 3).

Fica claro, portanto, que dentre os vinicultores artesanais há diferenças significativas de estágio de produção e de negócio. Há uma grande parcela de produtores com produção em pequena escala e poucos com produção significativa. Enquanto os de menor produção são, em geral, os que estão iniciando na atividade e produzem em condições ainda inapropriadas, os de maior produção estão melhor estruturados e comercializam a produção em adegas que estão em processo de adequação conforme as exigências legais.

Após o período de maturação, que dura em média de três meses, o vinho é armazenado e posto à venda ao longo do ano. Os períodos de maior venda se concentram no inverno, nas festas de comemoração locais e no Natal.

Dadas estas características é possível de se desenvolver a viticultura em paralelo a outros trabalhos remunerados. Em pesquisas

anteriores constatou-se que os familiares que trabalham em outras atividades tiram férias nos momentos de maior necessidade de trabalho da viticultura, sobretudo na fase de elaboração do vinho.

Ao considerar a comercialização, 75% dos vinicultores vendem diretamente aos consumidores, geralmente nas adegas das propriedades rurais, algumas delas localizadas em pontos centrais das cidades, ou nas adegas situadas nas áreas de comércio das cidades, ou ainda nos restaurantes próprios. Em 25% dos casos a comercialização é realizada por meio de vendedores da região.

Atualmente, os viticultores que conseguem produzir uva com qualidade reconhecida no mercado preferem vender a fruta fresca e comprar a produção da variedade Niagara de outros viticultores para a elaboração do vinho. A comercialização da uva de qualidade para mesa proporciona margem de lucro bastante atrativa e constitui importante parcela na composição da renda nas propriedades.

O vinho forma a combinação perfeita com a produção de uva para a renda das famílias. Geralmente por estar concentrada em três a quatro meses do ano, a colheita da uva na região proporciona retornos bastante concentrados no ano. Já a comercialização do vinho proporciona renda ao longo do ano todo, fato que segundo os produtores, ajuda a pagar as despesas correntes da casa.

4.4 - Origem das Uvas

A continuidade da tradição de elaborar vinho nos dias atuais foi viabilizada pela produção de uva de mesa, em situações em que a fruta não atinge o padrão para a comercialização *in natura*. Segundo o levantamento realizado, 77% da uva destinada à produção do vinho é adquirida de terceiros e parte é cultivada no Estado de São Paulo, como a “Niagara” e a “Máximo”, que representam, respectivamente, 12% e 9% do total. Os vinicultores compram uvas da mesma região, principalmente dos municípios de Indaiatuba, Louveira e Jundiaí, e também de regiões mais distantes como do município de São Miguel Arcanjo, área de expansão da viticultura paulista.

TABELA 3 - Produção de Vinho por Estrato, Estado de São Paulo, 2011 e 2012

Estratos de produção de vinho (litros)	Produção (litros)	%	N. de produtores
Menos de 1000	2.310	2	6
Entre 1.000 a 5.000	31.387	30	10
Entre 5.000 a 10.000	25.728	24	4
Mais de 10.000	46.997	44	4
Total	106.422	100,0	24

Fonte: Dados da pesquisa.

Todas as demais variedades utilizadas na vinificação são do Estado do Rio Grande do Sul. Esta prática de compra de terceiros está bastante disseminada e agora está mais facilitada com a criação de associações e cooperativas, pois permite aos vinicultores iniciantes, que demandam pouca quantidade de uva, o acesso à matéria-prima por meio da compra coletiva.

Vale ressaltar que apesar das dificuldades decorrentes do manejo das *Vitis vinifera*, em função da adaptação às condições de solo e clima da região, alguns produtores vêm realizando seus próprios experimentos com objetivo de construir diferenciais para suas produções e elaborar vinhos de melhor qualidade. No geral esses líderes da viticultura regional têm obtido sucesso. Daí a presença, ainda que em quantidade reduzida, de uva própria, das variedades Shiraz, Merlot, Moscato e outras.

Mesmo os vinicultores que compram uva na região vêm desenvolvendo um trabalho com os viticultores, visando a produção de uvas mais adequadas à vinificação. Enquanto para a

colheita de uva para mesa a qualidade estética da fruta é fundamental, para elaborar o vinho a necessidade maior é alcançar melhores parâmetros de maturação, como pH, acidez e principalmente teor mais elevado de açúcar (*brix*) que possibilite a melhor fermentação da uva sem utilizar ou utilizando a menor quantidade possível de açúcar (*chaptalização*).

A uva que aparece com maior frequência é a "Bordô", utilizada por 21 vinicultores, seguida pela "Niagara" empregada por 16 vinicultores e a máximo usada por 11 vinicultores. A origem da matéria-prima pode ser observada na tabela 4.

Um gargalo importante citado pela quase maioria dos produtores é a falta de matéria-prima. Pode-se observar que há iniciativas de se produzir a uva própria na elaboração de vinho, porém, a quantidade não é suficiente e há necessidade de complementar com uvas compradas, principalmente da região Sul do país. A compra de uvas no sul decorre do menor preço e da falta de matéria-prima no Estado de São Paulo.

TABELA 4 - Principais Cultivares Utilizados na Viticultura Artesanal, Estado de São Paulo, 2011 e 2012

Cultivares	Origem da matéria-prima		N. de vinicultores que utilizam o cultivar
	Própria	Terceiros	
Niagara	7	10	16
Máximo	5	6	11
Bordô	6	20	21
Cabernet	1	7	8
Merlot	2	6	8
Isabel	3	6	8
Moscato	1	4	4
Curbina	2	2	3

Fonte: Dados da pesquisa.

5 - CONCLUSÕES

Apesar da origem em comum das famílias e da atividade vinícola artesanal, entre as áreas pesquisadas, de um modo geral, há diferenças nas formas de condução, sendo as principais, o uso de produção de uva própria ou de terceiros na elaboração do vinho, o que pode demandar ações distintas de políticas públicas. Os vinicultores projetam o aumento da produção em função da ampliação do mercado. Em geral, colocam a localização da região, entre São Paulo e Campinas, como estratégica para a evolução da viticultura artesanal atrelada ao desenvolvimento do turismo rural. A elaboração do vinho artesanal nos entornos metropolitanos é estratégica por demandar reduzida mão de obra em período delimitado do ano, o que permite que a família se organize para trabalhar nestes períodos e a venda possibilita obter renda contínua durante o ano.

No entanto, alguns fatores inibem a plena evolução desta atividade. Primeiro, a proximidade às regiões metropolitanas eleva o preço da terra e aumenta a pressão imobiliária. Essa realidade afeta diretamente a disponibilidade de terra para produção agrícola e o custo da produção da uva, fato que acarreta a falta de matéria-prima na região para fazer vinho de melhor qualidade.

Devido a este contexto, os proprietários de terra, que têm como meta produzir vi-

nhos de melhor qualidade, tomaram a iniciativa de realizar experimentos adaptativos com cultivares, de forma individual ou em pequenos grupos, para ter uvas adequadas para a produção própria. A uva local e regional configura-se de grande importância para o desenvolvimento da viticultura artesanal de São Paulo, os produtores que realizam os experimentos têm obtido sucesso e afirmam estar otimistas com a condução dos cultivares de uvas finas nas suas propriedades.

As organizações de pesquisa ligadas ao setor agropecuário que estão vivenciando uma crise crônica de falta de recursos em todos os níveis, têm tido dificuldade em antecipar as pesquisas para subsidiar os produtores de uva para vinho. Mas apesar das restrições, têm acompanhado tecnicamente a sua evolução. Portanto, apesar dos muitos obstáculos existentes, é possível afirmar que, assim como foi observado em Jundiaí, os produtores pesquisados estão otimistas e realizando investimentos e ações de forma individual, ou coletiva, por meio de associações ou cooperativas.

Com o desenvolvimento da viticultura também aparecem diferenças entre eles, principalmente na condução da atividade como negócio. Isso resulta na adoção de metas e estratégias distintas e, muito provavelmente, em vinhos diferentes e diversificados, o que é desejável para um mercado potencial que ainda está se consolidando.

LITERATURA CITADA

FLEURY, A. L'agriculture dans la planification de l'Île de France. **Institut National de la Recherche Agronomique**, Paris INRA, 2006. Disponível em: <<http://www.inra.fr/sed/multifonction/textes/CAHIERMF8.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2006.

FUNDAÇÃO SISTEMA DE ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS - SEADE. **Indicadores do Estado de São Paulo**. São Paulo: SEADE, 2010. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br>>. Acesso em: 05 dez. 2012.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, 1996. 2. sem.

OLIVER, G. de S. Debates científicos e a produção do vinho paulista, 1890-1930. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 27, n. 54, p. 239-260, 2007.

OTANI, M. N. Estratégias de reprodução social em áreas periurbanas: os produtores de vinho artesanal comercial em Jundiaí. 2010. 103 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável, Universidade de Campinas, Campinas, 2010.

OTANI, M. N. et al. Ambiente institucional da viticultura artesanal em Jundiaí, Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 41, n. 3, mar. 2011.

PINTO-CORREIA, T. Multifuncionalidade da paisagem rural: novos desafios à sua análise. **Inforgeo**, Portugal, p. 67-71, jul. 2007.

ROCA, M. de N. O. Migrações internas e circulação da população: o caso da região de Lisboa e Vale do Tejo. **Associação Portuguesa de Demografia**, Lisboa: UNL. Disponível em: <http://www.apdemografia.pt/ficheiros_comunicacoes/334572940.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2006.

ROMERO, L. A. B. A vitivinicultura no Estado de São Paulo (1880-1950). 2004. 233 p. Dissertação (Mestrado em História Econômica) - Instituto de Economia, Universidade de Campinas, Campinas, 2004.

SCHNEIDER, S. A pluriatividade como estratégia de reprodução social da agricultura familiar no sul do Brasil. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 164-184, 2001.

SOUSA, J. S. I. **Jundiaí: lavradores e lavouras de antanho; a agricultura em Jundiaí 1615-1970**. Campinas: Indústrias Gráficas Massaioli Ltda., 1970. (Relatório da Casa de Agricultura DR).

_____. Mutações somáticas na videira Niagara. **Bragantia**, Campinas, v. 18, p. 387-423, 1959.

_____. **Uvas para o Brasil**. Piracicaba: FEALQ, 1996. v. 1, 790 p.

SOUZA, R. Cachaça, vinho e cerveja: da Colônia ao século XX. **Revista de Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, n. 33, 22 p. 2004.

VERDI, A. R. et al. Cadeia vitivinícola paulista: contribuições estratégicas para o setor. **Revista de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 59, n. 1, p. 79-95, jan./jul. 2012.

_____. et al. Panorama da vitivinicultura paulista: censo de 2009. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 41, n. 11, nov. 2011.

PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO DA VINICULTURA ARTESANAL: um estudo de caso no entorno metropolitano de São Paulo e Campinas

RESUMO: *Alguns municípios próximos das regiões metropolitanas de São Paulo e Campinas têm intensificado a expansão urbana no meio rural. Nesses espaços periurbanos, a busca por terras menos valorizadas provoca forte pressão imobiliária que descaracteriza a paisagem e os sistemas de produção locais. A viticultura artesanal, associada à agricultura familiar e ao saber fazer tradicional, num ambiente preservado e adequado para receber turistas, é uma alternativa promissora. Essa pesquisa é um estudo de caso da viticultura artesanal em municípios dos entornos metropolitanos de São Paulo e Campinas dando continuidade a estudos já realizados em Jundiaí. A pesquisa conclui que apesar da origem em comum das famílias e da viticultura, existem diferenças nas formas de condução da atividade, entre as regiões pesquisadas. A mais importante é o uso de uvas próprias e de terceiros na elaboração do vinho, o que pode determinar ações distintas de políticas públicas. Ao contrário de Jundiaí, onde parte relevante da viticultura é repassada de pai para filho há gerações, na área pesquisada a maioria é constituída de vinicultores que iniciaram ou recomeçaram recentemente na atividade. Os vinicultores não formam um grupo coeso e adotam formas distintas de gerenciar o negócio vinícola. Entretanto, todos têm a percepção de que a atividade é promissora, principalmente devido à localização privilegiada.*

Palavras-chave: *produção familiar de vinho, agricultura periurbana, diagnóstico socioeconômico.*

ARTISANAL WINEMAKING IN THE METROPOLITAN ENVIRON OF SAO PAULO AND CAMPINAS

ABSTRACT: *Urban expansion into natural areas has intensified lately in some municipalities of the Metropolitan Regions of both Sao Paulo and Campinas. Lower land values in these peri-urban spaces lead to a construction boom, thereby depriving the characteristics of the landscape and local production systems as well. Artisanal viniculture, which is associated to family wineries and their traditional know-how, is a promising alternative in a preserved environment that meets the requirements for receiving tourists. Besides Jundiai, where this research began, this paper is a case study of artisanal winemaking in municipalities compounding the Metropolitan surroundings of Sao Paulo and Campinas. It concludes that although the families involved do share common origins regarding viniculture, they run their business in different manners, according to the region. The most important one, which may result in diverse public policies, is related to the use of own as well as other growers' grapes to make the wine. Unlike what happens in Jundiai, where a significant part of viniculture has been inherited for generations, most of the wine makers in the studied area started and/or re-started this activity recently. Wine producers are not a coherent group and adopt particular ways to run their business. Nevertheless, they all agree on bright prospects for wine making, mainly due to their privileged location.*

Key-words: *family winemaking, periurban agriculture, socioeconomic diagnosis, Brazil.*

Recebido em 15/02/2013. Liberado para publicação em 17/07/2013.

Informações Econômicas, SP, v. 43, n. 4, jul./ago. 2013.

ANÁLISE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE BANANA-MAÇÃ NA REGIÃO SUDESTE DO ESTADO DO PARÁ¹

Marcus Damião de Lacerda²
Rodrigo Anselmo Tarsitano³
Fernando Braz Tangerino Hernandez⁴
Mauricio Dominguez Nasser⁵

1 - INTRODUÇÃO

A banana é uma das frutíferas mais apreciadas e consumidas mundialmente, sendo produzida na maioria dos países de climas tropicais, possuindo grande importância socioeconômica, além de ser apreciada pelo sabor, facilidade de consumo, baixo custo e fonte alimentar (por possuir energia, proteínas, vitaminas e sais minerais).

O Brasil ocupou a quinta posição no *ranking* dos países produtores de banana no ano de 2011, com uma área cultivada de 503.354 hectares e uma produção de 7,3 milhões de toneladas de frutos, estando na liderança a Índia, a China, a Filipinas e o Equador, países com produções de, respectivamente, 29,7; 10,7; 9,2 e 7,4 milhões de toneladas de frutos por ano (FAO, 2013).

Segundo AGRIANUAL (2012), os maiores estados brasileiros produtores de banana em 2011 foram: São Paulo, Bahia, Minas Gerais, Santa Catarina, Pernambuco e Pará. Esse último colheu 545.493 toneladas do fruto, numa área de 40.710 hectares, sendo o sexto colocado nacional em produção e área colhida, despontando como o principal produtor da região Norte do Brasil.

A evolução da bananicultura brasileira foi possível em virtude dos progressos obtidos em termos de disponibilidade de material genético diversificado; mudas sadias e de boa qualida-

de genética; práticas culturais de manejo pré e pós-colheita; desenvolvimento de técnicas fitossanitárias, nutrição e de irrigação; além da melhoria do nível técnico e organizacional do bananicultor brasileiro (LICHTEMBERG; LICHTEMBERG, 2011).

A bananicultura é considerada uma alternativa rentável para geração de renda e emprego no meio rural no Estado do Pará, agregando valores, principalmente para os agricultores atrelados à agricultura familiar nos assentamentos da reforma agrária.

O objetivo geral desse trabalho foi analisar a rentabilidade econômica da banana-maçã, na região sudeste do Estado do Pará, apresentando a razão benefício/custo da atividade, caracterizando e estimando os custos e receitas através das análises das medidas de resultado econômico e dos indicadores de análise de investimento.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

As informações que subsidiaram esta pesquisa foram coletadas em propriedades rurais com sistemas de produção representativos na região sudeste do Estado do Pará, nos municípios de Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás, Itupiranga, Marabá, Nova Ipixuna, Palestina do Pará, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia e São João do Araguaia, no período de 04/01/2010 a 31/08/2011. Foram escolhidos ao acaso cinco produtores por município, com áreas médias de dois hectares com a cultura da banana.

Os coeficientes técnicos aplicados como metodologia e levantamento de base de dados primários foram obtidos por meio da aplicação de questionários e entrevistas, com os bana-

¹Registrado no CCTC, IE-68/2012.

²Engenheiro Agrônomo, Mestre, Professor do IFAL (e-mail: marcusagronomo@bol.com.br).

³Engenheiro Agrônomo, Mestre, Professor da UNEMAT (e-mail: rodrigotarsitano83@gmail.com).

⁴Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor da UNESP Ilha Solteira (e-mail: fbth@agr.feis.unesp.br).

⁵Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico da APTA (e-mail: mdnasser@apta.sp.gov.br).

nicultores, em 70 propriedades com sistema de plantio convencional de sequeiro, cultivar “Maçã”, em diferentes estágios fenológicos. Estas informações foram obtidas por Extensionistas Rurais I e II da EMATER-PA, além de agentes intermediários de órgãos públicos.

Para o cálculo do custo de produção, foram utilizadas as equações de Martin et al. (1998), que se trata do *software* do Sistema Integrado de Custos Agropecuários (CUSTA-GRI), permitindo estimar os custos de produção e de mecanização de empresas e organizações de produtores, em que a estrutura se baseou no custo operacional efetivo (COE), no custo operacional total (COT), acrescentando ao COT a remuneração do capital, obtendo o custo total de produção (CTP), em que foram estimados os indicadores dos resultados econômicos, o valor presente líquido (VPL), a taxa interna de retorno (TIR), o valor anual equivalente (VAE), o preço de equilíbrio (PE), a produção de equilíbrio (PRODE) e o índice de lucratividade (IL) da bananeira “Maçã”.

Para calcular a lucratividade da banana-maçã, os preços médios que compuseram a planilha de custo foram obtidos em Marabá, Estado do Pará. O preço médio de venda e/ou comercialização de frutos de banana-maçã foi de R\$0,73/kg, determinados em função da média do preço anual recebido pelos agricultores regionais. Todos os preços empregados na análise econômica foram coletados na própria região sudeste do Pará, refletindo o real potencial econômico das alternativas testadas. Foram analisados os cinco primeiros anos da cultura, sendo o primeiro ano (ano 1º) denominado “formação da lavoura” e os anos 2º a 5º como “fase de produção”.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta o Levantamento Sistemático da Produção Agrícola de banana no Estado do Pará nos anos de 2009, 2010 e 2011, comparando os dados de produção entre as mesorregiões paraenses (IBGE, 2012; SAGRI, 2013), sendo que, dos 40.710 hectares cultivados com bananeira em todo o Estado do Pará em 2011, foram produzidos 545.493 toneladas de frutos, com rendimentos

médios de 13,4 t ano⁻¹, em que a região sudeste paraense respondeu por 36,5% de toda a produção de banana do Estado, ou seja, 198,9 mil t ano⁻¹ em 15.653 hectares cultivados, com índices produtivos médios de 12,7 t ano⁻¹ e lucratividade de R\$129,0 milhões anual. Enquanto os municípios pesquisados de Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás, Itupiranga, Marabá, Nova Ipixuna, Palestina do Pará, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia e São João do Araguaia, das 103.553 toneladas produzidas em 2011, nos 8.262 hectares plantados, obtiveram rendimentos médios de 12,5 t ano⁻¹ e lucratividade de R\$57,2 milhões anual, produzindo 19,0% de toda banana no Estado do Pará, mostrando que é rentável o seu cultivo.

A estimativa dos preços, dos custos, da lucratividade e do ponto de equilíbrio da produção de banana-maçã, na região sudeste do Estado do Pará, no ciclo de 60 meses, são apresentados na tabela 2, verificando-se o CTP de R\$11.280,00, o VPL de R\$15.543,83, o VAE de R\$3.690,05, a TIR de 194,24%, o período de recuperação do capital (*payback*) que ocorre a partir do 2º ano e a razão benefício/custo (B/C) de R\$7,10, mostrando economicamente a viabilidade do plantio dessa frutífera na região sudeste paraense.

A atividade da bananicultura na região sudeste do Estado do Pará mostra-se viável, apresentando uma razão benefício/custo de R\$7,10 para cada R\$1,00 investido, uma TIR de 194,24% e *payback* a partir do 2º ano de cultivo, em que a mesma está atrelada à agricultura familiar nos diversos projetos e/ou Planos de Assentamentos Rurais da Reforma Agrária, pois além de agregar valores, gera emprego, renda e fixa o homem no campo, onde os produtores têm buscado alternativas sustentáveis com o consórcio de bananeira com cacauzeiro em Sistemas Agroflorestais, substituindo assim as pastagens degradadas. Mesmo sendo em regiões distintas, estudos sobre a rentabilidade do cultivo de banana na região noroeste do Estado de São Paulo feitos por Silva, Tarsitano e Boliani (2005) mostraram que é rentável produzir banana-maçã, seja utilizando mudas micropropagadas ou convencionais.

TABELA 1 - Levantamento Sistemático da Produção de Banana por Mesorregião, Estado do Pará, 2009 a 2011

Mesorregião	Produção (t)			Valor da produção (mil R\$)		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Baixo Amazonas	40.421	38.361	41.930	18.769	15.326	19.736
Marajó	5.351	5.075	4.492	2.195	2.115	1.813
Metropolitana de Belém	10.717	9.581	9.310	3.739	4.295	8.710
Nordeste paraense	56.318	55.795	53.800	23.421	23.644	28.866
Sul paraense	101.857	105.394	95.336	34.917	50.705	71.836
Sudeste paraense	210.929	212.256	198.889	85.791	107.942	129.040
Sudoeste paraense	177.608	218.911	237.072	52.728	74.086	83.221
Municípios pesquisados ¹	109.072	106.862	103.553	50.874	57.237	57.204
Estado do Pará	501.344	539.979	545.493	186.643	227.408	271.386

Mesorregião	Área plantada e colhida (ha)			Produtividade (t ha ⁻¹)		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Baixo Amazonas	3.623	3.323	3.608	11,16	11,54	11,62
Marajó	551	520	436	9,71	9,76	10,30
Metropolitana de Belém	740	640	655	14,48	14,97	14,21
Nordeste paraense	4.581	4.526	4.368	12,29	12,33	12,32
Sul paraense	8.103	8.817	7.391	12,57	11,95	12,90
Sudeste paraense	16.748	17.357	15.653	12,59	12,23	12,71
Sudoeste paraense	12.682	15.345	15.990	14,00	14,27	14,83
Municípios pesquisados ¹	8.645	8.540	8.262	12,62	12,51	12,53
Estado do Pará	38.925	41.711	40.710	12,88	12,95	13,40

¹Municípios pesquisados: Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás, Itupiranga, Marabá, Nova Ipixuna, Palestina do Pará, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia e São João do Araguaia.

Fonte: IBGE (2012) e SAGRI (2013).

TABELA 2 - Indicadores de Rentabilidade do Cultivo de Banana-maçã, por Ciclo ha⁻¹, em R\$ ha ano⁻¹, na Região Sudeste do Estado do Pará, 2011

Especificação	Unidade	1º ano	2º ano	3º-5º ano	Total
Produção estimada	t ha ⁻¹		12	10	42
Taxa de juros ao ano	%				6,00
Preço médio recebido pelo produtor	R\$ kg ⁻¹				0,73
Receita bruta	R\$ ha ano ⁻¹		8.760,00	7.300,00	30.660,00
Custo operacional efetivo (COE)	R\$ ha ano ⁻¹	2.775,00	1.626,25	1.626,25	9.280,00
Custo operacional total (COT)	R\$ ha ano ⁻¹	3.025,00	1.876,25	1.876,25	10.530,00
Custo total de produção (CTP)	R\$ ha ano ⁻¹	3.175,00	2.026,25	2.026,25	11.280,00
Lucro operacional (LO)	R\$ ha ano ⁻¹		6.883,75	5.423,75	20.130,00
Receita líquida (RL)	R\$ ha ano ⁻¹		6.733,75	5.273,75	19.380,00
Índice de lucratividade (Lucro Operacional)	%		78,58	74,3	65,66
Índice de lucratividade (Receita Líquida)	%		76,87	72,24	63,21
Preço de equilíbrio (PE)	R\$ t ⁻¹		156,35	187,63	250,71
Preço de equilíbrio (PE)	R\$/cx. (22 kg)		7,11	8,53	11,4
Produção de equilíbrio (PRODE)	Caixa (22 kg)		117,27	117,27	182,34
Fluxo de caixa líquido (FCL)	R\$ ha ano ⁻¹	3.175,00	6.733,75	5.273,75	19.380,00
Período de recuperação do capital (<i>Payback</i>)	-				a partir do 2º ano
Valor presente líquido (VPL)	R\$ ha ano ⁻¹				15.543,83
Valor anual equivalente (VAE)	R\$ ha ano ⁻¹				3.690,05
Taxa interna de retorno (TIR)	%				194,24
Razão benefício/custo (B/C)					7,10 > 1,0 projeto factível

Fonte: Dados de pesquisa.

4 - CONCLUSÕES

O projeto agrícola de investimento em bananicultura “Maçã” na região sudeste do Estado do Pará mostrou-se viável com base nos resultados obtidos pelo estudo dos indica-

dores de investimento e as medidas de resultado econômico, onde a atividade apresenta uma razão benefício/custo de R\$7,10 para cada R\$1,00 investido com a atividade, tendo as áreas de assentamentos os maiores disseminadores.

LITERATURA CITADA

ANUÁRIO DA AGRICULTURA BRASILEIRA - AGRIANUAL. **Informa economics South America**. São Paulo: AGRIANUAL/FNP, p. 183-188, 2012.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITES NATIONS - FAO. **Database**. United States: FAO/FAOSTAT, 2013. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Banco de dados**, Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php?codmun=150175>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

LICHTENBERG, L. A.; LICHTENBERG, P. S. F. Avanços na bananicultura brasileira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 33, n. esp., p. 29-36, 2011.

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

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA - SAGRI. **Dados estatísticos da produção agrícola do Estado do Pará - 2000 a 2011: cultura permanente banana**. Pará: SAGRI. Disponível em: <<http://www.sagri.pa.gov.br/pagina/agricultura>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

SILVA, M. C. A.; TARSITANO, M. A. A.; BOLIANI, A. C. Análises técnica e econômica da cultura da bananeira “Maçã” (*Musa spp.*) na região noroeste do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 27, n. 1, p. 139-142, 2005.

ANÁLISE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE BANANA-MAÇÃ NA REGIÃO SUDESTE DO ESTADO DO PARÁ

RESUMO: A bananicultura se destaca pela sua maior sustentabilidade nas pequenas propriedades, apresentando grande importância socioeconômica. Objetivou-se neste trabalho analisar os custos e a lucratividade da banana-maçã na região sudeste do Estado do Pará. Foram realizadas, de 11/01/2010 a 31/08/2011, estimativas e análises dos custos de produção e receitas com 70 produtores rurais, através da aplicação de questionários. Verificou-se a viabilidade econômica do cultivo, apresentando uma taxa interna de retorno (TIR) de 194,24%, um período de retorno do capital (payback) no 2º ano, valor presente líquido (VPL) de R\$15.543,83 e razão benefício/custo (B/C) de R\$7,10 para cada R\$1,00 investido.

Palavras-chave: banana-maçã, rentabilidade, sudeste do Estado do Pará.

**ECONOMIC ANALYSIS OF POME BANANA PRODUCTION
IN SOUTHEASTERN PARÁ STATE, BRAZIL**

ABSTRACT: *The banana crop stands out for its enhanced sustainability on small farms, with great socioeconomic importance. The objective of this work is to analyze pome banana costs and profitability in Southeastern Pará State, Brazil. To that end, we conducted estimates and cost and revenue analyses together with 70 farmers through questionnaires applied from 11/Jan/2010 to 31/Aug/2011. The key highlights of the economic feasibility of cultivating pome banana in this region include: Internal Rate of Return (IRR) of 194.24%, payback of capital in two years, Net Present Value (NPL) of R\$15.543,83 and Cost/Benefit (C/B) of R\$7.10 for each R\$1.00 invested.*

Key-words: *pome banana, profitability, Southeastern Pará State, Brazil.*

Recebido em 10/09/2012. Liberado para publicação em 19/07/2013.

CANA-DE-AÇÚCAR: custos nos diferentes sistemas de produção nas regiões do Estado de São Paulo¹

Katia Nachiluk²
Marli Dias Mascarenhas Oliveira³

1 - INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar, principal produto da agropecuária paulista, apresentou a participação de 45,9% no valor da produção agropecuária e florestal total do Estado⁴ em 2012, contra 44,6% em 2011 (TSUNECHIRO et al., 2012), que representa acréscimo de 2,2% no ano, diferentemente do que ocorreu nos últimos três anos, quando os valores não apresentaram crescimento. Esse acréscimo se deu devido ao aumento da produção, uma vez que o preço recebido pelo produtor decresceu, em valor corrente.

O Estado de São Paulo foi responsável pela produção de 424,7 milhões de toneladas de cana-de-açúcar no ano de 2012 (ANGELO et al., 2013). No estado, encontra-se também o maior parque de processamento de cana, de acordo com dados do cadastro do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2013): 42,9% das usinas produtoras de açúcar e álcool estão situadas em São Paulo.

A assinatura do Protocolo Agroambiental⁵ tem acelerado as mudanças no panorama da

cultura no estado, e os últimos resultados divulgados pela Secretaria do Meio Ambiente (SMA, 2013b) apontam que a mecanização da colheita tem evoluído. Na safra 2011/12, dos 4,79 mil hectares colhidos de cana-de-açúcar, 3,12 mil hectares (65%) foram de cana crua colhidos mecanicamente ou manualmente. Sobre esse aspecto, usinas filiadas a União da Indústria de Cana-de-açúcar (UNICA, 2013) e signatárias do protocolo estão investindo em novas tecnologias e no processo de requalificação de uma mão de obra cuja atividade já foi mecanizada em sua grande parcela.

Quanto aos fornecedores associados à Organização de Plantadores de Cana da Região Centro-Sul do Brasil (ORPLANA)⁶, além da busca por soluções tecnológicas há a preocupação de informações econômicas e gestão. Nesse sentido, desde 2011 vem participando de projeto de custos de produção como ferramenta de gestão por meio de um protocolo de cooperação técnica com o Instituto de Economia Agrícola da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado, buscando ter uma análise técnica de sistemas de produção de diferentes tecnologias utilizadas nas principais regiões produtoras.

Na safra 2011/12, os fornecedores de cana-de-açúcar foram responsáveis por cerca de 25% da cana processada no estado. Em termos de capacidade, são estratificados da seguinte forma: 93% entregam até 12.000 toneladas e são responsáveis por 38,9% da produção, e 6% dos fornecedores entregam entre 12.000 a 50.000 toneladas, correspondendo a 28,4% da produção. Somente 1% dos fornecedores entregam acima de 50.000 toneladas que representa 32,7% da produção (ORPLANA, 2013).

A utilização de estimativas de custos de produção na administração de empresas agrí-

¹As autoras agradecem à Organização dos Plantadores de Cana da Região Centro-Sul do Brasil (ORPLANA) e associações municipais de fornecedores de cana-de-açúcar, aos fornecedores pelas informações, ao técnico Geraldo Majela de Andrade e Silva, e a colaboração do Agente de Apoio à Pesquisa Gilberto Bernardi e da estagiária Suelen Rodrigues Pereira no levantamento de preços. Registrado no CCTC, IE-20/2013.

²Engenheira Agrônoma, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: katia@iea.sp.gov.br).

³Engenheira Agrônoma, Mestre, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: marli@iea.sp.gov.br).

⁴Estimativa preliminar de outubro de 2012 do Instituto de Economia Agrícola (IEA).

⁵Termo de compromisso de adesão voluntária firmado entre o governo de São Paulo e o setor sucroalcooleiro, em 2007, com a União da Agroindústria Canavieira de São Paulo (UNICA) e, em 2008, com a Organização de Plantadores de Cana da Região Centro-Sul do Brasil (ORPLANA), representando o segmento de fornecedores (SMA, 2013a).

⁶A ORPLANA conta com 19.382 fornecedores independentes e parcerias agrícolas na região; deste total, 18.719 estão ligados a 26 associações regionais no Estado de São Paulo.

colas assume importância crescente, quer na análise da eficiência da produção de determinada atividade, quer na análise de processos específicos de produção. Este estudo tem como objetivo apresentar a atualização dos sistemas de produção e a estimativa de custo de produção para a cultura de cana-de-açúcar dos fornecedores das regiões representativas do Estado de São Paulo, baseadas nos coeficientes técnicos obtidos em pesquisa de campo.

2 - MATERIAL E MÉTODO

Os sistemas de produção foram definidos por região com a identificação das sete regiões mais representativas no estado em relação à quantidade de cana fornecida às usinas e ao número de fornecedores.

As questões contidas no levantamento de Oliveira, Nachiluk e Torquato (2010) foram atualizadas pelos técnicos das associações ligadas à ORPLANA das regiões contempladas pelo levantamento, e foram abordadas todas as operações possíveis durante o ciclo produtivo da cana-de-açúcar em suas diferentes formas de realização.

Foram realizadas entrevistas, de perguntas fechadas e abertas, com 67 fornecedores produtores de cana das regiões estabelecidas. O contato foi realizado pelos representantes das associações, ligadas a ORPLANA, dos seguintes municípios: Piracicaba⁷ (Piracicaba e Capivari); Ribeirão Preto (Sertãozinho); Catanduva (Monte Aprazível), Assis (Assis); Jaú (Jaú e Lençóis Paulista); Araçatuba (Valparaíso e Andradina); e Araraquara (Araraquara). Nessas entrevistas houve a oportunidade de fazer perguntas abertas com o intuito de averiguar os sistemas de produção, uso de mão de obra e evolução do nível de mecanização das operações.

Desse modo, foram consideradas na avaliação a forma de realização das seguintes fases: preparo do solo, tipos de plantio, tratos cul-

turais de cana planta e cana soca e o sistema de colheita. Para adequação das operações realizadas nas regiões na elaboração das matrizes de coeficientes técnicos e respectivos sistemas de produção, adotou-se o conceito utilizado por Mello et al. (1988), que define sistema de produção como o conjunto de manejos, práticas ou técnicas agrícolas realizadas na condução de uma cultura, de maneira mais ou menos homogênea, por grupos representativos de produtores. As variáveis consideradas referem-se a: manejo do preparo do solo, caracterizado pelo uso e potência das máquinas; práticas de plantio e semeadura, caracterizadas pelo uso de maquinaria; sementes qualificadas, outros insumos e espaçamento adotado; técnicas observadas nos tratos culturais, pelo uso de adubos, defensivos, herbicidas, mecanização e outras técnicas específicas para a cultura, ou mesmo, técnicas não convencionais; e práticas relacionadas à colheita, quanto ao uso de máquinas e de mão de obra. Complementado por Cézár et al. (1991), para o qual "sistema de produção" é entendido como um conceito próximo a "técnica", tal como definida pela teoria neoclássica da produção: "trata-se de uma combinação particular de fatores de produção através da qual se obtém um determinado produto". Avaliou-se o uso de horas de mão de obra, trator e equipamentos, dos insumos e quantidade consumida e empreitada, para cada uma das operações agrícolas na condução da atividade e tecnologia adotada objetivo da pesquisa, de acordo com a sequência de operações que o produtor de cana-de-açúcar utiliza normalmente. Considerou-se apenas o ano agrícola 2011/12. Deve-se destacar que, no caso das operações realizadas por empreita, os dados foram levantados de acordo com a forma de pagamento, seja ela pela usina, terceiros (empresas que fornecem estes serviços) e condomínios.

Na descrição dos sistemas de produção, considerou-se o sistema convencional de preparo do solo e plantio (manual), predominante nas regiões pesquisadas e o plantio semi-mecânico e mecanizado, encontrado em algumas regiões específicas; as operações de colheita manual referem-se à cana crua e queimada, e a colheita mecânica à cana crua. Portanto, nesse estudo, as operações que definem as diferentes formas de conduzir a cultura, ou seja, os sistemas de produção, são o plantio e a colheita.

A metodologia de custo utilizada é a do

⁷A região de Piracicaba é representada pelos sistemas de produção dos municípios Piracicaba e Capivari e a mesma situação aconteceu para região de Araçatuba, cujos sistemas de produção representativos da região são os dos municípios de Andradina e Valparaíso, e a região de Jaú, representada pelos municípios de Jaú e Lençóis Paulista. Essa característica está associada ao diferente nível tecnológico que diferencia ainda a forma de produção regional.

custo operacional de produção, que considera despesas diretas com insumos (sementes, fertilizantes, defensivos, etc.), serviços de operação (mão de obra e operação de máquinas) de empreitadas e encargos sociais, e despesas indiretas, como depreciação de máquinas, encargos financeiros, etc. (MATSUNAGA et al., 1976). A soma das despesas diretas denomina-se custo operacional efetivo (COE) e, quando se somam a estas as despesas indiretas, o resultado denomina-se custo operacional total (COT).

Para o cálculo do custo de máquinas e equipamentos (Anexo 1), considerou-se a classificação tradicional de custos em fixos e variáveis citados por Hoffmann et al. (1976), com algumas adaptações.

Os custos variáveis são os custos associados diretamente ao uso dos bens de capital, como combustíveis, filtros, óleos lubrificantes, pneus, peças, mão de obra mecânica, etc.

Os custos fixos são aqueles que não variam com o número de horas utilizadas de uma máquina (juros sobre o capital investido, seguro, abrigo, depreciação anual, entre outros). Nesse estudo foi considerado como custo fixo somente a parcela referente à depreciação de máquinas e equipamentos, pelo método linear, por entender que este custo deve ser remunerado ao médio prazo.

A estrutura de custos considerada nos diversos sistemas de produção das regiões foi desenvolvida por Martin et al. (1998), que reuniu os componentes de custos de tal forma que permita uma análise detalhada dos mesmos:

- a) Custo operacional efetivo (COE): representa as despesas anuais efetuadas com insumos, operações de máquinas, veículos e equipamentos, as despesas com mão de obra, encargos sociais (adotou-se como sendo 157,00% para mão de obra comum nas operações de corte de muda e corte de cana, 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista, sobre os gastos com mão de obra), e empreitadas relacionadas com as operações de preparo do solo, plantio, cana planta, cana soca e colheita.
- b) Custo operacional total (COT): é o custo operacional efetivo adicionado de juros de custeio (5,0% a.a. em metade do COE anual), Contribuição a Seguridade Social Rural (CSSR) (2,30% do valor da renda bruta ao preço de

venda de R\$64,27/t de cana); e as depreciações das máquinas, veículos e equipamentos.

A atividade de cana-de-açúcar, embora constituída da cana soca (no geral 4 a 5 cortes), é gerenciada como uma atividade única, guardando as especificidades na condução dos talhões e respectivos anos de produção. Sendo assim, o custo de produção por hectare foi calculado como sendo o custo médio de 5 anos considerando que um canavial em geral possui 20% da área em fase de preparo do solo e plantio e 16% em cana planta, mais 16% em fase de soca com 2, 3, 4 e 5 anos de idade (OLIVEIRA; NACHILUK, 2011). A média ponderada dessas fases, mais os custos com colheita, transbordo e transporte, constituem os custos de produção estimados nesse trabalho.

Considerou-se para o cálculo do custo de produção nas regiões o valor da produtividade média obtida em 2012: Piracicaba 80,4t/ha; Capivari 78,2 t/ha; Ribeirão Preto 80,13 t/ha; Catanduva 86,8 t/ha; Assis 86,2 t/ha; Jaú 78,6 t/ha; Lençóis Paulista 74,0 t/ha; Andradina 77,6 t/ha; Valparaíso 70,2 t/ha e Araraquara 76,7 t/ha, obtidas pelos dados dos produtores e ratificadas com as associações municipais de fornecedores de cana.

Os valores de custos de colheita, empreitadas e arrendamento foram levantados para cada região. Nos custos de colheitas estão incorporados os gastos com corte, carregamento e transporte, considerando-se uma distância média de 40 km (ida e volta) até a usina. O valor do arrendamento não foi adicionado ao COT, deixando ao produtor a opção de incorporá-lo ao seu custo, quando for o caso.

O levantamento de campo ocorreu no período de agosto a novembro de 2011. A validação dos sistemas de produção e os preços dos insumos e serviços utilizados nas estimativas referem-se aos praticados no mês de outubro de 2012. As matrizes de coeficientes técnicos de cada região, bem como os custos de produção estimados, encontram-se nos Anexos 2 a 12.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os diferentes tipos de custos estimados visam fornecer desde indicadores empíricos aos produtores fornecedores até valores para análise de médio prazo, como o COT, permitindo

análises mais detalhadas da atividade canavieira.

Nos custos de produção apresentados na figura 1, observa-se que o menor valor ocorrido nas regiões analisadas é o sistema de plantio manual realizado pelo fornecedor e colheita manual realizada pelo condomínio na região de Catanduva (R\$36,22/t), e o maior valor (R\$74,48/t) encontrado é o do sistema de plantio manual realizado pelo fornecedor com colheita manual cana crua realizada pelo fornecedor na região de Lençóis Paulista.

Analisando os sistemas de produção nas regiões, verifica-se que, no sistema de produção de plantio manual realizado pelo fornecedor e colheita manual queimada realizada pela usina (sete casos), o menor valor encontra-se em Catanduva (R\$37,60/t), enquanto o maior é apresentado no município de Jaú, integrante da região de Jaú com o COT de R\$55,20/t.

Nas regiões onde existe o sistema de plantio manual realizado pelo fornecedor e colheita manual com cana crua realizada pela usina (quatro casos), o município de Capivari (região de Piracicaba) apresenta menor custo operacional com o valor de R\$46,04/t, enquanto no município de Jaú o COT é de R\$59,15/t.

Quanto ao sistema de produção caracterizado pelo plantio manual realizado pelo fornecedor e colheita mecânica realizada pela usina ocorrido em nove casos, o COT de menor valor encontra-se em Ribeirão Preto, apresentando R\$40,86/t, e o maior valor apresenta-se em Andradina R\$57,66/t.

Entre as regiões pesquisadas, os municípios de Assis e Lençóis Paulista foram os que apresentaram colheita manual realizada pelo fornecedor, combinada com o plantio manual. Em Assis, o valor do COT foi de R\$50,96/t e em Lençóis Paulista, o COT foi de R\$74,48/t. Já o sistema com colheita mecânica realizada pelo fornecedor foi encontrada também em Assis, Lençóis Paulista e Jaú, com valores de COT R\$41,48/t, R\$57,49/t e R\$56,31/t respectivamente.

Observou-se em algumas regiões a adoção de plantios diferenciados por alguns fornecedores, indicando uma tendência na mecanização nessa operação. Na região de Araraquara e Ribeirão Preto, grupo de fornecedores realiza plantios semimecanizados onde a distribuição das plantas no sulco é realizada por equipamento

mecânico. O sistema classificado como plantio semimecânico feito pelo fornecedor, com colheita realizada pela usina apresenta COT, respectivamente, de R\$47,93/t e R\$51,59/t.

O município de Andradina, que faz parte da região de Araçatuba, é o único que possui índice de mecanização da colheita próximo de 100%. Combinado com o plantio manual (realizado pelo fornecedor) e colheita mecânica realizada pela usina o custo operacional total é de R\$57,66/t.

Os fornecedores de Andradina, Araraquara, Catanduva, Ribeirão Preto e Piracicaba contratam serviços na fase de preparo do solo e plantio que contemplam as operações de corte, carregamento, descarregamento, distribuição, picação e repasse da cobrição oferecidos geralmente pelas usinas. Nesse caso, os produtores optam pelo conjunto de operações ou aquelas que encontram dificuldades em sua realização por conta própria, como ocorre em Piracicaba, onde o fornecedor contrata a prestação de serviço apenas para a operação do corte da cana realizando as demais operações.

Além do plantio, a pesquisa aponta que o fornecedor realiza a contratação de serviços para outras operações, como no caso de Capivari, onde o serviço da usina é contratado para a operação de construção do terraço embutido. Nas regiões de Andradina, Lençóis Paulista e Ribeirão Preto, os fornecedores contratam os serviços para a aplicação de vinhaça, ajifer, metharizium, calcário, gesso e agroquímico.

4 - CONCLUSÃO

A análise das informações obtidas na pesquisa permitiu atualizar a caracterização dos diferentes sistemas de produção de cana-de-açúcar nas sete regiões estudadas. Em relação ao custo de produção, os dados revelaram que os maiores valores são os apresentados em Lençóis Paulista para o sistema de plantio manual e colheita manual realizados pelo fornecedor, enquanto os menores valores são os ocorridos em Catanduva no sistema de plantio manual realizada pelo fornecedor e colheita manual queimada realizado pelo condomínio.

Observou-se que os plantios sofreram mudanças acentuadas em relação à mecanização. A operação mecanizada, que há algumas

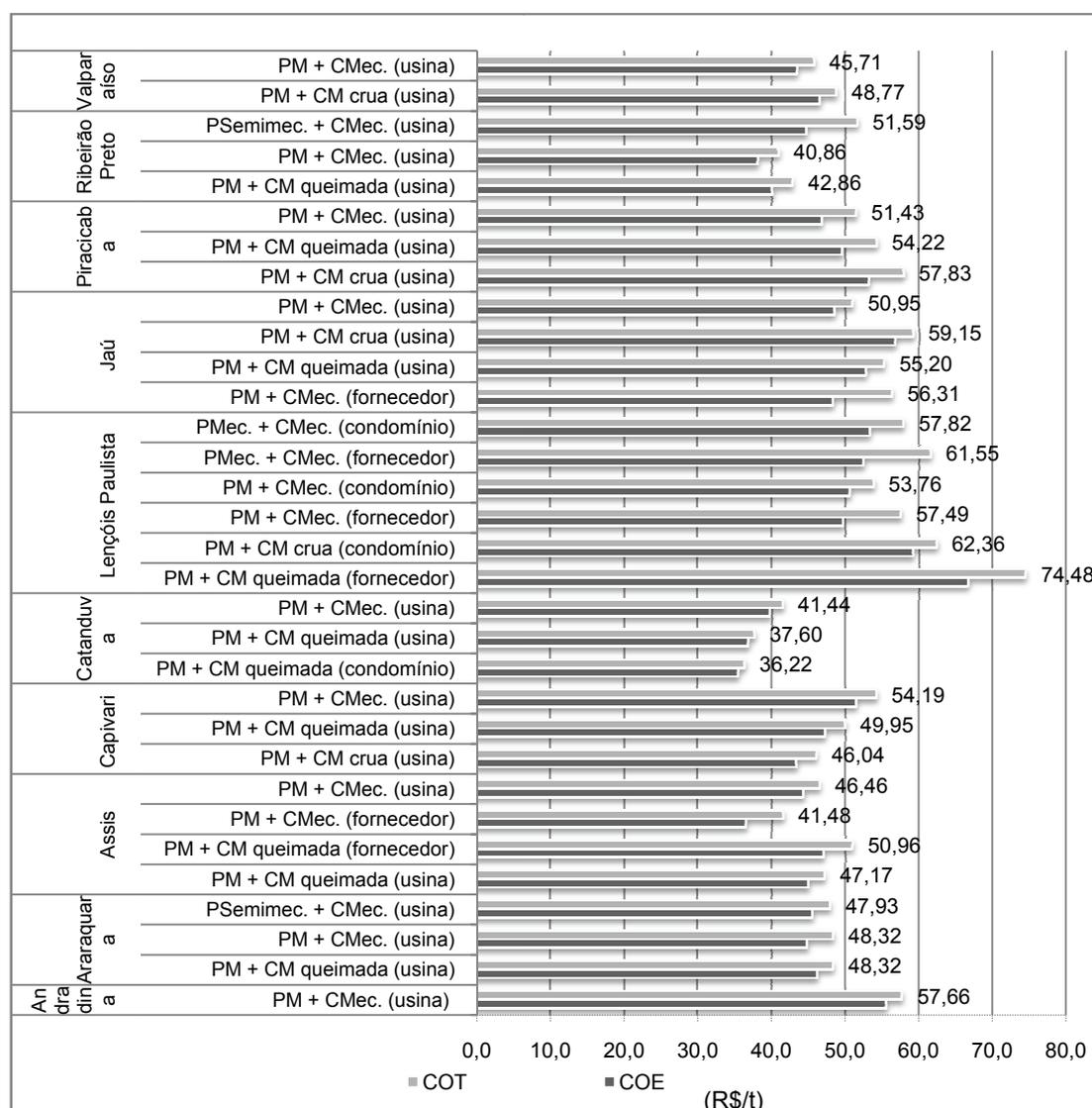


Figura 1 - Custo de Produção dos Fornecedores de Cana-de-açúcar dos Principais Sistemas de Produção das Sete Regiões Produtoras do Estado de São Paulo^{1,2}, Outubro de 2012.

¹PM - plantio manual; PSemimec. - plantio semimecânico; PMec. - plantio mecânico; CM - colheita manual; CMec. - colheita mecânica.

²Todos os plantios foram realizados pelo fornecedor.

Fonte: Dados da pesquisa.

safras não apresentava ainda como característica dos sistemas, aparece como opção e caracterização de grupos de produtores e regiões. As regiões que mostram as tendências de mecanização do plantio são Ribeirão Preto e Araraquara com sistema semimecanizado, enquanto fornecedores de Lençóis Paulista realizam a operação de forma mecânica, prática comum que evidencia a aptidão de uso de novas técnicas da região. O município se destaca apresentando um maior grau de mecanização e utilização de máquinas

de maior potência, com utilização de sistemas de engate/tração mais complexos, conseguindo dessa forma maior eficiência no uso destas máquinas. Vale ressaltar que o município deu origem a formação de condomínios no setor sucroalcooleiro, que vem se disseminando por outras regiões do Estado de São Paulo.

Nas diferentes regiões do estado, encontraram-se diversas formas de realização das operações, que no momento estão em fase de adaptação e ajustes na forma de produzir e de

incorporar a mecanização em seus processos produtivos. Nesse caso, foram observados sistemas de produção com combinações totalmente diferenciadas: plantio manual realizado pelo produtor e pela usina, assim como a colheita mecânica também realizada pelo produtor e pela usina. Observou-se, ainda, a contratação de serviços de condomínios de máquinas e de mão de obra (principalmente na colheita).

Este estudo evidenciou que existem muitas diferenças entre as regiões no que diz

respeito à maneira com que as operações de mecanização são realizadas, observando de um modo geral, forte tendência e mobilização entre os fornecedores independentes para se adequarem às normas e regras ambientais e trabalhistas. Existe, também, uma preocupação em relação à elevação dos níveis de produtividade dos canaviais, que sabidamente dependem da melhoria na gestão dos estabelecimentos agrícolas e dos sistemas de produção da cana-de-açúcar.

LITERATURA CITADA

ANGELO, J. A. et al. **Previsões e estimativas das safras agrícolas do Estado de São Paulo, ano agrícola 2012/13, 2º levantamento e levantamento final, ano agrícola 2011/12, novembro de 2012. Análises e Indicadores do Agronegócio**, v. 8, n. 2, fev. 2013. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=12563>>. Acesso em: 20 fev. 2013.

CÉZAR, S. A. G. et al. Sistemas de produção dentro de uma abordagem metodológica de custos agrícolas. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 117-149, 1991.

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

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

MATSUNAGA, M. et al. Metodologia de custo utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, p. 123-139, 1976.

MELLO, N. T. C. et al. **Proposta de nova metodologia de custo de produção do Instituto de Economia Agrícola**. São Paulo: SAA/IEA, 1978. 13 p. (Relatório de Pesquisa, 14/88).

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA. **Relação das unidades produtoras cadastradas no departamento da cana-de-açúcar e agronegócio**. Brasília: MAPA. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Desenvolvimento_Sustentavel/Agroenergia/Orientacoes_Tecnicas/Usinas%20e%20Destilarias%20Cadastradas/DADOS_PRODUTORES_22-10-2012.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2013.

ORGANIZAÇÃO DE PLANTADORES DE CANA DA REGIÃO CENTRO-SUL DO BRASIL - ORPLANA. **Banco de dados**. São Paulo: ORPLAMA. Disponível em: <<http://www.orplana.com.br/novosite/perfil.php>>. Acesso em: 21 mar. 2013.

OLIVEIRA, M. D. M.; NACHILUK, K. Custo de produção de cana-de-açúcar nos diferentes sistemas de produção nas regiões do Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 05-33, jan. 2011.

_____.; _____.; TORQUATO, S. A. Sistemas de produção e matrizes de coeficientes técnicos da cultura de cana-de-açúcar no estado de São Paulo **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 6, p. 68-91, jun. 2010.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE - SMA. **Protocolo**. São Paulo: SMA. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/etanolverde/protocolo-agroambiental/o-protocolo/>>. Acesso em: 18 jul. 2013a.

_____. **Resultado das safras**. São Paulo: SMA, 2013. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/etanolverde/>>

resultado-das safras/>. Acesso em: 20 mar. 2013b.

TSUNECHIRO, A. et al. **Valor da produção agropecuária e florestal do Estado de São Paulo em 2012: estimativa preliminar. Análises e Indicadores do Agronegócio**, v. 7, n. 10, out. 2012. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=12464>>. Acesso em: 12 dez. 2012.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR - UNICA. **Banco de dados**. São Paulo: UNICA. Disponível em: <<http://www.unica.com.br/>>. Acesso em: 27 fev. 2013.

CANA-DE-AÇÚCAR: custos nos diferentes sistemas de produção nas regiões do Estado de São Paulo

RESUMO: Esta pesquisa teve como objetivo atualizar os sistemas de produção e o cálculo das estimativas de custo de produção dos fornecedores de cana-de-açúcar de sete regiões produtoras do Estado de São Paulo, a partir das matrizes de coeficientes técnicos de utilização dos fatores de produção. Utilizou-se a metodologia de custo operacional de produção para as diferentes formas de realização das colheitas. O plantio manual realizado pelo produtor é predominante em todas as regiões, e foi identificado a realização do plantio semimecânico nas regiões de Araraquara e Ribeirão Preto e mecânico em Lençóis Paulista. Em relação a colheita, ainda ocorre na forma manual e mecânica realizada pelo fornecedor, usina ou condomínio. O maior custo de produção encontrado foi a de plantio manual e colheita manual realizada pelo produtor no levantamento de Lençóis Paulista, e o menor custo de produção verificado no levantamento foi em Catanduva onde o plantio manual é realizado pelo produtor e a colheita manual é realizada pela usina. Nas diferentes regiões do Estado, encontraram-se diversas formas de realização das operações, que no momento está em fase de adaptação e ajustes na forma de produzir e de incorporar a mecanização em seus processos produtivos.

Palavras-chave: custo de produção, sistemas de produção, coeficientes técnicos, cana-de-açúcar.

SUGARCANE: cost evaluation in different regional production systems in the state of São Paulo

ABSTRACT: This research aimed to upgrade production systems and the calculation of estimated production costs of sugarcane suppliers from seven regions of the state of São Paulo, based on the technical coefficient matrices of production use factor. We applied the operational production cost method to the various harvesting systems. Hand planting by farmers prevails in all regions, but semi-mechanical planting occurs in the regions of Araraquara and Ribeirão Preto and mechanical planting in Lençóis Paulista. Regarding harvesting, it is still done manually and mechanically by suppliers, plants or rural condominiums. The highest production cost was recorded for hand planting and harvesting by the producers in Lençóis Paulista, whereas the lowest was in Catanduva, where planting is done manually by producers and harvesting is carried out manually by the plant. The various regions of the state show different forms of conducting these operations and are currently adapting and adjusting their production and mechanization systems.

Key-words: production cost, production systems, technical coefficients, sugarcane.

Recebido em 22/04/2013. Liberado para publicação em 26/07/2013.

**CANA-DE-AÇÚCAR:
custos nos diferentes sistemas de produção nas regiões do Estado de São Paulo**

Anexo 1

TABELA A.1.1 - Custo Horário e Depreciação de Máquinas e Equipamentos Utilizados no Cálculo do Custo de Produção na Cultura da Cana-de-açúcar, Estado de São Paulo, Outubro de 2012

(continua)

Implemento	Discriminação	Custo variável	Depreciação
Terraceador	16" TSTA	2,41	3,57
Terraceador	22x26"	2,88	4,33
Terraceador	24" TSTA	2,88	4,33
Grade	14x26" grade aiveca intermediária com controle remoto	1,54	2,18
Grade	18x26" grade aiveca intermediária com controle remoto	1,88	2,72
Grade	18x28" grade aiveca intermediária com controle remoto	1,92	2,78
Grade	20x28"	2,03	2,97
Grade	24x28"	2,21	3,25
Grade	26x18" grade niveladora l. com controle remoto	1,43	2,00
Grade	28x24" grade niveladora l. com controle remoto	2,22	3,27
Grade	28x28" grade aiveca intermediária com controle remoto	2,32	3,42
Grade	28x30" grade intermediária com controle remoto	2,78	4,17
Grade	32x18"	2,44	3,62
Grade	32x24"	2,45	3,63
Grade	36X22" grade niveladora	1,86	2,68
Grade	40x22" grade niveladora com controle remoto	4,27	6,55
Grade	48x20" grade intermediária com controle remoto	2,33	3,43
Arado	Aiveca 4 bacias	2,79	4,18
Distribuidor	2,5 toneladas DCA 2500	1,43	2,00
Distribuidor	4 toneladas DCA 5500	1,58	2,23
Distribuidor	5 toneladas DCA 5500	1,79	2,58
Distribuidor	7 toneladas DCA 7500	2,00	2,92
Subsolador	5 hastes AST Matic 500	2,33	3,43
Subsolador	7 hastes AST Matic 500	3,09	4,65
Sulcador com adubadora	2 linhas	0,18	1,95
Cultivador	2 hastes cana crua e queimada	1,37	3,50
Cultivador com pulverizador		3,10	4,67
Cultivador triplíce		2,15	3,15
Cobridor	2 linhas	0,64	0,73
Cobridor	2 linhas com pulverizador	1,51	2,13
Lâmina	3 metros	1,34	1,85
Pá carregadora	Plaina carregadora agrícola	0,31	0,21
Carreta	4 toneladas - 4 pneus	1,02	0,77
Carreta	Transbordo	4,33	6,92
Carreta	Guincho agrícola - bag	3,49	2,71
Carreta	Aplicação de torta de filtro	3,87	5,33

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.1.1 - Custo Horário e Depreciação de Máquinas e Equipamentos Utilizados no Cálculo do Custo de Produção na Cultura da Cana-de-açúcar, Estado de São Paulo, Outubro de 2012

(conclusão)			
Implemento	Discriminação	Custo variável	Depreciação
Carreta tanque	5.000 l	0,96	1,56
Enleilador		0,73	0,88
Desenleirador		0,89	1,13
Pulverizador	Costal com capacidade para 5 litros	0,02	0,02
Pulverizador	Costal com capacidade para 15 litros	0,04	0,04
Pulverizador	Costal com capacidade para 20 litros	0,06	0,07
Pulverizador	600 litros 12 m	2,31	1,56
Pulverizador	900 litros	6,37	4,81
Pulverizador	2000 litros	9,21	7,08
Pulverizador	De sementes	4,40	6,75
Carregadora	CMP 1200	7,99	12,50
Plantadora	Cana picada PCP 6000	60,05	15,24
Trator de 75 cv	Trator 4x4	31,61	6,22
Trator de 85 cv	Trator 4x4	35,42	6,18
Trator de 90 cv	Trator 4x4	37,93	6,91
Trator de 100 cv	Trator 4x4	38,38	7,27
Trator de 105 cv	Trator 4x4	45,95	9,45
Trator de 120 cv	Trator 4x4	49,60	6,29
Trator de 140 cv	Trator 4x4	52,42	9,31
Trator de 150 cv	Trator 4x4	55,24	10,86
Trator de 170 cv	Trator 4x4	56,69	10,23
Trator de 180 cv	Trator 4x4	57,10	10,57
Trator esteira		83,69	42,86
Motoniveladora		64,19	20,57
Retroescavadeira		45,80	13,09
Tombador/aceirador	Aivecas lisas - 4 bacias	1,01	1,33
Colhedora de 380 cv		166,10	51,43
Caminhão transbordo		32,63	17,43
Caminhão	Carroceria - 286 cv	31,08	13,88
Caminhão	Carroceria + guincho agrícola - 286 cv	32,41	16,91
Caminhão	Pipa	31,63	15,14

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

Anexo 2

TABELA A.2.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 77,6 t/ha, Região de Andradina, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Preparo de solo e plantio manual				
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Construção do terraço base larga	hm	0,33	64,35	21,24
Construção do terraço embutido	hm	1,40	52,03	72,85
Carregamento e abastecimento de herbicida	hm	0,13	38,80	5,04
Erradicação soqueira química	hm	0,89	40,15	35,69
Carregamento de calcário	hm	0,23	38,15	8,78
Aplicação de calcário	hm	0,44	39,63	17,44
Carregamento de gesso	hm	0,23	38,15	8,78
Aplicação de gesso	hm	0,44	39,63	17,44
Carregamento de fósforo	hm	0,05	41,33	2,07
Aplicação de fósforo	hm	0,35	39,63	13,87
Grade intermediária	hm	1,00	63,79	63,79
Aração	hm	0,28	64,26	17,67
Subsolagem	hm	0,19	63,47	12,22
Gradagem niveladora	hm	0,48	54,04	25,94
Carregamento de adubo	hm	0,18	41,33	7,44
Sulcação/adubação	hm	1,23	61,65	75,83
Cobrição + aplicação de inseticida	hm	0,70	38,48	26,94
Corte de muda, catação, carregamento, descarregamento	empreita ¹			1.000,00
Subtotal				1.433,03
Material consumido				
Muda	t	13	94,37	1.226,75
Calcário dolomítico	t	1,5	79,17	118,76
Gesso	t	1,25	75,50	94,38
Adubo super fosfato triplo	kg	550	0,92	503,25
Adubo 5-25-25	kg	190	1,32	251,59
Adubo 6-30-20	kg	130	1,69	219,44
Adubo 4-30-10	kg	495	1,20	591,53
Adubo 4-14-8	kg	250	1,43	356,50
Adubo Agrolmin	l	150,00	0,48	72,00
Glifosato	l	5,25	6,76	35,49
Regente	kg	0,50	683,33	341,67
Subtotal				3.811,33
Cana planta				
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Quebra lombo/nivelamento	hh	0,69	59,39	40,98
Carregamento e abastecimento de herbicida	hh	0,13	40,21	5,23
Aplicação de herbicida	hh	0,89	41,56	36,99
Subtotal				83,19
Material consumido				
2,4 D	l	0,49	10,51	5,15
Advance	l	0,08	125,00	10,00
Ametrina	l	0,72	11,30	8,08
Ancostar	l	0,05	14,00	0,68
Boral	l	0,05	87,04	4,35
Combine	l	1,18	27,97	33,12
Dontor	l	0,70	260,00	180,70
Diuron 500	l	0,47	217,14	101,51
Evidence	l	0,13	122,00	15,86
Gamit	l	0,47	56,68	26,48
Glifosato	l	0,36	6,76	2,43
Hexaron	kg	0,05	30,16	1,36
Plateau	g	7,00	0,40	2,79
Velpar K	l	0,63	29,31	18,52
Volcane	l	0,20	13,52	2,64
Subtotal				413,67

¹Refere-se a contratação de serviços.²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.2.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 77,6 t/ha, Região de Andradina, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(conclusão)				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Cana soca				
Mão de obra comum				
Soltura de cotésia	hh	3,67	7,64	28,00
Subtotal				28,00
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Cultivo e adubação em cobertura	hm	1,10	63,62	69,99
Carregamento de adubo	hm	0,17	41,33	6,82
Carregamento e abastecimento de herbicida	hm	0,13	38,80	5,04
Aplicação de herbicida	hm	0,68	40,15	27,30
Carregamento de calcário	hm	0,23	38,15	8,78
Aplicação de calcário	hm	0,44	40,17	17,68
Carregamento de gesso	hm	0,23	38,15	8,78
Aplicação de gesso	hm	0,44	40,17	17,68
Aplicação de metharizum - usina	empreita ¹			18,50
Subtotal				180,56
Material consumido				
Adubo 20-05-20	kg	67,5	1,18	79,85
Adubo 18-00-27	kg	8	1,15	9,21
Adubo 20-00-20	kg	80	1,11	88,67
Adubo 24-00-15	kg	28	1,28	35,90
Adubo Agrolmin	l	127,5	0,48	61,20
Ureia	kg	53,75	14,50	779,38
KCL	kg	80,5	1,62	130,41
Calcário dolomítico	t	0,99	79,17	78,38
Gesso	t	0,56	75,50	42,20
Metharizum	g	4,50	1,00	4,50
Cotésia	copo	12	3,57	42,84
2,4 D	l	0,07	10,51	0,71
Ametrina	l	0,10	11,30	1,13
Boral	l	0,20	87,04	17,58
Broker	g	22,93	0,08	1,74
Combine	l	0,89	27,97	24,98
Dontor	l	0,19	260,00	49,06
Evidence	kg	0,10	122,00	12,69
Gamit	l	0,37	56,68	20,82
Herburon	g	4,25	16,51	70,17
Provence	g	17,52	0,46	8,12
Velpar K	l	0,66	29,31	19,29
Plateau	g	24,95	0,40	9,95
Volcane	l	0,104	13,52	1,40
Actara	kg	0,80	166,94	133,55
Subtotal				1.723,73
Colheita				
Mecânica - usina	t	77,6	24,10	1.870,40
Subtotal				1.870,40
Encargos sociais²				105,23
Custo operacional efetivo (COE)				
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				9.649,15
Depreciação de máquinas				143,28
CSSR ³				113,82
Encargos financeiros ⁴				155,58
Custo operacional total (COT)				
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				10.061,83

¹Refere-se a contratação de serviços.

²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.

³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.

⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

Anexo 3

TABELA A.3.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 76,7 t/ha, Região de Araraquara, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Preparo de solo e plantio				
Mão de obra comum				
Erradicação química de soqueira	hh	0,13	7,64	0,95
Carregamento e abastecimento de adubo	hh	0,17	7,64	1,27
Cobrição + aplicação de inseticida + nematicida	hh	0,25	7,64	1,91
Controle de formiga	hh	0,50	7,70	3,85
Subtotal				7,99
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Construção de terraço base larga	hm	0,60	61,06	36,64
Construção de terraço embutido	hm	2,10	58,96	123,83
Manutenção de carregadores	hm	0,10	39,18	3,92
Carregamento de água	hm	0,08	38,80	2,91
Erradicação química de soqueira	hm	0,25	40,15	10,04
Erradicação mecânica de soqueira	hm	0,50	60,57	30,29
Carregamento de calcário	hm	0,17	38,15	6,36
Aplicação de calcário	hm	0,50	39,63	19,82
Carregamento de gesso	hm	0,17	38,15	6,36
Aplicação de gesso	hm	0,50	39,63	19,82
Aração	hm	0,40	65,71	26,29
Subsolagem	hm	1,20	65,25	78,31
Gradação niveladora	hm	0,83	40,28	33,57
Carregamento de fósforo	hm	0,17	38,15	6,36
Aplicação de fósforo	hm	0,50	39,63	19,82
Carregamento e abastecimento de adubo	hm	0,17	37,88	6,44
Sulcação/adubação	hm	2,50	58,83	147,09
Cobrição + aplicação de inseticida + nematicida	hm	0,65	39,66	25,78
Corte, carregamento, descarregamento, distribuição, picaçã e repasse da cobrição	empreita ¹			1.100,00
Transporte de mudas				150,00
Subtotal				1.853,62
Material consumido				
Muda	t	13	94,37	1.226,75
Calcário	t	2,5	79,17	197,93
Gesso	t	1	75,50	75,50
Adubo 5-25-25	kg	200	1,32	264,83
Adubo 4-20-20	kg	200	1,20	239,83
Adubo 7-28-15 + Zn	kg	82,5	1,69	139,26
Adubo 4-14-8	kg	33	1,43	46,35
Super fosfato simples	kg	500	0,92	457,50
Glifosato	l	5,00	6,76	33,80
Regente	kg	0,25	683,33	170,83
Furadan 350 SC	l	5,00	28,99	144,95
Subtotal				2.997,52
Preparo de solo e plantio - semimecânico				
Mão de obra comum				
Erradicação química de soqueira	hh	0,13	7,64	0,95
Carregamento e abastecimento de adubo	hh	0,17	7,64	1,27
Distribuidora + sulcação/adubação + inseticida + cobrição	hh	14,66	7,64	112,00
Corte de muda	hh	11,00	7,64	84,00
Transporte de muda	hh	4,00	7,64	30,56
Subtotal				228,79

¹Refere-se a contratação de serviços.²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.3.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 76,7 t/ha, Região de Araraquara, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Construção de terraço base larga	hm	0,60	61,06	36,64
Construção de terraço embutido	hm	2,10	58,96	123,83
Manutenção de carregadores	hm	0,10	39,18	3,92
Carregamento de água	hm	0,08	39,40	2,96
Erradicação química de soqueira	hm	0,25	40,15	10,04
Erradicação mecânica de soqueira	hm	0,50	60,57	30,29
Carregamento de calcário	hm	0,17	38,15	6,36
Aplicação de calcário	hm	0,50	39,63	19,82
Carregamento de gesso	hm	0,17	38,15	6,36
Aplicação de gesso	hm	0,50	39,63	19,82
Aração	hm	0,40	65,71	26,29
Subsolagem	hm	1,20	65,25	78,31
Gradagem niveladora	hm	0,83	40,28	33,57
Carregamento de fósforo	hm	0,17	38,15	6,36
Aplicação de fósforo	hm	0,50	39,63	19,82
Carregamento e abastecimento de adubo	hm	0,17	37,88	6,44
Distribuidora + sulcação/adubação + inseticida + cobertura	hm	4,00	122,97	491,90
Carregamento de água	hm	1,20	39,40	47,29
Transporte de mudas	hm	4,00	38,86	155,46
Subtotal				1.125,43
Material consumido				
Muda	t	13	94,37	1.226,75
Calcário	t	2,5	79,17	197,93
Gesso	t	1	75,50	75,50
Super fosfato simples	kg	500	0,92	457,50
Adubo 5-25-25	kg	200	1,32	264,83
Adubo 4-20-20	kg	200	1,28	255,40
Adubo 7-28-15 + Zn	kg	82,5	1,69	139,26
Adubo 4-14-8	kg	33	1,43	46,35
Glifosato	l	5	6,76	33,80
Regente	kg	0,25	683,33	170,83
Furadan 350 SC	l	5,00	28,99	144,95
Subtotal				3.013,09
Cana planta				
Mão de obra comum				
Aplicação e abastecimento de herbicida	hh	0,25	7,64	1,91
Subtotal				1,91
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Aplicação e abastecimento de herbicida	hm	0,75	40,15	30,12
Carregamento de água	hm	0,23	38,80	8,93
Quebra lombo/nivelamento	hm	1,19	53,55	63,73
Subtotal				102,77
Material consumido				
2,4 D	l	0,78	10,51	8,20
MSMA	l	0,98	13,50	13,16
Boral	l	0,16	87,04	13,93
Combine	l	0,75	27,97	20,98
Dual Gold	l	0,31	21,00	6,56
Aurora	l	0,16	320,00	52,00
Provence	g	22,50	0,46	10,44
Velpar K	kg	1,35	30,80	41,58
Subtotal				166,84

¹ Refere-se a contratação de serviços.

² Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.

³ Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.

⁴ Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.3.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 76,7 t/ha, Região de Araraquara, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(conclusão)				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Cana soca				
Mão de obra comum				
Carregamento e abastecimento de adubo	hh	0,17	7,64	1,27
Aplicação e abastecimento de herbicida	hh	0,17	7,64	1,27
Capina manual	hh	7,33	7,64	56,00
Controle de formiga	hh	0,50	7,70	3,85
Subtotal				62,40
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Carregamento e abastecimento de adubo	hm	0,17	37,88	6,31
Cultivo e adubação em cobertura	hm	1,00	53,55	53,55
Carregamento de água	hm	0,15	38,80	5,82
Aplicação e abastecimento de herbicida	hm	0,50	40,15	20,08
Carregamento de calcário	hm	0,17	38,15	6,36
Aplicação de calcário	hm	0,50	39,63	19,82
Carregamento de gesso	hm	0,17	38,15	6,36
Aplicação de gesso	hm	0,50	39,63	19,82
Aceiro	hm	0,33	53,52	17,66
Subtotal				155,78
Material consumido				
Adubo 20-05-20	kg	10	1,28	12,77
Adubo 18-00-27	kg	225	1,15	258,94
Adubo 20-00-30	kg	23	1,26	28,41
Adubo 20-00-20	kg	261	1,11	289,30
Adubo 24-00-15	kg	17	0,94	15,44
Calcário dolomítico	t	2	79,17	158,34
Gesso	t	1	75,50	75,50
Combine	l	0,06	27,97	1,68
Plateau	g	100,00	0,40	39,86
2,4 D	l	0,42	10,51	4,41
Dual gold	l	0,44	21,00	9,19
MSMA	l	0,53	13,50	7,09
Provence	g	64,5	4,64	299,16
Velpar K	kg	0,23	30,80	6,93
Regente	kg	0,20	683,33	136,67
Subtotal				1.343,68
Colheita - empreita				
Manual queimada (usina)	t	76,7	19,00	1.456,92
Mecânica (usina)	t	76,7	19,00	1.456,92
Encargos sociais ¹				162,90
Encargos sociais ² - plantio convencional				404,63
Custo operacional efetivo (COE)				
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				8.312,33
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				8.312,33
Plantio semimecânico e colheita mecânica (usina)				8.062,31
Depreciação de máquinas				175,03
Depreciação de máquinas - plantio semimecânico				280,59
Ccsr ³				118,26
Encargos financeiros ⁴				137,11
Encargos financeiros ⁴ - plantio semimecânico				132,11
Custo operacional total (COT)				
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				8.742,79
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				8.742,72
Plantio semimecânico e colheita mecânica (usina)				8.593,27

¹ Refere-se a contratação de serviços.

² Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.

³ Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.

⁴ Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

Anexo 4

TABELA A.4.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 86,2 t/ha, Região de Assis, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Preparo de solo e plantio				
Mão de obra comum				
Erradicação soqueira química	hh	0,25	7,64	1,91
Sulcação/adubação	hh	1,10	7,64	8,40
Corte	hh	13,61	7,64	104,00
Distribuição e picação	hh	12,00	7,64	91,68
Cobrição + aplicação de inseticida	hh	0,58	7,64	4,46
Repasse de cobrição	hh	7,33	7,64	56,00
Subtotal				266,45
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Construção do terraço embutido	hm	0,53	63,64	33,41
Construção do terraço base larga	hm	2,34	66,21	154,78
Construção de carregadores	hm	1,50	70,42	105,64
Erradicação soqueira química	hm	0,25	96,95	24,24
Aplicação e abastecimento de calcário	hm	0,11	57,62	6,34
Aplicação e abastecimento de gesso	hm	0,11	57,62	6,34
Carregamento de fósforo	hm	0,54	59,32	32,04
Aplicação e abastecimento de fósforo	hm	0,54	46,40	25,06
Gradagem pesada I	hm	1,32	65,54	86,52
Subsolagem	hm	1,54	65,66	101,12
Gradagem pesada II	hm	0,76	65,54	49,81
Gradagem niveladora	hm	0,85	62,92	53,49
Sulcação/adubação	hm	1,33	58,83	78,25
Carregamento de adubo	hm	1,33	59,32	78,90
Carregamento de mudas	hm	0,33	82,93	27,37
Descarregamento de mudas	hm	0,33	82,93	27,37
Espalhar a muda (em monte na área de plantio)	hm	0,50	45,83	22,92
Cobrição + aplicação de inseticida	hm	0,58	39,35	22,96
Conservação do carregador	hm	0,50	57,17	28,59
Subtotal				965,12
Material consumido				
Muda	t	13	94,37	1.226,75
Adubo 5-25-25	kg	550	1,32	728,28
Adubo fosfato reativo	kg	300	0,90	270,00
Calcário dolomítico	t	2	79,17	158,34
Gesso	t	1	75,50	75,50
Regente	kg	0,25	683,33	170,83
Furadan	l	6,00	28,99	173,94
Evidence	kg	1,25	122,00	152,50
Glifosato	l	5,00	6,76	33,80
Subtotal				2.989,94
Cana planta				
Mão de obra comum				
Aplicação de herbicida	hh	0,25	7,64	1,91
Capina manual	hh	40,00	7,64	305,59
Controle de formiga	hh	0,50	7,70	3,85
Subtotal				311,35
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Quebra lombo/nivelamento	hm	0,73	57,20	41,76
Aplicação de herbicida	hm	0,75	85,73	64,30
Subtotal				106,06

¹Refere-se a contratação de serviços.²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.4.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 86,2 t/ha, Região de Assis, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Material consumido				
2,4 D	l	0,025	10,51	0,26
Ametrina	l	1,5	11,30	16,95
Combine	kg	2,36	27,97	66,01
Regente	kg	0,007	683,33	4,78
Velpar	kg	1,475	30,80	45,43
Subtotal				133,44
Cana soca				
Mão de obra comum				
Aplicação de herbicida	hh	0,25	7,64	1,91
Subtotal				1,91
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Cultivo e adubação em cobertura	hm	1,50	57,20	85,81
Aplicação de herbicida	hm	0,75	92,63	69,47
Aplicação e abastecimento de calcário	hm	0,80	46,40	37,12
Aplicação e abastecimento de gesso	hm	0,80	46,40	37,12
Subtotal				229,53
Material consumido				
Adubo 20-00-30	kg	500	1,26	631,25
Calcário dolomítico	t	1,5	79,17	118,76
Gesso	t	1,5	75,50	113,25
Cotésia Flavips	copo	4	3,50	14,00
Plateau	kg	0,13	398,62	51,82
Provence	kg	0,07	463,81	32,47
Boral	l	0,4	87,04	34,82
Subtotal				996,36
Colheita manual realizada pelo fornecedor				
Mão de obra comum				
Aceiro	hh	2,80	7,64	21,39
Queima	hh	3,00	7,64	22,92
Corte	hh	54,47	7,64	416,12
Fiscal apontador	hh	7,33	7,64	56,00
Catação de bituca	hh	3,54	7,64	27,05
Engate/desengate	hh	0,25	7,64	1,91
Subtotal				545,38
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Auxílio combate a incêndio	hm	1,00	76,75	76,75
Carregamento	hm	1,50	45,83	68,75
Reboque	hm	3,00	67,66	202,99
Sistema de transporte - empreita	hm			490,20
Subtotal				838,69
Colheita mecânica realizada pelo fornecedor				
Mão de obra comum				
Engate/desengate	hh	0,25	7,64	1,91
Apontador de mecanização	hh	1,85	7,64	14,13
Subtotal				16,04
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Corte	hm	2,10	168,23	353,29
Transbordo/tração/julietta/reboque	hm	4,20	67,66	284,19
Brigada de incêndio	hm	2,10	37,10	77,91
Sistema de transporte	empreita ¹			490,20
Subtotal				1.205,59

¹ Refere-se a contratação de serviços.² Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.³ Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.⁴ Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.4.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 86,2 t/ha, Região de Assis, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(conclusão)				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Colheita				
Manual queimada (usina)	t	86,2	23,31	2.009,79
Subtotal				2.009,79
Colheita				
Mecânica (usina)	t	86,2	22,60	1.948,57
Subtotal				1.948,57
Encargos sociais ²				738,90
Encargos sociais ² - colheita manual queimada fornecedor				1.542,94
Encargos sociais ² - colheita mecânica fornecedor				797,45
Custo operacional efetivo (COE)				
Plantio manual e colheita manual queimada fornecedor				8.927,16
Plantio manual e colheita mecânica fornecedor				8.019,22
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				8.748,83
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				8.687,62
Depreciação de máquinas				284,07
Depreciação de máquinas - colheita manual queimada fornecedor				388,05
Depreciação de máquinas - colheita mecânica fornecedor				497,33
CSSR ³				120,77
Encargos financeiros ⁴				134,78
Encargos financeiros ⁴ - colheita manual queimada fornecedor				178,54
Encargos financeiros ⁴ - colheita mecânica fornecedor				160,38
Custo operacional total (COT)				
Plantio manual e colheita manual fornecedor				9.614,53
Plantio manual e colheita mecânica fornecedor				8.797,71
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				9.288,46
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				9.227,24

¹Refere-se a contratação de serviços.

²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.

³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.

⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

Anexo 5

TABELA A.5.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 78,2 t/ha, Região de Capivari, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Preparo de solo e plantio manual				
Mão de obra comum				
Conservação de terraço/curva de nível	hh	1,50	7,64	11,46
Carregamento de mudas	hh	0,41	7,64	3,13
Descarregamento, distribuição e picação	hh	45,00	7,64	343,79
Repasse de cobrição	hh	5,32	7,64	40,64
Acerto de cabeceira	hh	2,26	7,64	17,27
Controle de formiga	hh	0,47	7,70	3,62
Subtotal				419,91
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Construção de terraço de base larga	hm	0,65	61,53	39,69
Erradicação química	hm	0,78	54,49	42,51
Carregamento de calcário	hm	0,53	60,17	31,89
Aplicação de calcário	hm	0,76	39,27	29,85
Carregamento de gesso	hm	0,53	60,17	31,89
Aplicação de gesso	hm	0,76	39,27	29,85
Transporte de insumos	hm	0,47	36,55	17,18
Conservação de terraço/curva de nível	hm	1,38	55,06	75,99
Acabamento de terraço	hm	0,58	53,21	30,86
Gradagem pesada I	hm	1,54	60,19	92,70
Subsolagem	hm	1,79	60,98	109,16
Gradagem niveladora	hm	0,91	60,08	54,68
Conservação de carreador	hm	0,55	53,21	29,27
Gradagem pesada II	hm	1,44	60,19	86,68
Sulcação/adubação	hm	1,39	58,83	81,78
Carregamento de mudas	hm	0,41	60,17	24,67
Descarregamento, distribuição e picação	hm	1,86	67,43	125,42
Cobrição	hm	0,80	52,82	42,26
Transporte de água	hm	0,43	37,10	15,95
Construção do terraço embutido (usina)	empreita ¹			180,00
Subtotal				1.172,27
Material consumido				
Muda	t	13	94,37	1.226,75
Calcário dolomítico	t	2,00	79,17	158,34
Gesso	t	1,00	75,50	75,50
Adubo 10-25-25	kg	200	1,57	314,80
Adubo 4-20-20	kg	200	1,20	239,83
Adubo 5-25-25	kg	100	1,32	132,41
Glifosato	l	6	6,76	40,56
Regente 800 SW	kg	0,125	683,33	85,42
Subtotal				2.273,61
Cana planta				
Mão de obra comum				
Cultivo	hh	0,93	7,64	7,11
Subtotal				7,11
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Cultivo	hm	1,14	54,33	61,94
Transporte de água	hm	0,43	37,10	15,95
Aplicação de herbicida	hm	0,51	54,49	27,79
Subtotal				105,69

¹Refere-se a contratação de serviços.²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.5.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 78,2 t/ha, Região de Capivari, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(conclusão)				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Material consumido				
Combine	l	0,88	27,97	24,47
Ametrina	l	3,00	11,30	33,90
Gamit	kg	0,88	56,68	49,60
Flumisin	g	50	0,29	14,46
Boral	l	0,20	87,04	17,41
Subtotal				139,84
Cana soca				
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Cultivo e adubação em cobertura	hm	1,31	54,33	71,18
Transporte de água	hm	0,43	37,10	15,95
Aplicação de herbicida	hm	0,51	54,49	27,79
Transporte de insumos	hm	0,50	38,86	19,43
Carregamento de calcário	hm	0,53	45,83	24,29
Aplicação de calcário	hm	0,76	39,84	30,28
Carregamento de gesso	hm	0,53	45,83	24,29
Aplicação de gesso	hm	0,76	39,84	30,28
Enleiramento de palha	hm	1,50	52,91	79,37
Aceiro	hm	0,42	59,68	25,07
Subtotal				347,94
Material consumido				
Calcário dolomítico	t	2,00	79,17	158,34
Gesso	t	1,00	75,50	75,50
Adubo 18-00-27	kg	500	1,15	575,42
Boral	l	0,4	87,04	34,82
Combine	l	0,15	27,97	4,20
Discover	kg	0,60	43,00	25,80
Gamit	l	0,26	56,68	14,74
Provence	g	56	0,46	25,74
Velpar K	kg	0,59	30,80	18,17
Subtotal				932,72
Colheita - empreita				
Manual crua (usina)	t	78,2	28,92	2.262,41
Manual queimada (usina)	t	78,2	24,68	1.930,72
Mecânica (usina)	t	78,2	20,77	1.624,84
Encargos Sociais²				559,97
Custo operacional efetivo (COE)				
Plantio manual e colheita manual crua (usina)				8.221,46
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				7.889,77
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				7.583,89
Depreciação de máquinas				351,32
CSSR³				113,82
Encargos financeiros⁴				119,18
Custo operacional total (COT)				
Plantio manual e colheita manual crua (usina)				8.805,79
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				8.474,09
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				8.168,21

¹Refere-se a contratação de serviços

²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.

³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t

⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

Anexo 6

TABELA A.6.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 86,8 t/ha, Região de Catanduva, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Preparo de solo e plantio manual				
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Construção do terraço embutido	hm	1,50	45,83	68,75
Construção de carregadores/acabamento	hm	0,67	59,99	40,00
Erradicação de soqueira química	hm	0,24	40,15	9,64
Carregamento de água	hm	0,06	38,80	2,33
Erradicação de soqueira mecânica	hm	0,32	60,57	19,38
Abastecimento de calcário	hm	0,17	45,83	7,64
Aplicação de calcário	hm	0,50	39,27	19,64
Abastecimento de gesso	hm	0,17	45,83	7,64
Aplicação de gesso	hm	0,50	39,27	19,64
Gradagem pesada I	hm	0,81	60,57	48,86
Carregamento de água	hm	0,05	38,80	2,10
Aração + aplicação de inseticida	hm	0,18	106,28	19,13
Subsolagem	hm	1,05	54,51	57,24
Gradagem niveladora (2x)	hm	1,49	54,04	80,40
Transporte interno de adubo para o campo - carreta	hm	0,33	38,86	12,85
Transporte interno de adubo para o campo - carregadora	hm	0,08	45,83	3,79
Abastecimento de adubo	hm	0,12	45,83	5,50
Sulcação/adubação	hm	1,65	58,83	97,25
Carregamento de água	hm	0,09	38,80	3,64
Cobrição + aplicação de defensivo, estimulante e micronutrientes	hm	0,75	40,94	30,71
Acabamento de carreador	hm	0,13	59,99	8,00
Corte de muda, distribuição, picação e arrumação	empreita ¹			820,00
Subtotal				1.384,10
Material consumido				
Muda	t	15	94,37	1.415,48
Calcário dolomítico	t	1,65	79,17	130,86
Gesso	t	0,48	75,50	36,24
Adubo 5-25-25	kg	80	1,32	105,93
Adubo 4-20-20	kg	150	1,20	179,88
Adubo 4-30-10	kg	100	1,20	119,50
Adubo 4-28-16	kg	150	1,20	179,25
Stimulate	l	0,4	103,45	41,38
Ubyfol	l	0,25	135,00	33,75
Glifosato	l	4	6,76	24,34
Furadan	l	2	28,99	52,18
Regente	kg	0,25	683,33	170,83
Comet	l	0,40	110,00	44,00
Subtotal				2.533,61
Cana planta				
Mão de obra comum				
Controle de formiga	hh	1,00	7,70	7,70
Subtotal				7,70
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Carregamento de água	hm	0,21	38,80	8,08
Aplicação de herbicida	hm	0,83	54,49	45,41
Quebra lombo nivelamento	hm	0,90	54,33	48,90
Subtotal				102,40
Material consumido				
Combine	l	1,84	27,97	51,46
Velpar K	kg	1,44	30,80	44,35
Ametrina	l	0,80	11,30	9,04
Subtotal				104,86
Cana soca				
Mão de obras de máquinas, motorista e tratorista				
Aplicação de herbicida	hh	0,77	7,64	5,88
Soltura de cotésia	hh	0,50	7,64	3,82
Controle de formiga	hh	0,50	7,70	3,85
Subtotal				13,55

¹Refere-se a contratação de serviços.²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.6.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 86,8 t/ha, Região de Catanduva, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(conclusão)				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Transporte interno de adubo para o campo - carreta	hm	0,18	38,86	7,00
Transporte interno de adubo para o campo - pá carregadora	hm	0,05	38,15	1,72
Abastecimento de adubo	hm	0,12	38,15	4,58
Cultivo e adubação em cobertura	hm	0,90	54,33	48,90
Carregamento de água	hm	0,19	38,80	7,46
Aplicação de herbicida	hm	0,77	40,15	30,89
Abastecimento de calcário	hm	0,17	38,15	6,36
Aplicação de calcário	hm	0,50	39,27	19,64
Abastecimento de gesso	hm	0,17	38,15	6,36
Aplicação de gesso	hm	0,50	39,27	19,64
Subtotal				152,53
Material consumido na soca para colheita manual				
Adubo 20-5-20	kg	200	1,18	236,60
Adubo 20-00-20	kg	200	1,11	221,69
Adubo 18-00-27	kg	100	1,15	115,08
Calcário dolomítico	t	0,83	79,17	65,43
Gesso	t	0,41	75,50	31,20
Cotésia	copo	4	3,57	14,28
Regente	kg	0,05	683,33	34,17
Velpar K	kg	0,75	30,80	23,10
Combine	l	0,75	27,97	20,98
Dinamic	kg	0,12	79,00	9,48
Provence	kg	0,02	463,81	9,04
Plateau	kg	0,10	79,72	8,29
Lava	kg	0,40	45,60	18,24
Gesapax	l	1,80	12,55	22,59
MSMA	l	0,54	13,50	7,29
2,4 D	l	0,20	10,51	2,10
Subtotal				839,56
Material consumido na soca para colheita mecânica				
Adubo 20-5-20	kg	200	1,18	236,60
Adubo 20-00-20	kg	200	1,11	221,69
Adubo 18-00-27	kg	100	1,15	115,08
Calcário dolomítico	t	0,83	79,17	65,43
Gesso	t	0,41	75,50	31,20
Cotésia	copo	4	3,57	14,28
Regente	kg	0,05	683,33	34,17
Dinamic	kg	0,4	79,00	31,60
Provence	kg	0,10	463,81	44,53
Plateau	kg	0,07	79,72	5,90
Subtotal				800,47
Colheita - empreita				
Manual queimada (condomínio)	t	86,8	25,25	2.192,71
Manual queimada (usina)	t	86,8	23,87	2.072,87
Mecânica crua (usina)	t	86,8	22,75	1.975,61
Encargos Sociais²				112,65
Custo operacional efetivo (COE)				
Plantio manual e colheita manual queimada (condomínio)				7.443,67
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				7.323,83
Plantio manual e colheita mecânica crua (usina)				7.187,48
Depreciação de máquinas				188,50
CSSR ³				109,09
Encargos financeiros⁴				105,02
Custo operacional total (COT)				
Plantio manual e colheita manual queimada (condomínio)				7.846,29
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				7.726,45
Plantio manual e colheita mecânica crua (usina)				7.590,10

¹Refere-se a contratação de serviços.

²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.

³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.

⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

Anexo 7

TABELA A.7.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 78,6 t/ha, Região de Jaú, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Preparo de solo e plantio manual				
Mão de obra comum				
Erradicação de soqueira química	hh	0,40	7,64	3,06
Limpeza de área	hh	4,50	7,64	34,38
Carregamento e abastecimento de adubo	hh	0,25	7,64	1,91
Corte de mudas	hh	43,98	7,64	336,00
Repasse de cobrição	hh	8,00	7,64	61,12
Subtotal				436,46
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Construção do terraço embutido + construção de carregador	hm	3,00	128,32	384,96
Erradicação de soqueira química	hm	0,40	81,06	32,43
Erradicação de soqueira mecânica	hm	0,20	66,11	13,22
Carregamento de calcário	hm	0,50	41,96	20,98
Aplicação de calcário	hm	0,50	53,97	26,99
Carregamento de gesso	hm	0,50	41,96	20,98
Aplicação de gesso	hm	0,50	53,97	26,99
Aração	hm	0,63	66,12	41,33
Subsolagem	hm	0,63	65,66	41,04
Gradagem niveladora	hm	0,66	65,66	43,34
Limpeza de área	hm	0,50	42,67	21,34
Carregamento e abastecimento de adubo	hm	0,75	42,67	32,01
Sulcação/adubação	hm	1,00	56,01	56,01
Carregamento de mudas	hm	0,50	101,70	50,85
Transporte de mudas	hm	0,66	36,55	24,12
Descarregamento	hm	0,50	138,25	69,13
Cobrição e aplicação de inseticida	hm	1,00	42,29	42,29
Carregamento de água	hm	0,15	37,10	5,56
Aplicação de herbicida	hm	0,50	43,96	21,98
Distribuição e picação	empreita			420,00
Subtotal				1.395,55
Material consumido				
Muda	t	12	94,37	1.132,38
Calcário dolomítico	t	2	79,17	158,34
Gesso	t	1	75,50	75,50
Adubo 4-20-20	kg	125	1,20	149,90
Adubo 5-25-25	kg	125	1,32	165,52
Adubo 06-30-20	kg	112,50	1,69	189,90
Adubo 4-20-15	kg	125	1,43	178,25
Glifosato	l	6,00	6,76	40,56
Combine	l	2,00	27,97	55,94
Ametrina	l	4,00	11,30	45,20
2,4 D	l	1,50	10,51	15,77
Boral	l	1,50	87,04	130,56
Sencor	l	4,00	43,00	172,00
Sinerge	l	4,00	32,00	128,00
Regente	kg	0,25	683,33	170,83
Subtotal				2.808,64
Cana planta				
Mão de obra comum				
Catação manual	hh	2,00	7,64	15,28
Catação química	hh	2,00	7,70	15,40
Subtotal				30,68

¹Refere-se a contratação de serviços.²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.7.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 78,6 t/ha, Região de Jaú, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Quebra lombo/nivelamento + aplicação de herbicida	hm	0,88	43,80	38,55
Carregamento de água	hm	0,26	37,10	9,79
Subtotal				48,34
Material consumido				
Combine	l	1,00	27,97	27,97
Subtotal				27,97
Cana soca				
Mão de obra comum				
Carregamento e abastecimento de adubo	hh	0,25	7,64	1,91
Subtotal				1,91
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Cultivo e adubação em cobertura	hm	1,00	65,48	65,48
Carregamento e abastecimento de adubo	hm	1,00	42,67	42,67
Carregamento de calcário	hm	0,50	41,96	20,98
Aplicação de calcário	hm	0,50	54,18	27,09
Carregamento de gesso	hm	0,50	41,96	20,98
Aplicação de gesso	hm	0,50	54,18	27,09
Carregamento de água	hm	0,15	37,10	5,56
Aplicação de herbicida	hm	0,50	43,96	21,98
Enleiramento de palha	hm	0,80	42,38	33,91
Desenleiramento de palha	hm	0,15	42,54	6,55
Subtotal				272,31
Material consumido				
Adubo 20-5-20	kg	500,00	1,18	591,50
Calcário dolomítico	t	2,00	79,17	158,34
Gesso	t	1,00	75,50	75,50
Metharizium	g	1,58	10,00	15,75
Cotésia	copo	5	3,57	17,85
2,4 D	l	1,50	10,51	15,77
Ametrina	l	4,00	11,30	45,20
Combine	l	2,00	27,97	55,94
Provence	g	250	0,46	115,95
Velpar K	kg	2,00	154,00	308,00
Subtotal				1.399,80
Colheita mecânica realizada pelo fornecedor				
Mão de obra comum				
Transbordo	hh	3,50	7,64	26,74
Apontador mecanização	hh	3,50	7,64	26,74
Chefe de frente	hh	3,50	7,64	26,74
Engate e desengate	hh	3,50	7,64	26,74
Subtotal				106,96
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Colheita	hm	3,50	168,23	588,82
Transbordo	hm	7,00	67,66	473,65
Brigada de incêndio	hm	3,50	37,10	129,85
Caminhão oficina	hm	3,50	36,55	127,92
Subtotal				1.320,24
Colheita - empreita				
Manual crua (usina)	t	78,6	28,92	2.273,98
Manual queimada (usina)	t	78,6	24,97	1.963,39
Mecânica (usina)	t	78,6	20,72	1.629,21
Encargos sociais				781,96
Encargos sociais - colheita mecânica realizada pelo fornecedor				968,51

¹Refere-se a contratação de serviços.

²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.

³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.

⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.7.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 78,6 t/ha, Região de Jaú, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(conclusão)				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Custo operacional efetivo (COE)				
Plantio manual e colheita mecânica realizada pelo fornecedor				8.817,36
Plantio manual e colheita manual crua (usina)				9.477,60
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				9.167,01
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				8.832,84
Depreciação de máquinas				261,25
Depreciação de máquinas - colheita mecânica realizada pelo fornecedor				665,25
CSSR ³				112,34
Encargos financeiros ⁴				144,07
Encargos financeiros - colheita mecânica realizada pelo fornecedor ⁴				176,35
Custo operacional total (COT)				
Plantio manual e colheita mecânica realizada pelo fornecedor				9.771,31
Plantio manual e colheita manual crua (usina)				9.995,27
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				9.684,68
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				9.350,50

¹Refere-se a contratação de serviços.

²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.

³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.

⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

Anexo 8

TABELA A.8.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 74,0 t/ha, Região de Lençóis Paulista, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Preparo do solo e plantio manual				
Mão de obra comum				
Controle de formiga	hh	2,44	7,66	18,72
Corte de mudas	hh	36,00	7,64	275,03
Distribuição e picação	hh	21,99	7,64	168,00
Bituqueiro	hh	0,80	7,64	6,11
Repasse de cobrição	hh	10,00	7,64	76,40
Aplicação de herbicida	hh	2,44	7,68	18,76
Subtotal				563,02
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Construção do terraço embutido	hm	0,45	58,71	26,16
Construção do terraço base larga	hm	0,10	66,21	6,56
Erradicação soqueira mecânica	hm	1,00	65,65	65,65
Carregamento de calcário	hm	0,30	52,15	15,65
Aplicação de calcário	hm	0,50	45,95	22,98
Carregamento de gesso	hm	0,30	52,15	15,65
Aplicação de gesso	hm	0,50	45,95	22,98
Carregamento de fósforo	hm	0,50	52,15	26,08
Aplicação de fósforo	hm	0,50	45,95	22,98
Conservação de solo	hm	0,20	160,35	32,07
Subsolagem	hm	0,63	65,66	41,37
Aração	hm	0,38	66,12	24,80
Gradação niveladora	hm	0,60	65,28	39,17
Conservação de carreador	hm	0,20	160,35	32,07
Plantio de crotalária	hm	0,50	42,24	21,12
Incorporação de crotalária	hm	0,40	65,65	26,26
Sulcação/adubação	hm	1,30	63,51	82,57
Carregamento e abastecimento de adubo	hm	0,50	101,70	50,85
Carregamento de mudas	hm	0,50	70,31	35,16
Transporte de mudas	hm	0,25	37,88	9,47
Descarregamento	hm	0,50	70,31	35,16
Cobrição + aplicação de inseticida + fungicida	hm	0,60	39,35	23,61
Aplicação de herbicida	hm	0,25	65,64	16,41
Carregamento de torta de filtro	hm	2,50	63,82	159,56
Aplicação de torta de filtro	hm	2,50	59,70	149,26
Acabamento de carreador	hm	0,20	160,35	32,07
Transporte de torta de filtro	empreita ¹			349,35
Subtotal				1.385,00

¹Refere-se a contratação de serviços.²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.8.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 74,0 t/ha, Região de Lençóis Paulista, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Material consumido				
Muda	t	13,14	94,37	1.240,24
Cálcario dolomítico	t	2,80	79,17	221,68
Gesso	t	1,54	75,5	116,27
Crotalária	kg	3,90	6,00	23,37
00.25.25	t	0,237	1,32	0,31
03.15.08	t	0,006	1,43	0,01
06.06.18	t	0,037	1,43	0,05
06.15.15	t	0,067	1,20	0,08
08.05.18	t	0,194	1,43	0,28
09.25.25	t	0,001	1,57	0,002
Fosfato natural 28%	t	0,4	600	240,00
Agral	t	0,09	7,92	0,67
Boral	l	1,01	87,04	87,74
Combine	l	0,15	27,97	4,22
Dontor	l	0,09	13,00	1,22
Gamit Star	kg	0,47	56,68	26,64
Gesapax	l	1,08	12,55	13,60
Provence	kg	0,004	463,81	1,86
Sinerge	l	1,57	7,75	12,13
Furadan	l	0,70	28,99	20,38
Evidence	kg	0,67	122,00	81,37
Regente	kg	0,04	683,33	26,65
Priori Xtra	l	0,25	116,5	29,13
Ethrel	l	0,01	103,00	0,72
Subtotal				2.148,62
Preparo do solo e plantio mecânico				
Mão de obra comum				
Controle de formiga	hm	2,44	7,66	18,72
Fiscalização	hm	0,50	7,64	3,82
Repasse de cobertura	hm	1,05	7,64	8,02
Aplicação de herbicida	hm	2,44	7,68	18,76
Subtotal				49,32
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Construção do terraço embutido	hh	0,45	66,21	29,50
Construção do terraço base larga	hh	0,10	66,21	6,56
Erradicação soqueira mecânica	hh	1,00	65,65	65,65
Carregamento de calcário	hh	0,30	52,15	15,65
Aplicação de calcário	hh	0,50	45,95	22,98
Carregamento de gesso	hh	0,30	52,15	15,65
Aplicação de gesso	hh	0,50	45,95	22,98
Carregamento de fósforo	hh	0,50	52,15	26,08
Aplicação de fósforo	hh	0,50	45,95	22,98
Conservação de solo	hh	0,20	160,35	32,07
Subsolagem	hh	0,63	65,66	41,37
Aração	hh	0,38	66,12	24,80
Gradação niveladora	hh	0,60	65,28	39,17
Conservação de carreador	hh	0,20	160,35	32,07
Plantio de crotalária	hh	0,50	46,05	23,03
Incorporação de crotalária	hh	0,40	65,65	26,26
Corte de mudas	hh	6,67	168,23	1.121,56

¹Refere-se a contratação de serviços.

²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.

³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.

⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.8.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 74,0 t/ha, Região de Lençóis Paulista, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Transporte de mudas	hh	6,67	38,10	253,99
Descarregamento de mudas	hh	6,67	38,10	253,99
Plantio	hh	1,00	66,28	66,28
Cobrição + aplicação de fungicida	hh	0,60	43,78	26,27
Aplicação de herbicida	hh	0,50	43,96	21,98
Acabamento de carreador	hh	0,20	160,35	32,07
Carregamento de torta de filtro	hh	1,16	71,32	82,74
Aplicação de torta de filtro	hh	1,16	67,20	77,96
Transporte de torta de filtro	empreita ¹			349,35
Subtotal				2.732,97
Material consumido				
Muda	t	19	94,37	1.792,94
Calcário dolomítico	t	2,80	79,17	221,68
Gesso	t	1,54	75,50	116,27
Fosfato natural 28%	t	0,4	600	240,00
Crotalária	kg	3,90	6,00	23,37
04.10.30	t	0,46	1,43	0,66
Fósforo	t	0,08	915,00	75,95
Boral	l	0,50	87,04	43,08
Combine	l	0,30	27,97	8,28
Provence	kg	0,002	463,810	0,93
Sinerge	l	2,52	32,00	80,70
Priori Xtra	l	0,25	116,5	29,13
Evidence	kg	1,00	122,00	122,00
Subtotal				2.754,98
Cana planta				
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Quebra lombo/nivelamento + aplicação de herbicida	hh	0,84	66,43	55,80
Transporte de água	hh	0,84	37,10	31,16
Subtotal				86,97
Material consumido				
Advance	kg	0,08	25,00	2,10
Agral	l	0,03	7,92	0,24
Ametrina	l	0,73	11,30	8,24
Boral	l	0,63	87,04	55,10
Combine	l	0,02	27,97	0,50
Dontor	l	0,25	13,00	3,26
Gamit	kg	0,11	56,68	6,40
Gesapax	l	0,50	12,55	6,30
Provence	l	0,01	463,81	6,03
Sinerge	kg	0,63	32,00	20,10
Evidence	l	0,53	122,00	64,66
Subtotal				172,93
Cana soca				
Mão de obra comum				
Controle de formiga	hh	2,44	7,70	18,81
Subtotal				18,81
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Cultivo e adubação em cobertura	hm	1,00	65,48	65,48
Carregamento e abastecimento de adubo	hm	0,50	142,54	71,27
Aplicação de herbicida	hm	0,50	46,92	23,46
Carregamento de calcário	hm	0,30	115,88	34,77
Aplicação de calcário	hm	0,50	45,63	22,82

¹Refere-se a contratação de serviços.

²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.

³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.

⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.8.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 74,0 t/ha, Região de Lençóis Paulista, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Transporte de insumos	hm	0,50	37,88	18,94
Carregamento de gesso	hm	0,30	115,88	34,77
Aplicação de gesso	hm	0,50	45,63	22,82
Aplicação de inseticida	hm	0,50	46,47	23,24
Transporte de água	hm	0,84	37,10	31,16
Aplicação de vinhaça	empreita ¹			400,00
Aplicação de ajifer	empreita ¹			227,56
Aplicação de Metharizium	empreita ¹			27,00
Subtotal				1.003,28
Material consumido				
Calcário dolomítico	t	1,85	79,17	146,62
Gesso	t	0,04	75,5	2,79
04.10.30	t	0,25	1,42	0,36
01.04.16	t	0,01	1,43	0,01
12.04.16	t	0,06	1,15	0,07
13.00.18	t	0,03	1,15	0,04
Kcl	t	0,20	1,62	0,32
Agral	l	0,11	7,92	0,87
Boral	l	0,286	87,04	24,89
Broker	kg	0,005	76,00	0,38
Callisto	l	0,01	140,00	1,40
Combine	l	7,13	27,97	199,54
Discover	kg	0,074	43,00	3,18
Dontor	l	0,065	13,00	0,85
Gamit Star	kg	0,001	56,68	0,06
Gesapax	l	0,46	12,55	5,72
Glifosato	l	0,007	6,76	0,05
Provence	kg	0,01	463,81	4,64
Ranger	kg	0,024	34,00	0,82
Roundup	l	0,039	7,75	0,30
Sinerge	l	1,288	32,00	41,22
Trifuralina	l	0,305	9,50	2,90
Velpar K	kg	0,107	30,80	3,30
Evidence	kg	0,597	122,00	72,83
Regente	kg	0,003	683,33	2,05
Metharizium	g	0,052	1,00	0,05
Subtotal				515,26
Colheita manual realizada pelo fornecedor				
Mão de obra comum				
Aceiro	hh	3,00	7,64	22,92
Auxílio combate a incêndio	hh	2,41	7,64	18,41
Queima	hh	2,41	7,64	18,41
Corte	hh	53,07	7,64	405,44
Catação de bituca	hh	3,40	7,64	25,98
Fiscal apontador	hh	1,33	7,64	10,19
Engate/desengate	hh	1,80	7,64	13,75
Apontador mecanização	hh	2,80	7,64	21,39
Subtotal				536,49
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Auxílio combate a incêndio	hm	2,41	37,10	89,41
Tração de reboque	hm	7,33	67,66	495,98
Carregamento	hm	4,88	123,38	602,12
Sistema de transporte	empreita ¹			362,00
Subtotal				1.549,50

¹Refere-se a contratação de serviços.²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.8.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 74,0 t/ha, Região de Lençóis Paulista, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(conclusão)					
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)	
Colheita mecânica realizada pelo fornecedor					
Mão de obra comum					
Aceiro	hh	4,00	7,64	30,56	
Apontador mecanização	hh	2,30	7,64	17,57	
Chefe de frente	hh	2,30	7,64	17,57	
Engate e desengate	hh	2,30	7,64	17,57	
Monitoramento e controle de perdas	hh	2,00	7,64	15,28	
Subtotal				98,55	
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista					
Colheita	hm	2,30	168,23	386,94	
Transbordo	hm	4,60	67,66	311,26	
Conservação de estrada	hm	2,30	127,52	293,31	
Brigada de incêndio	hm	2,30	37,10	85,33	
Sistema de transporte	empreita ¹			347,52	
Subtotal				1.424,35	
Colheita - empreita					
Manual crua (condomínio)	t	74,0	32,10	2.375,40	
Mecânica (condomínio)	t	74,0	23,50	1.739,00	
Encargos sociais - plantio manual ²				684,56	
Encargos sociais - plantio manual e colheita manual queimada realizada pelo fornecedor ²				1.522,22	
Encargos sociais - plantio manual e colheita mecânica realizada pelo fornecedor ²				837,79	
Encargos sociais - plantio mecânico ²				259,55	
Encargos sociais - plantio mecânico e colheita mecânica realizada pelo fornecedor ²				412,78	
Custo operacional efetivo (COE)					
Plantio manual e colheita manual realizada pelo fornecedor				9.502,10	
Plantio manual e colheita manual realizada pelo condomínio				8.953,86	
Plantio manual e colheita mecânica realizada pelo fornecedor				8.254,58	
Plantio manual e colheita mecânica realizada pelo condomínio				8.317,46	
Plantio mecânico e colheita mecânica realizada pelo fornecedor				9.270,20	
Plantio mecânico e colheita mecânica realizada pelo condomínio				9.333,07	
Depreciação de máquinas - plantio manual				405,29	
Depreciação de máquinas - plantio manual e colheita manual queimada realizada pelo fornecedor				695,93	
Depreciação de máquinas - plantio manual e colheita mecânica realizada pelo fornecedor				710,48	
Depreciação de máquinas - plantio mecânico				872,84	
Depreciação de máquinas - plantio mecânico e colheita mecânica realizada pelo fornecedor				1.178,02	
CSSR ³				107,02	
Encargos financeiros - plantio manual ⁴				131,57	
Encargos financeiros - plantio manual e colheita manual queimada realizada pelo fornecedor ⁴				190,04	
Encargos financeiros - plantio manual e colheita mecânica realizada pelo fornecedor ⁴				165,09	
Encargos financeiros - plantio mecânico ⁴				151,89	
Encargos financeiros - plantio mecânico e colheita mecânica realizada pelo fornecedor ⁴				185,41	
Custo operacional total (COT)					
Plantio manual e colheita manual queimada realizada pelo fornecedor				10.495,10	
Plantio manual e colheita manual realizada pelo condomínio				9.597,74	
Plantio manual e colheita mecânica realizada pelo fornecedor				9.237,17	
Plantio manual e colheita mecânica realizada pelo condomínio				8.961,34	
Plantio mecânica e colheita mecânica realizada pelo fornecedor				10.740,66	
Plantio mecânica e colheita mecânica realizada pelo condomínio				10.464,82	

¹Refere-se a contratação de serviços.

²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.

³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.

⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

Anexo 9

TABELA A.9.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 80,4 t/ha, Região de Piracicaba, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Preparo do solo - plantio manual				
Mão de obra comum				
Transporte de água	hh	0,39	7,64	2,98
Catação de muda	hh	1,83	7,64	14,00
Descarregamento, distribuição e picação de muda	hh	35,18	7,64	268,80
Plantio de banqueta	hh	11,00	7,64	84,00
Repasse	hh	1,10	7,64	8,40
Acerto de cabeceira	hh	3,67	7,64	28,00
Subtotal				406,18
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Construção de terraço de base larga	hm	1,03	61,53	63,50
Construção do terraço embutido	hm	0,26	70,42	18,17
Construção de carreadores	hm	1,00	59,99	59,99
Transporte de água	hm	0,39	53,14	20,73
Erradicação erradicação química	hm	0,39	54,49	21,25
Erradicação erradicação mecânica	hm	0,75	60,68	45,51
Carregamento de calcário	hm	0,76	60,17	45,73
Aplicação de calcário	hm	0,76	53,76	40,86
Carregamento de gesso	hm	0,76	60,17	45,73
Aplicação de gesso	hm	0,76	53,76	40,86
Transporte de fósforo	hm	0,25	59,67	14,92
Carregamento de fósforo	hm	0,50	60,17	30,09
Aplicação de fósforo	hm	0,50	53,76	26,88
Gradagem pesada I	hm	1,50	60,68	91,03
Subsolagem	hm	1,79	60,98	109,16
Gradagem pesada II	hm	1,50	60,68	91,03
Gradagem niveladora	hm	1,00	61,10	61,10
Corte	empreita ¹			17,53
Subtotal				844,08
Material consumido				
Muda	t	13	94,37	1.226,75
Calcário dolomítico	t	3,75	79,17	296,89
Gesso	t	1,5	75,50	113,25
Fósforo	kg	300	0,92	274,50
Adubo 4-20-20	kg	250	1,20	299,79
Adubo 4-30-10	kg	250	1,20	298,75
Glifosato	l	6	6,76	40,56
Regente	kg	0,25	683,33	170,83
Furadan	l	6,00	28,99	173,94
Subtotal				2.895,26
Cana planta				
Mão de obra comum				
Catação de ervas daninhas e controle de formiga	hh	6,40	7,71	49,34
Subtotal				49,34
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Transporte de água	hm	0,78	53,14	41,45
Aplicação de herbicida	hm	0,78	54,49	42,51
Quebra lombo nivelamento	hm	1,14	53,55	61,05
Subtotal				145,01
Material consumido				
Combine	l	0,88	27,97	24,47
Ametrina	l	3,00	11,30	33,90
Gamite	kg	0,88	56,68	49,60
Flumisin	kg	0,05	289,20	14,46
Boral	l	0,2	87,04	17,41
Regente	kg	0,25	683,33	170,83
Subtotal				310,67

¹Refere-se a contratação de serviços.²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 0,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.9.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 80,4 t/ha, Região de Piracicaba, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(conclusão)				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Cana soca				
Mão de obra comum				
Transporte de insumos	hh	1,60	7,64	12,22
Aplicação de herbicida - costal	hh	0,78	7,64	5,96
Aplicação de herbicida	hh	10,40	7,70	80,08
Aleiramento e desaleiramento	hh	3,20	7,64	24,45
Controle de formiga	hh	4,00	7,70	30,80
Subtotal				153,51
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Transporte de insumos	hm	1,60	38,86	62,18
Cultivo e adubação em cobertura	hm	1,60	60,80	97,29
Transporte de água	hm	0,78	53,14	41,45
Aplicação de herbicida	hm	0,78	54,49	42,51
Conservação de terraço/curva de nível + + conservação de carreador	hm	0,05	53,52	2,68
Aleiramento e desaleiramento	hm	0,20	52,91	10,58
Desaleiramento	hm	0,40	53,07	21,23
Carregamento de calcário	hm	0,76	60,17	45,73
Aplicação de calcário	hm	0,76	53,76	40,86
Aceiro	hm	0,42	59,99	25,20
Subtotal				389,71
Material consumido				
Adubo 18-00-27	kg	250	1,15	287,71
Adubo 20-00-20	kg	250	1,11	277,11
Calcário dolomítico	t	3,75	79,17	296,89
Boral	l	0,40	87,04	34,82
Provence	g	56	0,46	25,74
Velpar K	kg	0,59	29,31	17,29
Gamite	l	0,26	56,68	14,74
Discover	kg	0,60	43,00	25,80
Combine	l	0,15	27,97	4,20
Regente	kg	0,025	683,33	17,08
Subtotal				1.001,37
Colheita - empreita				
Manual crua (usina)	t	80,4	28,29	2.273,95
Manual queimada (usina)	t	80,4	24,68	1.983,78
Mecânica (usina)	t	80,4	21,89	1.759,52
Encargos sociais²				653,14
Custo operacional efetivo (COE)				
Plantio manual e colheita manual crua (usina)				8.581,45
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				8.291,28
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				8.067,02
Depreciação de máquinas				538,96
CSSR ³				118,40
Encargos financeiros⁴				126,16
Custo operacional total (COT)				
Plantio manual e colheita manual crua (usina)				9.364,98
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				9.074,80
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				8.850,54

¹Refere-se a contratação de serviços.

²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 0,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.

³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.

⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

Anexo 10

TABELA A.10.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 80,3 t/ha, Região de Ribeirão Preto, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Preparo de solo e plantio manual				
Mão de obra comum				
Replanteio	hh	32,00	7,64	244,47
Subtotal				244,47
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Construção de terraço embutido	hm	2,00	125,66	251,33
Carregamento de água	hm	0,06	42,61	2,37
Erradicação química de soqueira	hm	0,11	43,96	4,88
Erradicação mecânica de soqueira	hm	0,84	63,35	53,22
Subsolagem	hm	1,65	65,66	108,35
Gradagem intermediária I	hm	0,92	58,05	53,41
Gradagem intermediária II	hm	0,92	58,05	53,41
Sulcação/adubação	hm	1,00	56,01	56,01
Cobrição e aplicação de inseticida	hm	0,60	43,16	25,90
Carregamento de água	hm	0,06	42,61	2,37
Aplicação de herbicida	hm	0,33	43,96	14,65
Aplicação de calcário	empreita ¹			105,00
Aplicação de gesso	empreita ¹			105,00
Corte, carregamento, descarregamento, distribuição, picação, cobrição e aplicação de inseticida	empreita ¹			620,00
Subtotal				1.455,89
Material consumido				
Muda	t	13	94,37	1.226,75
Calcário	t	2	79,17	158,34
Gesso	t	1	75,50	75,50
Adubo 05-25-25	kg	300	1,32	397,24
Adubo 04-20-20	kg	200	1,20	240,31
Glifosato	l	2	6,76	12,17
Regente	kg	0,25	683,33	170,83
Furadan 350 SC	l	6,00	28,99	173,94
Comet	l	0,50	550,00	275,00
Priori extra	l	0,25	116,50	29,13
Subtotal				2.759,21
Cana planta				
Mão de obra comum				
Soltura cotésia	hh	0,17	7,64	1,27
Controle de formiga	hh	1,24	7,70	9,55
Subtotal				10,82
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Quebra lombo/nivelamento	hm	0,90	57,20	51,48
Carregamento de água	hm	0,06	42,61	2,56
Aplicação de herbicida	hm	0,47	43,96	20,66
Subtotal				74,70
Material consumido				
Combine	l	1,5	27,97	41,96
Velpar K	kg	2,00	29,31	58,62
2,4 D	l	1,00	10,51	10,51
Regente	kg	0,25	683,33	170,83
Cotésia	copo	1,60	3,57	5,71
Subtotal				287,63

¹ Refere-se a contratação de serviços.² Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.³ Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.⁴ Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.10.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 80,3 t/ha, Região de Ribeirão Preto, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(conclusão)				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Cana soca				
Mão de obra comum				
Soltura cotésia	hh	0,17	7,64	1,27
Capina manual	hh	11,00	7,64	84,00
Subtotal				85,27
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Cultivo e adubação em cobertura	hm	1,09	94,53	103,04
Aplicação de herbicida e carregamento de água	hm	0,55	81,06	44,58
Aplicação de inseticida e carregamento de água	hm	0,25	77,25	19,16
Aplicação de calcário	empreita ¹			105,00
Subtotal				271,78
Material consumido				
Adubo 25-5-20	kg	250	1,18	295,75
Adubo 20-00-20	kg	250	0,55	138,55
Velpar K	kg	2,50	29,31	73,28
2,4 D	l	1,00	10,51	10,51
Plateau	kg	0,20	398,62	79,72
Actara	kg	0,80	166,94	133,55
Cotésia	copo	2	2,14	5,14
Subtotal				736,51
Colheita - empreita				
Manual queimada (usina)	t	80,3	18,00	1.445,58
Mecânica (usina)	t	80,3	16,00	1.284,96
Encargos sociais ²				393,89
Custo operacional efetivo (COE)				
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				7.765,76
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				7.605,14
Depreciação de máquinas				468,34
CSSR ³				116,63
Encargos financeiros ⁴				126,40
Custo operacional total (COT)				
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				8.477,13
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				8.316,51

¹Refere-se a contratação de serviços.

²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.

³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.

⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

Anexo 11

TABELA A.11.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 80,3 t/ha, Região de Ribeirão Preto (Mecanizado), Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Preparo de solo e plantio semimecânico				
Mão de obra comum				
Fiscalização	hh	0,88	7,64	6,68
Repasse de cobrição + controle de formiga	hh	16,00	7,64	122,24
Replanteio	hh	32,00	7,64	244,47
Subtotal				373,40
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Construção de terraço base larga + conservação de carreador + virgula	hm	0,50	70,42	35,21
Carregamento de água	hm	0,33	37,10	12,24
Erradicação química de soqueira	hm	0,33	48,02	15,85
Carregamento de calcário	hm	0,17	49,64	8,27
Aplicação de calcário	hm	0,33	43,08	14,36
Carregamento de gesso	hm	0,17	49,64	8,27
Aplicação de gesso	hm	0,33	43,08	14,36
Subsolagem	hm	2,00	66,42	132,85
Carregamento de adubo	hm	0,88	36,55	32,16
Sulcação/adubação e carregamento	hm	1,00	63,51	63,51
Corte + carregamento de mudas	hm	3,11	235,90	733,65
Transporte de mudas	hm	0,50	67,66	33,83
Distribuição de mudas	hm	1,33	64,35	85,81
Carregamento de água	hm	0,40	37,10	14,84
Cobrição + aplicação de inseticida	hm	0,40	43,16	17,27
Aplicação de herbicida	hm	0,33	48,02	16,01
Repasse de herbicida/catação química	hm	0,01	43,96	0,60
Subtotal				1.239,10
Material consumido				
Muda	t	18	94,37	1.698,57
Calcário	t	2	79,17	158,34
Gesso	t	2	75,50	151,00
Adubo 04-20-20	kg	198	1,28	252,85
Adubo 05-25-25	kg	165	1,32	218,48
Adubo 06-30-20	kg	165	1,69	278,52
Glifosato	l	7	6,76	47,32
Combine	l	1,60	27,97	44,75
Velpar	kg	2,50	30,80	77,00
Regente	kg	0,25	683,33	170,83
Furadan 350 SC	l	6,00	28,99	173,94
Subtotal				3.271,60
Cana planta				
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Quebra lombo/nivelamento + adubação + herbicida	hm	0,50	57,98	28,99
Carregamento de água	hm	0,50	37,86	18,93
Aplicação de herbicida	hm	0,33	48,02	16,01
Subtotal				63,93
Material consumido				
18-00-24	kg	200	1,37	274,00
Combine	l	1,20	27,97	33,56
Velpar K	kg	1,00	29,31	29,31
Subtotal				336,87

¹Refere-se a contratação de serviços.²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.11.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 80,3 t/ha, Região de Ribeirão Preto (Mecanizado), Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(conclusão)				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Cana soca				
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Abastecimento e aplicação de herbicida	hm	0,41	48,02	19,85
Carregamento de água	hm	0,41	37,10	15,33
Carregamento de adubo	hm	0,88	36,55	32,16
Adubação em cobertura	hm	0,50	57,20	28,60
Carregamento de calcário	hm	0,17	49,64	8,27
Aplicação de calcário	hm	0,33	45,03	15,01
Aplicação de agroquímico	empreita ¹			25,00
Subtotal				144,23
Material consumido				
Adubo 20-05-20	kg	200	1,18	236,60
Adubo 18-09-27	kg	75	1,15	86,25
Adubo 20-00-20	kg	225	1,11	249,40
Calcário dolomítico	t	1,00	79,17	79,17
Gesso	t	0,50	75,50	37,75
Actara	kg	0,80	66,78	53,42
Plateau	g	210	0,40	83,71
Provence	kg	0,12	463,81	55,66
2,4 D	l	1,50	10,51	15,77
Ametrina	l	0,50	11,30	5,65
Boral	l	1,60	87,04	139,26
Dinamic	kg	0,16	79,00	12,64
Velpar K	kg	1,32	30,80	40,66
Volcane	l	1,00	13,52	13,52
Subtotal				1.109,45
Colheita mecânica realizada pelo fornecedor				
Mão de obra comum				
Apontador de mecanização	hh	3,11	7,64	23,76
Chefe de frente	hh	3,11	7,64	23,76
Monitoramento de qualidade	hh	1,33	7,64	10,19
Subtotal				57,71
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Aceiramento	hm	0,03	38,85	1,17
Corte	hm	3,11	168,23	523,21
Transbordo	hm	6,22	67,66	420,87
Engate e desengate reboque julieta	hm	0,17	5,47	0,91
Brigada de incêndio	hm	3,11	37,10	115,38
Transporte da colheita - empreita				410,28
Subtotal				1.471,82
Encargos sociais²				573,27
Custo operacional efetivo (COE)				
Plantio semimecânico e colheita mecânica realizada pelo fornecedor				8.641,39
Depreciação de máquinas				703,81
CSSR ³				116,63
Encargos financeiros ⁴				172,83
Custo operacional total (COT)				
Plantio semimecânico e colheita mecânica realizada pelo fornecedor				9.634,65

¹Refere-se a contratação de serviços.

²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.

³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.

⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

Anexo 12

TABELA A.12.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 70,2 t/ha, Região de Valparaíso, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(continua)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Preparo de solo e plantio manual				
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Construção do terraço base larga	hm	0,22	64,35	14,16
Carregamento de água	hm	0,33	38,80	12,93
Erradicação soqueira química	hm	0,23	40,15	9,37
Erradicação soqueira mecânica	hm	0,30	63,79	19,14
Carregamento de calcário	hm	0,09	38,15	3,43
Aplicação de calcário	hm	0,33	45,95	15,32
Carregamento de gesso	hm	0,09	38,15	3,43
Aplicação de gesso	hm	0,33	45,95	15,32
Carregamento de fósforo	hm	0,03	41,33	1,36
Aplicação de fósforo	hm	0,22	45,95	10,11
Gradagem pesada I	hm	1,20	64,84	77,81
Gradagem intermediária	hm	1,00	63,79	63,79
Aração	hm	1,19	65,71	78,20
Subsolagem	hm	0,51	65,25	33,28
Carregamento de água	hm	0,33	38,80	12,93
Aplicação de herbicida (pré-plantio)	hm	0,33	40,15	13,38
Gradagem niveladora	hm	0,50	63,33	31,67
Carregamento de adubo	hm	0,51	41,33	21,08
Sulcação/adubação	hm	1,70	61,65	104,81
Plantio crotalária	hm	0,50	46,48	23,24
Tombamento da crotalária	hm	0,67	63,33	42,22
Gradagem pesada II	hm	1,50	64,84	97,27
Carregamento de água	hm	0,33	38,80	12,93
Cobrição + aplicação de inseticida + nematicida	hm	0,57	39,35	22,49
Carregamento de água	hm	0,33	38,80	12,93
Aplicação de herbicida	hm	0,68	40,15	27,30
Construção do terraço embutido	empreita ¹			96,00
Construção de camaleão	empreita ¹			90,00
Subtotal				965,94
Material consumido				
Muda	t	13	94,37	1.226,75
Adubo 5-25-25	kg	50	1,32	66,21
Adubo 4-30-20	kg	360	1,20	431,70
Adubo 4-30-10	kg	180	1,20	215,10
Super fosfato simples	kg	400	0,92	366,00
Calcário dolomítico	t	1,75	79,17	138,55
Gesso	t	1,00	75,50	75,50
Crotalária	kg	13,50	6,00	81,00
Glifosato	l	6,00	6,76	40,56
Trifluralina	l	2,00	11,52	23,04
Combine	l	1,44	27,97	40,28
Hexaron	kg	1,62	30,16	48,87
Gamite	l	0,27	56,68	15,30
Furadan	l	7,00	28,99	202,93
Regente	kg	0,25	683,33	170,83
Subtotal				3.142,61

¹Refere-se a contratação de serviços.²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA A.12.1 - Custos e Coeficientes Técnicos de Fatores de Produção para a Cultura de Cana-de-açúcar, Produção de 70,2 t/ha, Região de Valparaíso, Estado de São Paulo, Safra 2011/12

(conclusão)				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Cana planta				
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Quebra lombo/nivelamento	hm	1,20	53,55	64,27
Subtotal				64,27
Cana soca				
Mão de obra comum				
Capina manual	hh	7,33	7,64	56,00
Controle de formiga	hh	0,25	7,70	1,92
Subtotal				57,92
Mão de obra de máquinas, motorista e tratorista				
Carregamento de adubo	hm	0,15	41,33	6,01
Cultivo e adubação em cobertura	hm	0,97	63,62	61,72
Carregamento de água	hm	0,68	38,80	26,39
Aplicação de herbicida	hm	0,68	40,15	27,30
Carregamento de calcário	hm	0,09	38,15	3,43
Aplicação de calcário	hm	0,33	45,95	15,32
Enleiramento e desaleiramento	hm	0,66	38,73	25,56
Subtotal				165,74
Material consumido				
Adubo 20.05.20	kg	200,00	1,17	234,60
Adubo 20-00-15	kg	50,00	1,18	59,15
Adubo 18-00-27	kg	160,00	1,15	184,13
Adubo 31-00-00	kg	35,00	1,23	42,88
Calcário dolomítico	t	1,75	79,17	138,55
Combine	l	1,17	27,97	32,72
Provence	kg	0,08	463,81	37,57
Msma	l	0,15	13,50	2,03
Ametrina	l	0,20	11,30	2,26
Velpar	kg	0,45	30,80	13,86
Regente	kg	0,25	683,33	170,83
Subtotal				918,58
Colheita - empreita				
Manual queimada (usina)	t	70,2	23,28	1.633,56
Mecânica (usina)	t	70,2	20,22	1.418,84
Encargos sociais²				160,02
Custo operacional efetivo (COE)				
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				7.108,64
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				6.893,92
Depreciação de máquinas				210,49
CSSR ³				112,34
Encargos financeiros ⁴				109,50
Custo operacional total (COT)				
Plantio manual e colheita manual queimada (usina)				7.540,97
Plantio manual e colheita mecânica (usina)				7.326,25

¹Refere-se a contratação de serviços.

²Refere-se a 157,00% para mão de obra comum (corte), 94,09% para mão de obra comum, 90,01% para tratorista e 70,5% para motorista sobre o gasto com mão de obra.

³Refere-se 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$64,27/t.

⁴Taxa de juros de 5,0% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

VALOR DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA DO BRASIL EM 2011, POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO¹

Alfredo Tsunechiro²
Paulo José Coelho³
Maximiliano Miura⁴

1 - INTRODUÇÃO

A agropecuária brasileira tem apresentado, nos últimos anos, crescimento significativo da produção contribuindo, desse modo, para o aumento da renda e do emprego nas cadeias produtivas do agronegócio e da receita de divisas para o País, por meio das exportações.

A produção é dispersa em todo o território nacional e composta por um número amplo de produtos de origem vegetal e animal. Informações sobre a renda gerada pelos produtos da agricultura e da pecuária em todas as regiões brasileiras (representadas pelas 27 Unidades da Federação - UF), num determinado ano, são úteis para a sociedade por contribuir para o conhecimento das atividades produtivas regionais do Brasil.

Há procura de interessados por informações, como: 1) quantos e quais os produtos agropecuários obtidos em cada uma das Unidades da Federação? 2) qual o *ranking* desses produtos, em termos de valor da produção, nessas regiões? 3) qual a UF maior produtora de cada produto? Este trabalho visa divulgar informações sobre o valor da produção agropecuária das Unidades da Federação em 2011, destacando aspectos sobre a composição das atividades agropecuárias nas UFs.

A exemplo dos trabalhos de Tsunechiro e Martins (2006), Tsunechiro e Coelho (2009) e Tsunechiro, Coelho e Miura (2010), o esforço para este estudo foi no sentido de se elaborar e analisar tabelas com os valores da produção

agropecuária de todas as UFs, com discriminação dos respectivos produtos, bem como de grupos de produtos em 2011.

2 - FONTES DE INFORMAÇÕES

As fontes básicas dos dados foram as publicações Produção Agrícola Municipal 2011 e Pesquisa da Pecuária Municipal 2011, do IBGE (2012a, 2012b), que forneceram dados sobre valor da produção agrícola e valor da produção pecuária, respectivamente.

O número total de produtos⁵ considerados foi 72, sendo 63 de origem vegetal e nove de origem animal (carne bovina, carne de frango, carne suína, lã, leite, ovos de galinha, ovos de codorna, casulo do bicho-da-seda e mel). Entre os produtos vegetais, foram considerados 31 oriundos de lavouras temporárias e 32 de lavouras permanentes.

Os 72 produtos considerados neste trabalho foram classificados em quatro grupos: a) frutas (23): abacate, abacaxi, banana, caqui, castanha-de-caju, coco-da-baía, figo, goiaba, guaraná, laranja, limão, maçã, mamão, manga, maracujá, marmelo, melancia, melão, noz, pera, pêssego, tangerina e uva; b) grãos (16): algodão, amendoim, arroz, aveia, centeio, cevada, ervilha, fava, feijão, girassol, mamona, milho, soja, sorgo, trigo e triticale; c) produtos animais (9): carne bovina, carne de frango, carne suína, casulo do bicho-da-seda, lã, leite, mel de abelha, ovos de codorna e ovos de galinha; d) outros produtos (24): alho, azeitona, batata-inglesa, batata-doce, borracha, cacau, café, cana-de-açúcar, cebola, chá-da-índia, dendê, erva-mate, fumo, juta, linho, malva,

¹Este artigo faz parte da pesquisa cadastrada no SIGA, NRP 4469. Registrado no CCTC, IE-35/2013.

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

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

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

⁵O termo "produto" é empregado como sinônimo de "cultura", "criação" ou "atividade produtiva". No caso do algodão, os dados de algodão arbóreo (cultura permanente) foram somados aos do algodão herbáceo (cultura temporária). No trabalho de Tsunechiro e Coelho (2009), esses dois produtos foram considerados separadamente, na forma original do IBGE, fonte dos dados.

mandioca, palmito, pimenta-do-reino, rami, sisal ou agave, tomate, tungue e urucum.

Excetuando-se os casos das carnes bovina, de frango e suína, os dados sobre o valor da produção dos demais produtos foram utilizados na sua forma original, calculados e publicados pela fonte primária dos dados (IBGE, 2012a, 2012b). No caso das três carnes, acima referidas, dada a indisponibilidade de dados oficiais sobre a produção brasileira, utilizou-se a estimativa da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2013) que, por sua vez, se baseou em informações das entidades de classe, como a Associação Brasileira dos Produtores de Pinto de Corte (APINCO) e Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína (ABIPECS). Foram utilizados os preços médios correntes de 2011, para o Brasil, da base de dados da Fundação Getúlio Vargas (FGV, 2013).

Para o cálculo do valor da produção das carnes das UFs, distribuíram-se os totais brasileiros, acima referidos, pelas participações percentuais dos efetivos dos rebanhos, no caso dos bovinos, e dos abates, no caso dos frangos e suínos, dessas unidades federativas (ANUAL-PEC, 2012). Foram utilizados os tamanhos de rebanhos, em vez de abates, no primeiro caso, por representarem dados em nível de produtor (criador), enquanto o segundo indicador pode superestimar os resultados de abates com produtos (animais) oriundos de outras UFs.

3 - ANÁLISE DOS DADOS

As análises que se seguem são baseadas em informações contidas em 13 tabelas, agrupadas conforme os itens: a) valor da produção agropecuária do Brasil, por Unidade da Federação; b) idem, por produto; c) idem, por grupo de produtos; e 4) valor da produção agropecuária das UFs, com discriminação dos produtos.

3.1 - Valor da Produção Agropecuária do Brasil, por Unidade da Federação, 2011

O valor da produção agropecuária (VPA) do Brasil em 2011, composta por 72 produtos, totalizou R\$ 321,3 bilhões, em moeda

corrente daquele ano (Tabela 1). Comparativamente ao valor de 2008 (R\$ 239,8 bilhões) (TSUNECHIRO; COELHO; MIURA, 2010), verificou-se um crescimento de 34,0%, em termos correntes.

O Estado de São Paulo foi a UF maior produtora agropecuária do Brasil em 2011, com o VPA de R\$46,9 bilhões, correspondente a 14,6% do total brasileiro. Os Estados de Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul aparecem na segunda, terceira e quarta posições, respectivamente, no *ranking* brasileiro, com participações respectivas de 13,2%, 12,4% e 10,8%.

O principal produto de São Paulo (cana-de-açúcar), de acordo com os dados do IBGE, participou com 44,7% do VPA total estadual em 2011, aumentando sua participação em relação a 2008 (36,9%). Destaque-se, que o valor da produção de somente um produto (cana-de-açúcar, com R\$21,0 bilhões) de São Paulo foi maior que o valor da produção agropecuária total de cada uma das UFs que se colocaram da sétima posição para baixo no *ranking* de 2011. Em 2008 o valor da cana foi maior que o VPA de cada uma das 18 UFs, colocadas na nona posição para baixo no *ranking* brasileiro.

Desde 2008 Minas Gerais, quando ocupava a terceira posição da lista do VPA por UF, tem o café como o principal produto. Em 2007 o principal produto mineiro foi o leite. A participação do café no VPA de Minas subiu de 19,9% em 2008 para 23,4% em 2011. O Paraná, que perde a segunda posição para Minas Gerais, tem como principal produto a soja, que contribuiu com 27,0% do VPA estadual. O Rio Grande do Sul permaneceu na quarta posição, tendo a soja como o produto de maior valor, contribuindo com 23,3% do valor da produção estadual.

A produção agropecuária brasileira prossegue altamente concentrada em termos de valor por UF. Em 2011 as quatro maiores UFs contribuíram com 51,0% do VPA do País e as 10 maiores, com 85,1%.

A carne bovina foi o principal produto na composição do valor da produção de 12 UFs em 2011 e em 2008. Em seguida, aparecem a soja em cinco UFs (Paraná, Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Goiás e Piauí), tal como em 2008. A cana-de-açúcar liderou o *ranking* estadual do VPA em cinco UFs (São Paulo, Pernambuco, Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte). O café

TABELA 1 - Valor da Produção Agropecuária, por Unidade da Federação, Brasil, 2011

Ordem	Unidade da federação	Valor do principal produto da UF			Valor da produção		
		Produto	R\$1.000,00	% da UF	R\$1.000,00	%	% acum.
1	São Paulo	Cana-de-açúcar	20.974.726	44,7	46.910.396	14,6	14,6
2	Minas Gerais	Café (em grão)	9.935.582	23,5	42.365.280	13,2	27,8
3	Paraná	Soja (em grão)	10.809.412	27,0	39.971.492	12,4	40,2
4	Rio Grande do Sul	Soja (em grão)	8.105.387	23,3	34.727.864	10,8	51,0
5	Mato Grosso	Soja (em grão)	13.240.572	46,9	28.207.295	8,8	59,8
6	Goiás	Soja (em grão)	5.096.662	21,6	23.542.342	7,3	67,1
7	Bahia	Carne bovina	3.395.645	18,5	18.362.557	5,7	72,9
8	Santa Catarina	Carne de frango	5.937.626	33,6	17.646.609	5,5	78,4
9	Mato Grosso do Sul	Carne bovina	4.915.520	36,1	13.626.734	4,2	82,6
10	Pará	Carne bovina	3.424.274	43,1	7.942.414	2,5	85,1
11	Espírito Santo	Café (em grão)	3.042.648	51,0	5.971.752	1,9	86,9
12	Pernambuco	Cana-de-açúcar	1.339.325	23,4	5.728.521	1,8	88,7
13	Maranhão	Carne bovina	1.374.819	27,0	5.094.326	1,6	90,3
14	Ceará	Carne bovina	641.036	13,6	4.702.611	1,5	91,8
15	Rondônia	Carne bovina	2.693.802	58,2	4.624.810	1,4	93,2
16	Tocantins	Carne bovina	1.853.051	48,2	3.845.416	1,2	94,4
17	Piauí	Soja (em grão)	804.604	28,6	2.810.024	0,9	95,3
18	Rio de Janeiro	Carne bovina	747.023	28,4	2.631.087	0,8	96,1
19	Alagoas	Cana-de-açúcar	1.785.459	69,0	2.588.153	0,8	96,9
20	Paraíba	Cana-de-açúcar	431.832	21,8	1.983.056	0,6	97,5
21	Amazonas	Carne bovina	618.064	32,1	1.927.732	0,6	98,1
22	Rio Grande do Norte	Cana-de-açúcar	238.096	13,9	1.708.323	0,5	98,6
23	Sergipe	Carne bovina	236.732	14,6	1.616.689	0,5	99,1
24	Distrito Federal	Carne de frango	489.351	43,2	1.133.363	0,4	99,5
25	Acre	Carne bovina	513.435	50,3	1.021.055	0,3	99,8
26	Roraima	Carne bovina	163.525	42,7	383.267	0,1	99,9
27	Amapá	Mandioca	95.779	47,5	201.598	0,1	100,0
-	Brasil	Carne bovina	52.140.882	16,2	321.274.766	-	-

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

e a carne de frango em duas UFs cada uma (Minas Gerais e Espírito Santo; Santa Catarina e Distrito Federal, respectivamente), como em 2008. Os produtos com maior participação no VPA da UF em 2011 foram: cana-de-açúcar em Alagoas (69,0%), carne bovina em Rondônia (58,2%), café no Espírito Santo (51,0%) e carne bovina no Acre (50,3%).

3.2 - Valor da Produção Agropecuária, por Produto, Brasil, 2011

A lista dos produtos que compuseram o valor da produção agropecuária do Brasil em 2011 adiciona um produto (azeitona) em relação a de 2007 e 2008.

A exemplo da lista do VPA por UF, a composição por produto é altamente concentrada, com os quatro primeiros (carne bovina, soja, cana-de-açúcar e carne de frango) detendo

54,5% do valor total do Brasil em 2011. Os dez produtos de maior valor corresponderam a 81,3% do valor total e os 20 maiores, a 94,8% (Tabela 2). A carne bovina liderou o *ranking* do VPA em 2011, com participação de 16,2% do valor total, seguido de soja, com 15,7%, cana-de-açúcar, com 12,2% e carne de frango, com 10,3%.

Deve-se esclarecer que a lista apresentada na tabela 2 é de valor da produção e não simplesmente de produção. Portanto, a UF destacada como a maior produtora é a de maior valor, que é o resultado da multiplicação da produção pelo preço médio recebido pelo produtor em 2008. Assim, por exemplo e tal como em 2008, o tomate tem como a UF de maior valor o Estado de São Paulo, embora Goiás tenha sido a maior produtora. O mesmo raciocínio vale para o feijão, que teve Minas Gerais como a UF de maior valor e o Paraná, como a maior produtora; a melancia e o palmito tiveram Goiás com a UF de maiores valores de produção, embora as maiores

TABELA 2 - Valor da Produção Agropecuária, por Produto, Brasil, 2011

(continua)

Ordem	Produto	Valor da produção do Brasil			Valor da UF maior produtora		
		R\$ 1.000	%	% acum.	UF	R\$1.000	% do Brasil
1	Carne bovina	52.140.882	16,2	16,2	Minas Gerais	6.208.892	11,9
2	Soja	50.369.430	15,7	31,9	Mato Grosso	13.240.572	26,3
3	Cana-de-açúcar	39.224.239	12,2	44,1	São Paulo	20.974.726	53,5
4	Carne de frango	33.208.495	10,3	54,5	Paraná	7.795.598	23,5
5	Leite	24.388.385	7,6	62,0	Minas Gerais	6.937.317	28,4
6	Milho	22.229.380	6,9	69,0	Paraná	4.688.585	21,1
7	Café	16.228.565	5,1	74,0	Minas Gerais	9.935.582	61,2
8	Carne suína	9.045.088	2,8	76,8	Santa Catarina	1.879.186	20,8
9	Algodão	7.277.844	2,3	79,1	Mato Grosso	3.266.943	44,9
10	Mandioca	7.133.057	2,2	81,3	Pará	1.021.088	14,3
11	Ovos de galinha	6.358.500	2,0	83,4	São Paulo	1.414.176	22,2
12	Laranja	6.555.634	2,0	85,4	São Paulo	4.864.711	74,2
13	Arroz	5.889.792	1,8	87,2	Rio Grande do Sul	3.529.055	59,9
14	Feijão	5.148.756	1,6	88,8	Minas Gerais	993.435	19,3
15	Fumo	4.802.863	1,5	90,3	Rio Grande do Sul	2.599.899	54,1
16	Banana	4.374.258	1,4	91,7	São Paulo	822.376	18,8
17	Tomate	3.230.443	1,0	92,7	São Paulo	664.157	20,6
18	Trigo	2.369.633	0,7	93,4	Rio Grande do Sul	1.105.030	46,6
19	Batata-inglesa	2.332.971	0,7	94,2	Minas Gerais	804.576	34,5
20	Uva	2.034.772	0,6	94,8	Rio Grande do Sul	638.047	31,4
21	Abacaxi	1.474.370	0,5	95,3	Paraíba	273.096	18,5
22	Mamão	1.292.534	0,4	95,7	Bahia	748.621	57,9
23	Cacau	1.272.808	0,4	96,1	Bahia	823.412	64,7
24	Melancia	951.797	0,3	96,4	Goiás	133.699	14,0
25	Cebola	900.342	0,3	96,6	Santa Catarina	223.136	24,8
26	Coco	899.320	0,3	96,9	Bahia	225.116	25,0
27	Maçã	851.728	0,3	97,2	Santa Catarina	407.763	47,9
28	Maracujá	851.377	0,3	97,4	Bahia	322.072	37,8
29	Borracha	826.555	0,3	97,7	São Paulo	478.528	57,9
30	Manga	651.251	0,2	97,9	Bahia	227.345	34,9
31	Tangerina	581.236	0,2	98,1	São Paulo	167.623	28,8
32	Sorgo	544.069	0,2	98,3	Goiás	212.423	39,0
33	Limão	512.430	0,2	98,4	São Paulo	346.829	67,7
34	Alho	474.485	0,1	98,6	Goiás	149.724	31,6
35	Pimenta-do-reino	417.565	0,1	98,7	Pará	340.835	81,6
36	Amendoim	409.922	0,1	98,8	São Paulo	319.652	78,0
37	Melão	365.100	0,1	98,9	Rio Grande do Norte	159.778	43,8
38	Batata-doce	354.366	0,1	99,0	Rio Grande do Sul	115.399	32,6
39	Dendê	312.912	0,1	99,1	Pará	262.458	83,9
40	Pêssego	278.547	0,1	99,2	Rio Grande do Sul	119.223	42,8
41	Goiaba	276.323	0,1	99,3	São Paulo	87.039	31,5
42	Castanha de caju	275.963	0,1	99,4	Ceará	143.946	52,2
43	Sisal	265.038	0,1	99,5	Bahia	255.838	96,5
44	Mel de abelha	247.760	0,1	99,6	Rio Grande do Sul	45.833	18,5
45	Ovos de codorna	214.982	0,1	99,6	São Paulo	117.026	54,4
46	Palmito	191.686	0,1	99,6	Goiás	60.379	31,5
47	Erva-mate	173.587	0,1	99,7	Rio Grande do Sul	117.021	67,4
-	Subtotal	317.974.242	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

TABELA 2 - Valor da Produção Agropecuária, por Produto, Brasil, 2011

(conclusão)

Ordem	Produto	Valor da produção do Brasil			Valor da UF maior produtora		
		R\$1.000	%	% acum.	UF	R\$1.000	% do Brasil
48	Caqui	166.664	0,1	99,7	São Paulo	87.010	52,2
49	Cevada	136.909	0,0	99,8	Paraná	89.043	65,0
50	Aveia	129.179	0,0	99,8	Rio Grande do Sul	80.018	61,9
51	Mamona	112.087	0,0	99,8	Bahia	80.687	72,0
52	Abacate	85.319	0,0	99,9	São Paulo	40.654	47,6
53	Lã	68.228	0,0	99,9	Rio Grande do Sul	64.929	95,2
54	Girassol	51.198	0,0	99,9	Mato Grosso	26.750	52,2
55	Figo	50.645	0,0	99,9	São Paulo	18.618	36,8
56	Fava	40.320	0,0	99,9	Paraíba	19.688	48,8
57	Guaraná	30.594	0,0	99,9	Bahia	16.910	55,3
58	Urucum	28.908	0,0	99,9	São Paulo	7.699	26,6
59	Casulos da seda	28.616	0,0	100,0	Paraná	26.161	91,4
60	Triticale	27.688	0,0	100,0	Paraná	16.443	59,4
61	Pera	26.006	0,0	100,0	Rio Grande do Sul	12.882	49,5
62	Noz	22.788	0,0	100,0	Rio Grande do Sul	10.816	47,5
63	Malva	19.539	0,0	100,0	Amazonas	16.495	84,4
64	Chá-da-índia	16.777	0,0	100,0	São Paulo	15.701	93,6
65	Linho	8.293	0,0	100,0	Rio Grande do Sul	8.293	100,0
66	Ervilha	8.097	0,0	100,0	Rio Grande do Sul	6.653	82,2
67	Centeio	1.698	0,0	100,0	Rio Grande do Sul	1.138	67,0
68	Rami	1.512	0,0	100,0	Paraná	1.512	100,0
69	Juta	1.303	0,0	100,0	Amazonas	1.191	91,4
70	Marmelo	1.103	0,0	100,0	Minas Gerais	554	50,2
71	Azeitona	138	0,0	100,0	Rio Grande do Sul	138	100,0
72	Tungue	117	0,0	100,0	Rio Grande do Sul	117	100,0
-	Total	321.274.766	100,0	-	-	-	-

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

produtoras tenham sido Rio Grande do Sul e Paraná, respectivamente, de melancia e palmito. Nas UFs listadas com os maiores valores, o preço do produto foi o fator que explica a diferença de posicionamento no *ranking* brasileiro do VPA em relação ao *ranking* de produção.

Entre as UFs com os maiores valores de cada produto, destacam-se os Estados do Rio Grande do Sul, que lidera na produção de 17 itens, São Paulo, com 16 itens, Bahia, com 8 itens, Paraná e Minas Gerais, com 6 itens cada um.

Entre os 72 produtos, podem-se destacar vários deles pela elevada concentração da sua produção numa determinada UF. Alguns produtos são exclusivos de um único estado, como rami no Paraná e linho, azeitona tungue no Rio Grande do Sul. Além desses, os itens de

produção mais concentrada em 2011 foram: sisal na Bahia (com 96,5% do VP brasileiro), lã no Rio Grande do Sul (95,2%), chá-da-índia em São Paulo (93,6%), casulos do bicho-da-seda no Paraná (91,4%) e juta no Amazonas (91,4%), malva no Amazonas (84,4%), dendê no Pará (83,9%), ervilha no Rio Grande do Sul (82,2%) e pimenta-do-reino no Pará (81,6%).

Outros itens, em menor número, se destacam pela sua produção desconcentrada. Assim, por exemplo, a carne bovina teve como UF maior produtora em 2011 o Estado de Minas Gerais, que participou com apenas 11,9% do VP total do produto no Brasil; a melancia em Goiás (14,0%), mandioca no Pará (14,3%), abacaxi na Paraíba (18,5%), mel de abelha no Rio Grande do Sul (18,5%), banana em São Paulo (18,8%) e feijão em Minas Gerais (19,3%).

3.3 - Valor da Produção Agropecuária, por Grupo de Produtos, Brasil, 2011

Conforme constataram Tsunehiro e Martins (2006) e Tsunehiro e Coelho (2009), os valores dos grupos de produtos, elaborados para verificar diferenças regionais na composição do VPA, revelam aptidões edafoclimáticas ou fatores de outra natureza que conferem vantagens comparativas para as UFs maiores produtoras.

No âmbito nacional o grupo de produtos animais foi o mais importante, com participação de 39,1% do VPA total em 2011. O grupo de grãos (que inclui algodão) contribuiu com 29,5%, seguido do grupo de outros produtos (cujas listas é apresentada no início deste trabalho), com 24,4% e do grupo de frutas, com 7,0% (Tabela 3).

No grupo das frutas, os Estados de São Paulo, Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul (nessa ordem) apresentaram os maiores valores da produção. Em termos relativos, entretanto, as UFs que cujo grupo tiveram as maiores participações nos respectivos VPAs foram: Rio Grande do Norte (com 31,4%), Sergipe (23,1%), Paraíba (22,7%), Ceará (21,3%) e Amazonas (20,8%).

No grupo dos grãos, os Estados do Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Goiás apresentaram os maiores VPs. Mato Grosso se destaca não apenas pelo valor, mas pela participação desse grupo no VPA estadual (71,2%). Outro estado que se destaca é o Piauí, com contribuição de 54,0% do grupo de grãos no VPA estadual.

O grupo de produtos animais é o que concentra o maior número de unidades federativas com grande produção desse grupo. As quatro UFs maiores produtoras do grupo foram Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo. As UFs que mais se destacaram no valor do grupo em termos relativos no VPA estadual foram: Rondônia (com 70,0%), Santa Catarina (65,9%), Acre (60,5%) e Rio de Janeiro (60,3%).

No grupo dos outros produtos, destacou-se o valor do Estado de São Paulo, como em 2008, não somente pela participação no VPA estadual (51,4%), mas principalmente pela magnitude do valor (R\$ 24,1 bilhões), em cuja composição participou a cana-de-açúcar, como se pode constatar na tabela 1. A mesma situação foi verificada em Alagoas, onde o produto líder (cana-de-açúcar) teve ampla participação nesse

grupo.

Visto por outro ângulo, o da participação das UFs no VPA brasileiro, por grupo de produtos, em 2011, tal como em 2008 e 2007, constata-se a presença apenas do Estado do Rio Grande do Sul entre as quatro primeiras colocadas nos *rankings* de todos os grupos. São Paulo, Minas Gerais e Paraná estiveram em três dos quatro primeiros colocados dos grupos de produtos. São Paulo esteve fora dessa lista no grupo de grãos, onde se colocou em nona posição. Minas Gerais foi o quinto colocado no grupo de grãos. Paraná se colocou na sétima posição no grupo de frutas (Tabela 4).

Verifica-se que, no grupo das frutas, São Paulo liderou o *ranking*, com participação de 32,5% do valor total. No grupo de grãos, Mato Grosso foi a UF maior produtora, com participação de 21,2% do VPA nacional em 2011, superando Paraná, que liderou em 2008. As quatro UFs maiores produtoras de grãos (Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás) contribuíram, em conjunto, com 65,8% do VP do grupo em termos de Brasil.

O grupo de produtos animais teve como a UF maior produtora o Estado de Minas Gerais, que participou com 14,0% do VPA do grupo em termos de Brasil. Destacaram-se como as quatro maiores produtoras as UFs de Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo, as quais participaram, em conjunto, com 46,8% do VPA do grupo em âmbito nacional, em 2011. No grupo de outros produtos, São Paulo foi a UF líder, com participação de 30,8% do valor do grupo total nacional. As quatro UFs maiores produtoras (São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul) contribuíram com 64,6% do VPA do total do grupo no Brasil.

3.4 - Valor da Produção Agropecuária das Unidades da Federação, Brasil, 2011

Nesta seção são divulgadas as composições dos VPAs de todas as 27 Unidades da Federação, as quais geram subsídios para análises sobre a diversidade das regiões brasileiras no tocante às atividades agropecuárias que geram renda para os produtores rurais. As dimensões territoriais do Brasil, com ampla diversidade de condições socioambientais, possibili-

TABELA 3 - Participação dos Grupos de Produtos no Valor da Produção Agropecuária do Brasil, por Unidade da Federação, 2011

Unidade da federação	Frutas		Grãos		Animais	
	R\$ 1.000	Part. %	R\$ 1.000	Part. %	R\$ 1.000	Part. %
São Paulo	7.338.909	15,6	3.098.393	6,6	12.341.912	26,3
Minas Gerais	1.835.369	4,3	6.549.040	15,5	17.556.917	41,4
Paraná	851.863	2,1	17.765.362	44,4	15.640.095	39,1
Rio Grande do Sul	1.816.930	5,2	15.401.251	44,3	13.266.113	38,2
Mato Grosso	217.322	0,8	20.083.061	71,2	6.704.700	23,8
Goiás	415.209	1,8	9.073.251	38,5	10.152.959	43,1
Bahia	3.141.822	17,1	5.795.228	31,6	5.512.478	30,0
Santa Catarina	777.804	4,4	3.138.876	17,8	11.636.634	65,9
Mato Grosso do Sul	40.553	0,3	5.137.205	37,7	6.390.633	46,9
Pará	754.642	9,5	701.504	8,8	4.423.868	55,7
Espírito Santo	669.416	11,2	70.894	1,2	1.594.280	26,7
Pernambuco	986.544	17,2	273.149	4,8	2.819.357	49,2
Maranhão	119.894	2,4	2.004.425	39,3	2.213.871	43,5
Ceará	1.001.101	21,3	1.109.307	23,6	2.138.768	45,5
Rondônia	57.398	1,2	609.434	13,2	3.236.595	70,0
Tocantins	122.366	3,2	1.323.789	34,4	2.200.842	57,2
Piauí	123.191	4,4	1.517.550	54,0	1.043.112	37,1
Rio de Janeiro	329.316	12,5	19.991	0,8	1.585.653	60,3
Alagoas	73.254	2,8	51.338	2,0	604.882	23,4
Paraíba	449.833	22,7	139.845	7,1	858.667	43,3
Amazonas	401.559	20,8	43.329	2,2	883.103	45,8
Rio Grande do Norte	536.112	31,4	95.262	5,6	723.032	42,3
Sergipe	373.422	23,1	248.787	15,4	672.269	41,6
Distrito Federal	42.314	3,7	327.761	28,9	625.120	55,2
Acre	57.093	5,6	68.069	6,7	617.785	60,5
Roraima	34.632	9,0	94.225	24,6	200.455	52,3
Amapá	41.891	20,8	5.676	2,8	56.836	28,2
Brasil	22.609.759	7,0	94.746.002	29,5	125.700.936	39,1

Unidade da federação	Outros		VPA Total
	R\$ 1.000	Part. %	R\$ 1.000
São Paulo	24.131.182	51,4	46.910.396
Minas Gerais	16.423.954	38,8	42.365.280
Paraná	5.714.172	14,3	39.971.492
Rio Grande do Sul	4.243.570	12,2	34.727.864
Mato Grosso	1.202.212	4,3	28.207.295
Goiás	3.900.923	16,6	23.542.342
Bahia	3.913.029	21,3	18.362.557
Santa Catarina	2.093.295	11,9	17.646.609
Mato Grosso do Sul	2.058.343	15,1	13.626.734
Pará	2.062.400	26,0	7.942.414
Espírito Santo	3.637.162	60,9	5.971.752
Pernambuco	1.649.471	28,8	5.728.521
Maranhão	756.136	14,8	5.094.326
Ceará	453.435	9,6	4.702.611
Rondônia	721.383	15,6	4.624.810
Tocantins	198.419	5,2	3.845.416
Piauí	126.171	4,5	2.810.024
Rio de Janeiro	696.127	26,5	2.631.087
Alagoas	1.858.679	71,8	2.588.153
Paraíba	534.711	27,0	1.983.056
Amazonas	599.741	31,1	1.927.732
Rio Grande do Norte	353.917	20,7	1.708.323
Sergipe	322.211	19,9	1.616.689
Distrito Federal	138.168	12,2	1.133.363
Acre	278.108	27,2	1.021.055
Roraima	53.955	14,1	383.267
Amapá	97.195	48,2	201.598
Brasil	78.218.069	24,3	321.274.766

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

TABELA 4 - Participação Percentual das Unidades da Federação no Valor da Produção Agropecuária do Brasil, Ordenada por Grupo de Produtos, Brasil, 2011

Ordem	Frutas		Grãos		Animais		Outros		VPA Total	
	UF	%	UF	%	UF	%	UF	%	UF	%
1	SP	32,46	MT	21,20	MG	13,97	SP	30,85	SP	14,60
2	BA	13,90	PR	18,75	PR	12,44	MG	21,00	MG	13,19
3	MG	8,12	RS	16,26	RS	10,55	PR	7,31	PR	12,44
4	RS	8,04	GO	9,58	SP	9,82	RS	5,43	RS	10,81
5	CE	4,43	MG	6,91	SC	9,26	BA	5,00	MT	8,78
6	PE	4,36	BA	6,12	GO	8,08	GO	4,99	GO	7,33
7	PR	3,77	MS	5,42	MT	5,33	ES	4,65	BA	5,72
8	SC	3,44	SC	3,31	MS	5,08	SC	2,68	SC	5,49
9	PA	3,34	SP	3,27	BA	4,39	PA	2,64	MS	4,24
10	ES	2,96	MA	2,12	PA	3,52	MS	2,63	PA	2,47
11	RN	2,37	PI	1,60	RO	2,57	AL	2,38	ES	1,86
12	PB	1,99	TO	1,40	PE	2,24	PE	2,11	PE	1,78
13	GO	1,84	CE	1,17	MA	1,76	MT	1,54	MA	1,59
14	AM	1,78	PA	0,74	TO	1,75	MA	0,97	CE	1,46
15	SE	1,65	RO	0,64	CE	1,70	RO	0,92	RO	1,44
16	RJ	1,46	DF	0,35	ES	1,27	RJ	0,89	TO	1,20
17	MG	0,96	PE	0,29	RJ	1,26	AM	0,77	PI	0,87
18	PI	0,54	SE	0,26	PI	0,83	PB	0,68	RJ	0,82
19	TO	0,54	PB	0,15	AM	0,70	CE	0,58	AL	0,81
20	MA	0,53	RN	0,10	PB	0,68	RN	0,45	PB	0,62
21	AL	0,32	RA	0,10	RN	0,58	SE	0,41	AM	0,60
22	RO	0,25	ES	0,07	SE	0,53	AC	0,36	RN	0,53
23	AC	0,25	AC	0,07	DF	0,50	TO	0,25	SE	0,50
24	DF	0,19	AL	0,05	AC	0,49	DF	0,18	DF	0,35
25	AP	0,19	AM	0,05	AL	0,48	PI	0,16	AC	0,32
26	MS	0,18	RJ	0,02	RA	0,16	AP	0,12	RA	0,12
27	RA	0,15	AP	0,01	AP	0,05	RA	0,07	AP	0,06
-	Brasil	100,00	Brasil	100,00	Brasil	100,00	Brasil	100,00	Brasil	100,00

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

tam a produção de gêneros alimentícios, de matérias-primas para indústria, inclusive a de energia.

Os valores da produção das UFs, com discriminação dos produtos, foram listados em nove tabelas, com a participação percentual de cada produto da unidade no total nacional, bem como no VPA total da UF. A ordem das tabelas foi baseada no *ranking* decrescente do VPA das UFs (Tabelas 5 a 18).

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O valor da produção agropecuária do Brasil em 2011, composto por 72 produtos, foi estimado em R\$ 321,3 bilhões, com 39,1% oriun-

dos de produtos de origem animal, 29,5% de grãos, 7,0% de frutas e 24,4% de outros produtos.

Foram apresentadas as Unidades da Federação maiores produtoras de cada um dos produtos considerados, destacando as diferenças regionais da composição da produção agropecuária.

A UF de maior valor da produção em 2011 foi o Estado de São Paulo, com R\$ 46,9 bilhões e participação de 14,6% do VPA do Brasil. Seguiram-se na segunda, terceira e quarta colocações, respectivamente, os Estados de Minas Gerais (com 13,2% do valor), Paraná (com 12,4%) e Rio Grande do Sul (com 10,8%). A soma dos VPAs das quatro maiores UFs correspondeu a 51,0% do total brasileiro em 2011.

TABELA 5 - Valor da Produção Agropecuária, Estados de São Paulo e Minas Gerais, Brasil, 2011

Produto	São Paulo				Minas Gerais			
	R\$1.000	% Brasil	% SP	Ord. ¹	R\$1.000	% Brasil	% MG	Ord. ¹
Abacate	40.654	47,65	0,09	31	17.191	20,15	0,04	38
Abacaxi	60.672	4,12	0,13	28	198.203	13,44	0,47	17
Algodão	74.753	1,03	0,16	26	228.760	3,14	0,54	16
Alho	1.853	0,39	0,00	45	129.657	27,33	0,31	18
Amendoim (em casca)	319.652	77,98	0,68	19	21.791	5,32	0,05	37
Arroz (em casca)	53.810	0,91	0,11	30	49.027	0,83	0,12	25
Aveia (em grão)	573	0,44	0,00	50	-	-	-	-
Azeitona	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana (cacho)	822.376	18,80	1,75	10	699.444	15,99	1,65	12
Batata-doce	17.854	5,04	0,04	39	42.465	11,98	0,10	28
Batata-inglesa	413.603	17,73	0,88	14	804.576	34,49	1,90	10
Borracha (látex coagulado)	478.528	57,89	1,02	13	58.904	7,13	0,14	23
Cacau (em amêndoa)	-	-	-	-	393	0,03	0,00	49
Café (em grão)	1.115.786	6,88	2,38	8	9.935.582	61,22	23,45	1
Cana-de-açúcar	20.974.726	53,47	44,71	1	4.513.146	11,51	10,65	4
Caqui	87.010	52,21	0,19	25	16.955	10,17	0,04	39
Carne bovina	4.483.980	8,60	9,56	4	6.208.892	11,91	14,66	3
Carne de frango	4.550.751	13,70	9,70	3	2.510.197	7,56	5,93	6
Carne suína	413.159	4,57	0,88	15	1.075.792	11,89	2,54	8
Castanha de caju	-	-	-	-	-	-	-	-
Casulos do bicho-da-seda	1.572	5,49	0,00	46	-	-	-	-
Cebola	59.555	6,61	0,13	29	89.083	9,89	0,21	22
Centeio (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cevada (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Chá-da-índia (folha verde)	15.701	93,59	0,03	40	-	-	-	-
Coco-da-baía	24.230	2,69	0,05	36	23.512	2,61	0,06	33
Dendê (cacho de coco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Erva-mate (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ervilha (em grão)	28	0,35	0,00	55	158	1,95	0,00	50
Fava (em grão)	-	-	-	-	558	1,38	0,00	47
Feijão (em grão)	331.715	6,44	0,71	18	993.435	19,29	2,34	9
Figo	18.618	36,76	0,04	38	10.751	21,23	0,03	40
Fumo (em folha)	117	0,00	0,00	53	-	-	-	-
Girassol (em grão)	80	0,16	0,00	54	4.480	8,75	0,01	44
Goiaba	87.039	31,50	0,19	24	23.346	8,45	0,06	35
Guaraná (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Juta (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Lã	195	0,29	0,00	52	52	0,08	0,00	51
Laranja	4.864.711	74,21	10,37	2	440.837	6,72	1,04	14
Leite	1.342.397	5,50	2,86	7	6.937.317	28,45	16,38	2
Limão	346.829	67,68	0,74	17	45.206	8,82	0,11	27
Linho (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Maçã	1.069	0,13	0,00	49	7.062	0,83	0,02	42
Malva (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamão	5.186	0,40	0,01	43	27.374	2,12	0,06	30
Mamona (baga)	1.548	1,38	0,00	47	6.427	5,73	0,02	43
Mandioca	352.550	4,94	0,75	16	394.466	5,53	0,93	15
Manga	108.684	16,69	0,23	23	90.753	13,94	0,21	21
Maracujá	33.413	3,92	0,07	33	41.432	4,87	0,10	29
Marmelo	-	-	-	-	554	50,23	0,00	48
Mel de abelha	18.656	7,53	0,04	37	23.421	9,45	0,06	34
Melancia	116.009	12,19	0,25	22	22.249	2,34	0,05	36
Melão	1.412	0,39	0,00	48	-	-	-	-
Milho (em grão)	1.346.515	6,06	2,87	6	2.944.432	13,25	6,95	5
Noz (fruto seco)	3.010	13,21	0,01	44	-	-	-	-
Ovos de codorna	117.026	54,44	0,25	21	25.635	11,92	0,06	31
Ovos de galinha	1.414.176	22,24	3,01	5	775.611	12,20	1,83	11
Palmito	29.053	15,16	0,06	34	7.428	3,88	0,02	41
Pera	499	1,92	0,00	51	1.136	4,37	0,00	46
Pêssego	67.921	24,38	0,14	27	49.830	17,89	0,12	24
Pimenta-do-reino	-	-	-	-	-	-	-	-
Rami (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sisal ou agave (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Soja (em grão)	901.771	1,79	1,92	9	2.143.893	4,26	5,06	7
Sorgo (em grão)	25.665	4,72	0,05	35	110.053	20,23	0,26	19
Tangerina	167.623	28,84	0,36	20	94.633	16,28	0,22	20
Tomate	664.157	20,56	1,42	11	444.620	13,76	1,05	13
Trigo (em grão)	35.573	1,50	0,08	32	46.026	1,94	0,11	26
Triticale (em grão)	6.710	24,23	0,01	42	-	-	-	-
Tungue (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Urucum (semente)	7.699	26,63	0,02	41	3.634	12,57	0,01	45
Uva	481.944	23,69	1,03	12	24.901	1,22	0,06	32
Total	46.910.396	14,60	100,00	-	42.365.280	13,19	100,00	-

¹Ord. = ordem, pelo valor da produção da UF.

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

TABELA 6 - Valor da Produção Agropecuária, Estados do Paraná e Rio Grande do Sul, Brasil, 2011

Produto	Paraná				Rio Grande do Sul			
	R\$1.000	% Brasil	% PR	Ord. ¹	R\$1.000	% Brasil	% RS	Ord. ¹
Abacate	12.047	14,12	0,03	37	6.631	7,77	0,02	44
Abacaxi	9.292	0,63	0,02	38	5.836	0,40	0,02	45
Algodão	5.895	0,08	0,01	44	-	-	-	-
Alho	12.447	2,62	0,03	36	65.568	13,82	0,19	26
Amendoim (em casca)	17.824	4,35	0,04	34	17.955	4,38	0,05	34
Arroz (em casca)	92.636	1,57	0,23	20	3.529.055	59,92	10,16	4
Aveia (em grão)	39.895	30,88	0,10	27	80.018	61,94	0,23	24
Azeitona	-	-	-	-	138	100,00	0,00	52
Banana (cacho)	110.123	2,52	0,28	19	61.980	1,42	0,18	28
Batata-doce	26.049	7,35	0,07	30	115.399	32,56	0,33	23
Batata-inglesa	374.064	16,03	0,94	15	209.607	8,98	0,60	15
Borracha (látex coagulado)	5.547	0,67	0,01	46	-	-	-	-
Cacau (em amêndoa)	-	-	-	-	-	-	-	-
Café (em grão)	772.999	4,76	1,93	12	-	-	-	-
Cana-de-açúcar	2.155.435	5,50	5,39	6	127.624	0,33	0,37	19
Caqui	21.734	13,04	0,05	32	27.371	16,42	0,08	31
Carne bovina	3.192.807	6,12	7,99	4	3.797.029	7,28	10,93	3
Carne de frango	7.795.598	23,47	19,50	2	4.809.991	14,48	13,85	2
Carne suína	1.182.922	13,08	2,96	7	1.296.454	14,33	3,73	8
Castanha de caju	-	-	-	-	-	-	-	-
Casulos do bicho-da-seda	26.161	91,42	0,07	29	-	-	-	-
Cebola	70.117	7,79	0,18	22	72.185	8,02	0,21	25
Centeio (em grão)	560	32,98	0,00	55	1.138	67,02	0,00	49
Cevada (em grão)	89.043	65,04	0,22	21	43.551	31,81	0,13	30
Chá-da-índia (folha verde)	1.076	6,41	0,00	54	-	-	-	-
Coco-da-baía	1.684	0,19	0,00	52	-	-	-	-
Dendê (cacho de coco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Erva-mate (folha verde)	44.775	25,79	0,11	26	117.021	67,41	0,34	22
Ervilha (em grão)	418	5,16	0,00	57	6.653	82,17	0,02	43
Fava (em grão)	-	-	-	-	296	0,73	0,00	51
Feijão (em grão)	969.495	18,83	2,43	9	153.699	2,99	0,44	16
Figo	4.031	7,96	0,01	47	16.380	32,34	0,05	35
Fumo (em folha)	847.976	17,66	2,12	11	2.599.899	54,13	7,49	6
Girassol (em grão)	44	0,09	0,00	58	7.037	13,74	0,02	41
Goiabá	8.796	3,18	0,02	40	7.379	2,67	0,02	40
Guaraná (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Juta (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Lã	1.956	2,87	0,00	51	64.929	95,16	0,19	27
Laranja	234.172	3,57	0,59	16	222.976	3,40	0,64	14
Leite	2.862.214	11,74	7,16	5	2.739.707	11,23	7,89	5
Limão	7.615	1,49	0,02	41	21.281	4,15	0,06	33
Linho (semente)	-	-	-	-	8.293	100,00	0,02	39
Maçã	61.076	7,17	0,15	23	374.278	43,94	1,08	13
Malva (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamão	2.566	0,20	0,01	49	2.683	0,21	0,01	47
Mamona (baga)	452	0,40	0,00	56	127	0,11	0,00	53
Mandioca	967.475	13,56	2,42	10	810.194	11,36	2,33	10
Manga	6.544	1,00	0,02	42	1.703	0,26	0,00	48
Maracujá	22.023	2,59	0,06	31	-	-	-	-
Marmelo	-	-	-	-	297	26,93	0,00	50
Mel de abelha	30.010	12,11	0,08	28	45.833	18,50	0,13	29
Melancia	51.147	5,37	0,13	24	127.668	13,41	0,37	18
Melão	5.753	1,58	0,01	45	22.845	6,26	0,07	32
Milho (em grão)	4.688.585	21,09	11,73	3	2.333.421	10,50	6,72	7
Noz (fruto seco)	8.962	39,33	0,02	39	8.106	47,46	0,03	38
Ovos de codorna	6.011	2,80	0,02	43	6.654	3,10	0,02	42
Ovos de galinha	542.416	8,53	1,36	13	505.516	7,95	1,46	12
Palmito	45.232	23,60	0,11	25	-	-	-	-
Pera	3.944	15,17	0,01	48	12.882	49,53	0,04	37
Pêssego	21.355	7,67	0,05	33	119.223	42,80	0,34	20
Pimenta-do-reino	-	-	-	-	-	-	-	-
Rami (fibra)	1.512	100,00	0,00	53	-	-	-	-
Sisal ou agave (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Soja (em grão)	10.809.412	21,46	27,04	1	8.105.387	16,09	23,34	1
Sorgo (em grão)	-	-	-	-	14.374	2,64	0,04	36
Tangerina	112.332	19,33	0,28	18	136.654	23,51	0,39	17
Tomate	387.045	11,98	0,97	14	117.525	3,64	0,34	21
Trigo (em grão)	1.034.660	43,66	2,59	8	1.105.030	46,63	3,18	9
Triticale (em grão)	16.443	59,39	0,04	35	3.510	12,68	0,01	46
Tungue (fruto seco)	-	-	-	-	117	100,00	0,00	54
Urucum (semente)	2.423	8,38	0,01	50	-	-	-	-
Uva	146.667	7,21	0,37	17	638.047	31,36	1,84	11
Total	39.971.492	12,44	100,00	-	34.727.864	10,81	100,00	-

¹Ord. = ordem, pelo valor da produção da UF.

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

TABELA 7 - Valor da Produção Agropecuária, Estados do Mato Grosso e Goiás, Brasil, 2011

Produto	Mato Grosso				Goiás			
	R\$1.000	% Brasil	% MT	Ord. ¹	R\$1.000	% Brasil	% GO	Ord. ¹
Abacate	-	-	-	-	542	0,64	0,00	38
Abacaxi	54.078	3,67	0,19	15	59.624	4,04	0,25	22
Algodão	3.266.943	44,89	11,58	3	1.048.278	14,40	4,45	7
Alho	-	-	-	-	149.724	31,56	0,64	13
Amendoim (em casca)	584	0,14	0,00	36	2.495	0,61	0,01	34
Arroz (em casca)	294.792	5,01	1,05	11	112.276	1,91	0,48	17
Aveia (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Azeitona	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana (cacho)	100.443	2,30	0,36	13	119.188	2,72	0,51	16
Batata-doce	4.351	1,23	0,02	25	-	-	-	-
Batata-inglesa	-	-	-	-	124.203	5,32	0,53	15
Borracha (látex coagulado)	75.921	9,19	0,27	14	29.309	3,55	0,12	24
Cacau (em amêndoa)	3.353	0,26	0,01	28	-	-	-	-
Café (em grão)	26.155	0,16	0,09	18	71.423	0,44	0,30	20
Cana-de-açúcar	824.816	2,10	2,92	5	2.942.548	7,50	12,50	3
Caqui	-	-	-	-	-	-	-	-
Carne bovina	4.707.760	9,03	16,69	2	4.945.794	9,49	21,01	2
Carne de frango	771.299	2,32	2,73	6	1.777.481	5,35	7,55	6
Carne suína	398.648	4,41	1,41	8	413.520	4,57	1,76	9
Castanha de caju	412	0,15	0,00	37	-	-	-	-
Casulos do bicho-da-seda	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebola	-	-	-	-	74.776	8,31	0,32	19
Centeio (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cevada (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Chá-da-índia (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco-da-baía	14.055	1,56	0,05	20	7.884	0,88	0,03	29
Dendê (cacho de coco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Erva-mate (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ervilha (em grão)	-	-	-	-	840	10,37	0,00	37
Fava (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Feijão (em grão)	310.257	6,03	1,10	9	485.561	9,43	2,06	8
Figo	-	-	-	-	5	0,01	0,00	43
Fumo (em folha)	-	-	-	-	152	0,00	0,00	41
Girassol (em grão)	26.750	52,25	0,09	17	9.213	17,99	0,04	27
Goiaba	84	0,03	0,00	42	5.663	2,05	0,02	30
Guaraná (semente)	882	2,88	0,00	31	-	-	-	-
Juta (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Lã	-	-	-	-	12	0,02	0,00	42
Laranja	3.317	0,05	0,01	29	50.862	0,78	0,22	23
Leite	526.943	2,16	1,87	7	2.601.312	10,67	11,05	4
Limão	1.244	0,24	0,00	30	2.372	0,46	0,01	35
Linho (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Maçã	-	-	-	-	-	-	-	-
Malva (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamão	4.025	0,31	0,01	26	2.061	0,16	0,01	36
Mamona (baga)	180	0,16	0,00	40	-	-	-	-
Mandioca	253.527	3,55	0,90	12	85.274	1,20	0,36	18
Manga	681	0,10	0,00	33	541	0,08	0,00	39
Maracujá	18.899	2,22	0,07	19	18.763	2,20	0,08	26
Marmelo	-	-	-	-	162	14,69	0,00	40
Mel de abelha	3.712	1,50	0,01	27	4.745	1,92	0,02	32
Melancia	13.814	1,45	0,05	21	133.699	14,05	0,57	14
Melão	608	0,17	0,00	34	-	-	-	-
Milho (em grão)	2.894.830	13,02	10,26	4	2.077.928	9,35	8,83	5
Noz (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovos de codorna	729	0,34	0,00	32	4.635	2,16	0,02	33
Ovos de galinha	295.609	4,65	1,05	10	405.460	6,38	1,72	10
Palmito	7.029	3,67	0,02	22	60.379	31,50	0,26	21
Pera	-	-	-	-	-	-	-	-
Pêssego	-	-	-	-	-	-	-	-
Pimenta-do-reino	127	0,03	0,00	41	-	-	-	-
Rami (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sisal ou agave (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Soja (em grão)	13.240.572	26,29	46,94	1	5.096.662	10,12	21,65	1
Sorgo (em grão)	47.549	8,74	0,17	16	212.423	39,04	0,90	12
Tangerina	373	0,06	0,00	38	5.039	0,87	0,02	31
Tomate	6.632	0,21	0,02	23	363.135	11,24	1,54	11
Trigo (em grão)	604	0,03	0,00	35	27.575	1,16	0,12	25
Triticale (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Tungue (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Urucum (semente)	301	1,04	0,00	39	-	-	-	-
Uva	4.407	0,22	0,02	24	8.804	0,43	0,04	28
Total	28.207.295	8,78	100,00	-	23.542.342	7,33	100,00	-

¹Ord. = ordem, pelo valor da produção da UF.

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

TABELA 8 - Valor da Produção Agropecuária, Estados da Bahia e Santa Catarina, Brasil, 2011

Produto	Bahia				Santa Catarina			
	R\$1.000	% Brasil	% BA	Ord. ¹	R\$1.000	% Brasil	% SC	Ord. ¹
Abacate	180	0,21	0,00	50	27	0,03	0,00	43
Abacaxi	123.699	8,39	0,67	25	154	0,01	0,00	41
Algodão	2.108.650	28,97	11,48	3	-	-	-	-
Alho	38.427	8,10	0,21	31	54.624	11,51	0,31	20
Amendoim (em casca)	7.768	1,89	0,04	42	1.248	0,30	0,01	35
Arroz (em casca)	18.621	0,32	0,10	35	389.611	6,62	2,21	10
Aveia (em grão)	-	-	-	-	5.095	3,94	0,03	31
Azeitona	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana (cacho)	777.926	17,78	4,24	8	230.095	5,26	1,30	11
Batata-doce	13.572	3,83	0,07	38	22.028	6,22	0,12	22
Batata-inglesa	295.521	12,67	1,61	17	72.406	3,10	0,41	17
Borracha (látex coagulado)	120.427	14,57	0,66	26	-	-	-	-
Cacau (em amêndoa)	823.412	64,69	4,48	6	-	-	-	-
Café (em grão)	838.350	5,17	4,57	5	-	-	-	-
Cana-de-açúcar	451.838	1,15	2,46	12	57.708	0,15	0,33	19
Caqui	190	0,11	0,00	49	4.619	2,77	0,03	32
Carne bovina	3.395.645	6,51	18,49	1	1.486.667	2,85	8,42	4
Carne de frango	584.525	1,76	3,18	10	5.937.626	17,88	33,65	1
Carne suína	448.989	4,96	2,45	13	1.879.186	20,78	10,65	3
Castanha de caju	1.423	0,52	0,01	46	-	-	-	-
Casulos do bicho-da-seda	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebola	177.385	19,70	0,97	23	223.136	24,78	1,26	12
Centeio (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cevada (em grão)	-	-	-	-	4.315	3,15	0,02	33
Chá-da-índia (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco-da-baía	225.116	25,03	1,23	21	-	-	-	-
Dendê (cacho de coco)	49.323	15,76	0,27	30	-	-	-	-
Erva-mate (folha verde)	-	-	-	-	11.377	6,55	0,06	27
Ervilha (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Fava (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Feijão (em grão)	327.773	6,37	1,79	14	164.252	3,19	0,93	14
Figo	-	-	-	-	713	1,41	0,00	38
Fumo (em folha)	22.985	0,48	0,13	34	1.297.417	27,01	7,35	6
Girassol (em grão)	260	0,51	0,00	48	-	-	-	-
Goiaba	11.067	4,01	0,06	39	15	0,01	0,00	44
Guaraná (semente)	16.910	55,27	0,09	37	-	-	-	-
Juta (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Lã	-	-	-	-	736	1,08	0,00	37
Laranja	325.938	4,97	1,78	15	19.556	0,30	0,11	25
Leite	899.832	3,69	4,90	4	1.891.481	7,76	10,72	2
Limão	23.777	4,64	0,13	33	348	0,07	0,00	39
Linho (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Maçã	480	0,06	0,00	47	407.763	47,87	2,31	9
Malva (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamão	748.621	57,92	4,08	9	64	0,00	0,00	42
Mamona (baga)	80.687	71,99	0,44	28	-	-	-	-
Mandioca	518.094	7,26	2,82	11	183.564	2,57	1,04	13
Manga	227.345	34,91	1,24	20	-	-	-	-
Maracujá	322.072	37,83	1,75	16	5.744	0,67	0,03	30
Marmelo	90	8,16	0,00	51	-	-	-	-
Mel de abelha	10.311	4,16	0,06	40	22.391	9,04	0,13	21
Melancia	101.796	10,70	0,55	27	16.450	1,73	0,09	26
Melão	27.978	7,66	0,15	32	345	0,09	0,00	40
Milho (em grão)	807.521	3,63	4,40	7	1.445.496	6,50	8,19	5
Noz (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovos de codorna	3.577	1,66	0,02	44	7.113	3,31	0,04	29
Ovos de galinha	169.599	2,67	0,92	24	411.434	6,47	2,33	8
Palmito	9.970	5,20	0,05	41	20.494	10,69	0,12	23
Pera	-	-	-	-	7.545	29,01	0,04	28
Pêssego	-	-	-	-	20.018	7,19	0,11	24
Pimenta-do-reino	18.378	4,40	0,10	36	-	-	-	-
Rami (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sisal ou agave (fibra)	255.838	96,53	1,39	19	-	-	-	-
Soja (em grão)	2.382.223	4,73	12,97	2	1.031.548	2,05	5,85	7
Sorgo (em grão)	61.725	11,35	0,34	29	-	-	-	-
Tangerina	6.096	1,05	0,03	43	4.022	0,69	0,02	34
Tomate	277.848	8,60	1,51	18	150.541	4,66	0,85	15
Trigo (em grão)	-	-	-	-	96.286	4,06	0,55	16
Triticale (em grão)	-	-	-	-	1.025	3,70	0,01	36
Tungue (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Urucum (semente)	1.661	5,75	0,01	45	-	-	-	-
Uva	201.118	9,88	1,10	22	60.326	2,96	0,34	18
Total	18.362.557	5,72	100,00	-	17.646.609	-	100,00	-

¹Ord. = ordem, pelo valor da produção da UF.

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

TABELA 9 - Valor da Produção Agropecuária, Estados do Mato Grosso do Sul e Pará, Brasil, 2011

Produto	Mato Grosso do Sul				Pará			
	R\$1.000	% Brasil	% MS	Ord. ¹	R\$1.000	% Brasil	% PA	Ord. ¹
Abacate	-	-	-	-	429	0,50	0,01	33
Abacaxi	6.201	0,42	0,05	20	193.615	13,13	2,44	11
Algodão	340.772	4,68	2,50	7	-	-	-	-
Alho	-	-	-	-	-	-	-	-
Amendoim (em casca)	1.672	0,41	0,01	26	126	0,03	0,00	36
Arroz (em casca)	67.437	1,14	0,49	11	112.704	1,91	1,42	13
Aveia (em grão)	3.598	2,79	0,03	23	-	-	-	-
Azeitona	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana (cacho)	11.286	0,26	0,08	15	271.399	6,20	3,42	8
Batata-doce	-	-	-	-	125	0,04	0,00	37
Batata-inglesa	-	-	-	-	-	-	-	-
Borracha (látex coagulado)	7.446	0,90	0,05	18	5.092	0,62	0,06	25
Cacau (em amêndoa)	-	-	-	-	306.876	24,11	3,86	6
Café (em grão)	7.921	0,05	0,06	17	40.168	0,25	0,51	20
Cana-de-açúcar	1.907.454	4,86	14,00	3	52.044	0,13	0,66	19
Caqui	-	-	-	-	-	-	-	-
Carne bovina	4.915.520	9,43	36,07	1	3.424.274	6,57	43,11	1
Carne de frango	787.014	2,37	5,78	5	362.448	1,09	4,56	4
Carne suína	241.019	2,66	1,77	8	187.266	2,07	2,36	12
Castanha de caju	-	-	-	-	2.716	0,98	0,03	30
Casulos do bicho-da-seda	883	3,09	0,01	30	-	-	-	-
Cebola	-	-	-	-	-	-	-	-
Centeio (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cevada (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Chá-da-índia (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco-da-baía	2.995	0,33	0,02	24	87.143	9,69	1,10	14
Dendê (cacho de coco)	-	-	-	-	262.458	83,88	3,30	9
Erva-mate (folha verde)	414	0,24	0	35	-	-	-	-
Ervilha (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Fava (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Feijão (em grão)	34.834	0,68	0,26	13	65.106	1,26	0,82	17
Figo	-	-	-	-	-	-	-	-
Fumo (em folha)	-	-	-	-	238	0,00	0,00	34
Girassol (em grão)	2.067	4,04	0,02	25	-	-	-	-
Goiaba	1.126	0,41	0,01	28	4.392	1,59	0,06	27
Guaraná (semente)	-	-	-	-	133	0,43	0,00	35
Juta (fibra)	-	-	-	-	112	8,60	0,00	38
Lã	348	0,51	0,00	36	-	-	-	-
Laranja	6.661	0,10	0,05	19	64.686	0,99	0,81	18
Leite	367.644	1,51	2,70	6	371.242	1,52	4,67	3
Limão	527	0,10	0,00	34	12.920	2,52	0,16	24
Linho (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Maçã	-	-	-	-	-	-	-	-
Malva (fibra)	-	-	-	-	3.044	15,58	0,04	29
Mamão	302	0,02	0,00	37	17.143	1,33	0,22	23
Mamona (baga)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mandioca	130.094	1,82	0,95	9	1.021.088	14,31	12,86	2
Manga	131	0,02	0,00	39	-	-	-	-
Maracujá	1.040	0,12	0,01	29	31.063	3,65	0,39	21
Marmelo	-	-	-	-	-	-	-	-
Mel de abelha	4.673	1,89	0,03	21	3.880	1,57	0,05	28
Melancia	8.911	0,94	0,07	16	68.193	7,16	0,86	16
Melão	212	0,06	0,00	38	14	0,00	0,00	40
Milho (em grão)	1.314.920	5,92	9,65	4	294.235	1,32	3,70	7
Noz (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovos de codorna	1.623	0,75	0,01	27	1.428	0,66	0,02	31
Ovos de galinha	71.909	1,13	0,53	10	73.330	1,15	0,92	15
Palmito	-	-	-	-	95	0,05	0,00	39
Pera	-	-	-	-	-	-	-	-
Pêssego	-	-	-	-	-	-	-	-
Pimenta-do-reino	-	-	-	-	340.835	81,62	4,29	5
Rami (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sisal ou agave (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Soja (em grão)	3.317.553	6,59	24,35	2	229.333	0,46	2,89	10
Sorgo (em grão)	35.534	6,53	0,26	12	-	-	-	-
Tangerina	602	0,10	0,00	32	796	0,14	0,01	32
Tomate	4.385	0,14	0,03	22	25.652	0,79	0,32	22
Trigo (em grão)	18.818	0,79	0,14	14	-	-	-	-
Triticale (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Tungue (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Urucum (semente)	629	2,18	0,00	31	4.573	15,82	0,06	26
Uva	559	0,03	0,00	33	-	-	-	-
Total	13.626.734	4,24	100,00	-	7.942.414	2,47	100,00	-

¹Ord. = ordem, pelo valor da produção da UF.

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

TABELA 10 - Valor da Produção Agropecuária, Estados do Espírito Santo e Pernambuco, Brasil, 2011

Produto	Espírito Santo				Pernambuco			
	R\$1.000	% Brasil	% ES	Ord. ¹	R\$1.000	% Brasil	% PE	Ord. ¹
Abacate	162	0,19	0,00	Ord. ¹	630	0,74	0,01	37
Abacaxi	53.902	3,66	0,90	36	10.510	0,71	0,18	21
Algodão	-	-	-	14	978	0,01	0,02	34
Alho	2.852	0,60	0,05	-	-	-	-	-
Amendoim (em casca)	-	-	-	31	925	0,23	0,02	35
Arroz (em casca)	1.932	0,03	0,03	-	8.067	0,14	0,14	24
Aveia (em grão)	-	-	-	32	-	-	-	-
Azeitona	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana (cacho)	139.152	3,18	2,33	-	194.451	4,45	3,39	7
Batata-doce	128	0,04	0,00	9	17.492	4,94	0,31	19
Batata-inglesa	10.204	0,44	0,17	37	-	-	-	-
Borracha (látex coagulado)	31.705	3,84	0,53	24	1.853	0,22	0,03	32
Cacau (em amêndoa)	36.696	2,88	0,61	18	-	-	-	-
Café (em grão)	3.042.648	18,75	50,95	17	8.550	0,05	0,15	23
Cana-de-açúcar	251.724	0,64	4,22	1	1.339.325	3,41	23,38	1
Caqui	300	0,18	0,01	7	-	-	-	-
Carne bovina	554.435	1,06	9,28	34	888.522	1,70	15,51	2
Carne de frango	348.091	1,05	5,83	2	693.420	2,09	12,10	4
Carne suína	66.648	0,74	1,12	3	117.795	1,30	2,06	10
Castanha de caju	-	-	-	10	6.196	2,25	0,11	26
Casulos do bicho-da-seda	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebola	6.841	0,76	0,11	-	80.288	8,92	1,40	14
Centeio (em grão)	-	-	-	27	-	-	-	-
Cevada (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Chá-da-índia (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco-da-baía	62.346	6,93	1,04	-	35.634	3,96	0,62	16
Dendê (cacho de coco)	-	-	-	11	-	-	-	-
Erva-mate (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ervilha (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Fava (em grão)	-	-	-	-	5.369	13,32	0,09	27
Feijão (em grão)	22.226	0,43	0,37	-	190.773	3,71	3,33	8
Figo	45	0,09	0,00	19	-	-	-	-
Fumo (em folha)	-	-	-	38	3.287	0,07	0,06	30
Girassol (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Goiaba	8.982	3,25	0,15	-	81.678	29,56	1,43	13
Guaraná (semente)	-	-	-	25	-	-	-	-
Juta (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Lã	-	-	-	-	-	-	-	-
Laranja	12.248	0,19	0,21	-	1.602	0,02	0,03	33
Leite	340.956	1,40	5,71	22	758.499	3,11	13,24	3
Limão	10.339	2,02	0,17	4	2.410	0,47	0,04	31
Linho (semente)	-	-	-	23	-	-	-	-
Maçã	-	-	-	-	-	-	-	-
Malva (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamão	298.401	23,09	5,00	-	5.324	0,41	0,09	28
Mamona (baga)	-	-	-	5	4.419	3,94	0,08	29
Mandioca	42.474	0,60	0,71	-	110.020	1,54	1,92	11
Manga	7.901	1,21	0,13	16	137.330	21,09	2,40	9
Maracujá	55.106	6,47	0,92	26	17.509	2,06	0,31	18
Marmelo	-	-	-	12	-	-	-	-
Mel de abelha	5.066	2,04	0,08	-	11.851	4,78	0,21	20
Melancia	1.891	0,20	0,03	28	34.972	3,67	0,61	17
Melão	-	-	-	33	8.896	2,44	0,16	22
Milho (em grão)	46.736	0,21	0,78	-	61.874	0,28	1,08	15
Noz (fruto seco)	-	-	-	15	-	-	-	-
Ovos de codorna	21.347	9,93	0,36	-	7.302	3,40	0,13	25
Ovos de galinha	257.737	4,05	4,32	20	341.968	5,38	5,97	6
Palmito	3.571	1,86	0,06	6	-	-	-	-
Pera	-	-	-	30	-	-	-	-
Pêssego	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-
Pimenta-do-reino	54.073	12,95	0,91	39	-	-	-	-
Rami (fibra)	-	-	-	13	-	-	-	-
Sisal ou agave (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Soja (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sorgo (em grão)	-	-	-	-	744	0,14	0,01	36
Tangerina	13.910	2,39	0,23	-	1	0,00	0,00	39
Tomate	154.015	4,77	2,58	21	88.070	2,73	1,54	12
Trigo (em grão)	-	-	-	8	-	-	-	-
Triticale (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Tungue (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Urucum (semente)	231	0,80	0,00	-	586	2,03	0,01	38
Uva	4.731	0,23	0,08	35	449.401	22,09	7,84	5
Total	5.971.752	1,86	100,00	29	5.728.521	1,78	100,00	-

¹Ord. = ordem, pelo valor da produção da UF.

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

TABELA 11 - Valor da Produção Agropecuária, Estados do Maranhão e Ceará, Brasil, 2011

Produto	Maranhão				Ceará			
	R\$1.000	% Brasil	% MA	Ord ¹	R\$1.000	% Brasil	% CE	Ord. ¹
Abacate	-	-	-	-	3.423	4,01	0,07	32
Abacaxi	10.888	0,74	0,21	15	13.188	0,89	0,28	22
Algodão	107.799	1,48	2,12	10	5.518	0,08	0,12	29
Alho	-	-	-	-	-	-	-	-
Amendoim (em casca)	37	0,01	0,00	33	8.172	1,99	0,17	27
Arroz (em casca)	442.504	7,51	8,69	4	58.899	1,00	1,25	17
Aveia (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Azeitona	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana (cacho)	70.951	1,62	1,39	12	249.946	5,71	5,32	8
Batata-doce	13	0,00	0,00	34	11.318	3,19	0,24	24
Batata-inglesa	-	-	-	-	-	-	-	-
Borracha (látex coagulado)	4.572	0,55	0,09	19	-	-	-	-
Cacau (em amêndoa)	-	-	-	-	-	-	-	-
Café (em grão)	-	-	-	-	13.035	0,08	0,28	23
Cana-de-açúcar	290.867	0,74	5,71	8	118.246	0,30	2,51	14
Caqui	-	-	-	-	-	-	-	-
Carne bovina	1.374.819	2,64	26,99	1	641.036	1,23	13,63	1
Carne de frango	122.826	0,37	2,41	9	459.716	1,38	9,78	4
Carne suína	351.675	3,89	6,90	5	281.634	3,11	5,99	7
Castanha de caju	4.449	1,61	0,09	20	143.946	52,16	3,06	12
Casulos do bicho-da-seda	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebola	-	-	-	-	384	0,04	0,01	39
Centeio (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cevada (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Chá-da-índia (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco-da-baía	4.825	0,54	0,09	18	147.041	16,35	3,13	11
Dendê (cacho de coco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Erva-mate (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ervilha (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Fava (em grão)	1.210	3,00	0,02	24	7.098	17,60	0,15	28
Feijão (em grão)	83.547	1,62	1,64	11	490.604	9,53	10,43	3
Figo	-	-	-	-	-	-	-	-
Fumo (em folha)	-	-	-	-	1.171	0,02	0,02	37
Girassol (em grão)	-	-	-	-	806	1,57	0,02	38
Goiaba	-	-	-	-	8.267	2,99	0,18	26
Guaraná (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Juta (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Lã	-	-	-	-	-	-	-	-
Laranja	3.537	0,05	0,07	21	8.471	0,13	0,18	25
Leite	323.962	1,33	6,36	7	409.275	1,68	8,70	5
Limão	405	0,08	0,01	26	4.868	0,95	0,10	30
Linho (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Maçã	-	-	-	-	-	-	-	-
Malva (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamão	1.383	0,11	0,03	23	66.294	5,13	1,41	16
Mamona (baga)	-	-	-	-	16.936	15,11	0,36	20
Mandioca	453.617	6,36	8,90	3	175.934	2,47	3,74	10
Manga	2.611	0,40	0,05	22	18.573	2,85	0,39	19
Maracujá	551	0,06	0,01	25	182.253	21,41	3,88	9
Marmelo	-	-	-	-	-	-	-	-
Mel de abelha	5.499	2,22	0,11	17	16.831	6,79	0,36	21
Melancia	20.080	2,11	0,39	14	32.658	3,43	0,69	18
Melão	59	0,02	0,00	31	116.979	32,04	2,49	15
Milho (em grão)	333.877	1,50	6,55	6	519.181	2,34	11,04	2
Noz (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovos de codorna	330	0,15	0,01	27	1.320	0,61	0,03	35
Ovos de galinha	34.760	0,55	0,68	13	328.956	5,17	7,00	6
Palmito	-	-	-	-	-	-	-	-
Pera	-	-	-	-	-	-	-	-
Pêssego	-	-	-	-	-	-	-	-
Pimenta-do-reino	263	0,06	0,01	29	3	0,00	0,00	41
Rami (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sisal ou agave (fibra)	-	-	-	-	1.988	0,75	0,04	34
Soja (em grão)	1.035.441	2,06	20,33	2	-	-	-	-
Sorgo (em grão)	10	0,00	0,00	35	2.093	0,38	0,04	33
Tangerina	107	0,02	0,00	30	1.281	0,22	0,03	36
Tomate	6.501	0,20	0,13	16	130.994	4,05	2,79	13
Trigo (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Triticale (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Tungue (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Urucum (semente)	303	1,05	0,01	28	362	1,25	0,01	40
Uva	48	0,00	0,00	32	3.913	0,19	0,08	31
Total	5.094.326	1,59	100,00	-	4.702.611	1,46	100,00	-

¹Ord. = ordem, pelo valor da produção da UF.

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

TABELA 12 - Valor da Produção Agropecuária, Estados de Rondônia e Tocantins, Brasil, 2011

Produto	Rondônia				Tocantins			
	R\$1.000	% Brasil	% RO	Ord. ¹	R\$1.000	% Brasil	% TO	Ord. ¹
Abacate	32	0,04	0,00	30	-	-	-	-
Abacaxi	9.041	0,61	0,20	15	50.985	3,46	1,33	10
Algodão	-	-	-	-	26.845	0,37	0,70	13
Alho	-	-	-	-	-	-	-	-
Amendoim (em casca)	86	0,02	0,00	27	4.380	1,07	0,11	18
Arroz (em casca)	93.222	1,58	2,02	7	261.356	4,44	6,80	3
Aveia (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Azeitona	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana (cacho)	37.710	0,86	0,82	13	19.557	0,45	0,51	15
Batata-doce	-	-	-	-	-	-	-	-
Batata-inglesa	-	-	-	-	-	-	-	-
Borracha (látex coagulado)	218	0,03	0,00	24	3.408	0,41	0,09	19
Cacau (em amêndoa)	82.111	6,45	1,78	8	-	-	-	-
Café (em grão)	258.949	1,60	5,60	5	-	-	-	-
Cana-de-açúcar	64.334	0,16	1,39	9	151.911	0,39	3,95	5
Caqui	-	-	-	-	-	-	-	-
Carne bovina	2.693.802	5,17	58,25	1	1.853.051	3,55	48,19	1
Carne de frango	63.590	0,19	1,37	10	111.268	0,34	2,89	7
Carne suína	57.424	0,63	1,24	11	62.563	0,69	1,63	9
Castanha de caju	-	-	-	-	569	0,21	0,01	25
Casulos do bicho-da-seda	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebola	-	-	-	-	-	-	-	-
Centeio (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cevada (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Chá-da-índia (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco-da-baía	39	0,00	0,00	29	8.002	0,89	0,21	16
Dendê (cacho de coco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Erva-mate (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ervilha (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Fava (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Feijão (em grão)	51.436	1,00	1,11	12	64.121	1,25	1,67	8
Figo	-	-	-	-	-	-	-	-
Fumo (em folha)	-	-	-	-	-	-	-	-
Girassol (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Goiaba	154	0,06	0,00	26	-	-	-	-
Guaraná (semente)	30	0,10	0,00	31	-	-	-	-
Juta (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Lã	-	-	-	-	-	-	-	-
Laranja	1.835	0,03	0,04	19	876	0,01	0,02	23
Leite	387.109	1,59	8,37	2	146.812	0,60	3,82	6
Limão	276	0,05	0,01	23	37	0,01	0,00	28
Linho (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Maçã	-	-	-	-	-	-	-	-
Malva (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamão	1.319	0,10	0,03	21	402	0,03	0,01	26
Mamona (baga)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mandioca	309.543	4,34	6,69	4	43.100	0,60	1,12	11
Manga	8	0,00	0,00	32	960	0,15	0,02	22
Maracujá	813	0,10	0,02	22	738	0,09	0,02	24
Marmelo	-	-	-	-	-	-	-	-
Mel de abelha	2.262	0,91	0,05	18	1.610	0,65	0,04	21
Melancia	5.891	0,62	0,13	16	38.264	4,02	1,00	12
Melão	-	-	-	-	1.771	0,49	0,05	20
Milho (em grão)	136.417	0,61	2,95	6	155.043	0,70	4,03	4
Noz (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovos de codorna	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovos de galinha	32.408	0,51	0,70	14	25.538	0,40	0,66	14
Palmito	-	-	-	-	-	-	-	-
Pera	-	-	-	-	-	-	-	-
Pêssego	-	-	-	-	-	-	-	-
Pimenta-do-reino	-	-	-	-	-	-	-	-
Rami (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sisal ou agave (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Soja (em grão)	328.273	0,65	7,10	3	807.179	1,60	20,99	2
Sorgo (em grão)	-	-	-	-	4.865	0,89	0,13	17
Tangerina	49	0,01	0,00	28	205	0,04	0,01	27
Tomate	1.831	0,06	0,04	20	-	-	-	-
Trigo (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Triticale (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Tungue (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Urucum (semente)	4.397	15,21	0,10	17	-	-	-	-
Uva	201	0,01	0,00	25	-	-	-	-
Total	4.624.810	1,44	100,00	-	3.845.416	1,20	100,00	-

¹Ord. = ordem, pelo valor da produção da UF.

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

TABELA 13 - Valor da Produção Agropecuária, Estados do Piauí e Rio de Janeiro, Brasil, 2011

Produto	Piauí				Rio de Janeiro			
	R\$1.000	% Brasil	% PI	Ord. ¹	R\$1.000	% Brasil	% RJ	Ord. ¹
Abacate	30	0,04	0,00	37	366	0,43	0,01	30
Abacaxi	93	0,01	0,00	35	93.350	6,33	3,55	7
Algodão	53.279	0,73	1,90	11	-	-	-	-
Alho	136	0,03	0,00	32	-	-	-	-
Amendoim (em casca)	120	0,03	0,00	34	-	-	-	-
Arroz (em casca)	174.621	2,96	6,21	5	3.920	0,07	0,15	25
Aveia (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Azeitona	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana (cacho)	16.166	0,37	0,58	17	75.187	1,72	2,86	9
Batata-doce	359	0,10	0,01	28	5.565	1,57	0,21	23
Batata-inglesa	-	-	-	-	424	0,02	0,02	29
Borracha (látex coagulado)	-	-	-	-	208	0,03	0,01	32
Cacau (em amêndoa)	-	-	-	-	-	-	-	-
Café (em grão)	-	-	-	-	81.184	0,50	3,09	8
Cana-de-açúcar	54.201	0,14	1,93	10	195.332	0,50	7,42	5
Caqui	-	-	-	-	8.485	5,09	0,32	18
Carne bovina	439.381	0,84	15,64	2	747.023	1,43	28,39	1
Carne de frango	158.707	0,48	5,65	6	394.141	1,19	14,98	2
Carne suína	268.436	2,97	9,55	4	36.960	0,41	1,40	12
Castanha de caju	49.726	18,02	1,77	12	-	-	-	-
Casulos do bicho-da-seda	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebola	49	0,01	0,00	36	-	-	-	-
Centeio (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cevada (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Chá-da-índia (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco-da-baía	6.541	0,73	0,23	18	55.434	6,16	2,11	10
Dendê (cacho de coco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Erva-mate (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ervilha (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Fava (em grão)	2.772	6,88	0,10	22	-	-	-	-
Feijão (em grão)	135.056	2,62	4,81	7	6.777	0,13	0,26	20
Figo	-	-	-	-	102	0,20	0,00	35
Fumo (em folha)	-	-	-	-	-	-	-	-
Girassol (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Goiaba	2.686	0,97	0,10	23	5.651	2,05	0,21	22
Guaraná (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Juta (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Lã	-	-	-	-	-	-	-	-
Laranja	1.651	0,03	0,06	24	38.729	0,59	1,47	11
Leite	114.823	0,47	4,09	8	371.475	1,52	14,12	3
Limão	371	0,07	0,01	27	11.930	2,33	0,45	15
Linho (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Maçã	-	-	-	-	-	-	-	-
Malva (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamão	279	0,02	0,01	29	294	0,02	0,01	31
Mamona (baga)	1.035	0,92	0,04	25	-	-	-	-
Mandioca	66.594	0,93	2,37	9	110.454	1,55	4,20	6
Manga	3.567	0,55	0,13	21	3.399	0,52	0,13	26
Maracujá	688	0,08	0,02	26	9.359	1,10	0,36	16
Marmelo	-	-	-	-	-	-	-	-
Mel de abelha	17.897	7,22	0,64	15	6.123	2,47	0,23	21
Melancia	23.510	2,47	0,84	14	2.800	0,29	0,11	27
Melão	17.549	4,81	0,62	16	78	0,02	0,00	36
Milho (em grão)	341.270	1,54	12,14	3	9.294	0,04	0,35	17
Noz (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovos de codorna	230	0,11	0,01	30	4.354	2,03	0,17	24
Ovos de galinha	43.638	0,69	1,55	13	25.577	0,40	0,97	13
Palmito	-	-	-	-	7.925	4,13	0,30	19
Pera	-	-	-	-	-	-	-	-
Pêssego	-	-	-	-	200	0,07	0,01	33
Pimenta-do-reino	-	-	-	-	-	-	-	-
Rami (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sisal ou agave (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Soja (em grão)	804.604	1,60	28,63	1	-	-	-	-
Sorgo (em grão)	4.793	0,88	0,17	20	-	-	-	-
Tangerina	133	0,02	0,00	33	23.454	4,04	0,89	14
Tomate	4.825	0,15	0,17	19	294.872	9,13	11,21	4
Trigo (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Triticale (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Tungue (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Urucum (semente)	7	0,02	0,00	38	163	0,56	0,01	34
Uva	201	0,01	0,01	31	498	0,02	0,02	28
Total	2.810.024	0,87	100,00	-	2.631.087	0,82	100,00	-

¹Ord. = ordem, pelo valor da produção da UF.

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

TABELA 14 - Valor da Produção Agropecuária, Estados de Alagoas e Paraíba, Brasil, 2011

Produto	Alagoas				Paraíba			
	R\$1.000	% Brasil	% AL	Ord. ¹	R\$1.000	% Brasil	% PB	Ord. ¹
Abacate	-	-	-	-	352	0,41	0,02	37
Abacaxi	5.915	0,40	0,23	15	273.096	18,52	13,77	3
Algodão	169	0,00	0,01	29	3.456	0,05	0,17	24
Alho	-	-	-	-	82	0,02	0,00	40
Amendoim (em casca)	195	0,05	0,01	28	1.304	0,32	0,07	34
Arroz (em casca)	7.421	0,13	0,29	14	4.005	0,07	0,20	22
Aveia (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Azeitona	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana (cacho)	17.137	0,39	0,66	10	96.938	2,22	4,89	7
Batata-doce	4.977	1,40	0,19	16	30.478	8,60	1,54	12
Batata-inglesa	-	-	-	-	1.396	0,06	0,07	32
Borracha (látex coagulado)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cacau (em amêndoa)	-	-	-	-	-	-	-	-
Café (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cana-de-açúcar	1.785.459	4,55	68,99	1	431.832	1,10	21,78	1
Caqui	-	-	-	-	-	-	-	-
Carne bovina	261.293	0,50	10,10	2	319.839	0,61	16,13	2
Carne de frango	82.999	0,25	3,21	4	178.591	0,54	9,01	5
Carne suína	36.208	0,40	1,40	7	35.305	0,39	1,78	10
Castanha de caju	470	0,17	0,02	25	2.171	0,79	0,11	27
Casulos do bicho-da-seda	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebola	-	-	-	-	1.374	0,15	0,07	33
Centeio (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cevada (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Chá-da-índia (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco-da-baía	28.129	3,13	1,09	8	26.481	2,94	1,34	13
Dendê (cacho de coco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Erva-mate (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ervilha (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Fava (em grão)	156	0,39	0,01	30	19.688	48,83	0,99	14
Feijão (em grão)	27.040	0,53	1,04	9	76.809	1,49	3,87	8
Figo	-	-	-	-	-	-	-	-
Fumo (em folha)	15.520	0,32	0,60	12	3.806	0,08	0,19	23
Girassol (em grão)	-	-	-	-	65	0,13	0,00	41
Goiaba	422	0,15	0,02	26	1.993	0,72	0,10	28
Guaraná (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Juta (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Lã	-	-	-	-	-	-	-	-
Laranja	13.014	0,20	0,50	13	2.689	0,04	0,14	25
Leite	173.771	0,71	6,71	3	199.020	0,82	10,04	4
Limão	58	0,01	0,00	31	1.058	0,21	0,05	35
Linho (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Maçã	-	-	-	-	-	-	-	-
Malva (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamão	3.575	0,28	0,14	17	19.356	1,50	0,98	15
Mamona (baga)	11	0,01	0,00	32	161	0,14	0,01	38
Mandioca	49.559	0,69	1,91	5	43.438	0,61	2,19	9
Manga	1.189	0,18	0,05	20	6.539	1,00	0,33	18
Maracujá	2.121	0,25	0,08	18	5.886	0,69	0,30	20
Marmelo	-	-	-	-	-	-	-	-
Mel de abelha	1.102	0,44	0,04	22	1.873	0,76	0,09	29
Melancia	857	0,09	0,03	24	2.344	0,25	0,12	26
Melão	367	0,10	0,01	27	123	0,03	0,01	39
Milho (em grão)	16.346	0,07	0,63	11	34.357	0,15	1,73	11
Noz (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovos de codorna	1.154	0,54	0,04	21	1.668	0,78	0,08	30
Ovos de galinha	48.355	0,76	1,87	6	122.371	1,92	6,17	6
Palmito	-	-	-	-	-	-	-	-
Pera	-	-	-	-	-	-	-	-
Pêssego	-	-	-	-	-	-	-	-
Pimenta-do-reino	2.114	0,51	0,08	19	846	0,20	0,04	36
Rami (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sisal ou agave (fibra)	-	-	-	-	6.757	2,55	0,34	17
Soja (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sorgo (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Tangerina	-	-	-	-	6.379	1,10	0,32	19
Tomate	1.050	0,03	0,04	23	13.065	0,40	0,66	16
Trigo (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Triticale (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Tungue (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Urucum (semente)	-	-	-	-	1.637	5,66	0,08	31
Uva	-	-	-	-	4.428	0,22	0,22	21
Total	2.588.153	0,81	100,00	-	1.983.056	0,62	100,00	-

¹Ord. = ordem, pelo valor da produção da UF.

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

TABELA 15 - Valor da Produção Agropecuária, Estados do Amazonas e Rio Grande do Norte, Brasil, 2011

Produto	Amazonas				Rio Grande do Norte			
	R\$1.000	% Brasil	% AM	Ord. ¹	R\$1.000	% Brasil	% RN	Ord. ¹
Abacate	239	0,28	0,01	34	326	0,38	0,02	33
Abacaxi	87.291	5,92	4,53	4	115.568	7,84	6,76	6
Algodão	-	-	-	-	2.576	0,04	0,15	26
Alho	-	-	-	-	-	-	-	-
Amendoim (em casca)	-	-	-	-	-	-	-	-
Arroz (em casca)	10.632	0,18	0,55	17	3.377	0,06	0,20	24
Aveia (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Azeitona	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana (cacho)	80.899	1,85	4,20	5	64.343	1,47	3,77	8
Batata-doce	9.394	2,65	0,49	19	13.916	3,93	0,81	19
Batata-inglesa	-	-	-	-	-	-	-	-
Borracha (látex coagulado)	454	0,05	0,02	31	-	-	-	-
Cacau (em amêndoa)	19.967	1,57	1,04	14	-	-	-	-
Café (em grão)	5.771	0,04	0,30	21	-	-	-	-
Cana-de-açúcar	69.964	0,18	3,63	7	238.096	0,61	13,94	1
Caqui	-	-	-	-	-	-	-	-
Carne bovina	618.064	1,19	32,06	1	192.273	0,37	11,26	3
Carne de frango	620	0,00	0,03	29	95.029	0,29	5,56	7
Carne suína	23.298	0,26	1,21	12	46.434	0,51	2,72	12
Castanha de caju	-	-	-	-	63.885	23,15	3,74	9
Casulos do bicho-da-seda	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebola	-	-	-	-	39.740	4,41	2,33	13
Centeio (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cevada (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Chá-da-índia (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco-da-baía	6.841	0,76	0,35	20	25.494	2,83	1,49	17
Dendê (cacho de coco)	1.131	0,36	0,06	25	-	-	-	-
Erva-mate (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ervilha (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Fava (em grão)	-	-	-	-	2.587	6,42	0,15	25
Feijão (em grão)	9.874	0,19	0,51	18	51.037	0,99	2,99	10
Figo	-	-	-	-	-	-	-	-
Fumo (em folha)	20	0,00	0,00	38	1.313	0,03	0,08	29
Girassol (em grão)	-	-	-	-	60	0,12	0,00	36
Goiaba	125	0,05	0,01	37	2.097	0,76	0,12	27
Guaraná (semente)	12.594	41,16	0,65	16	-	-	-	-
Juta (fibra)	1.191	91,40	0,06	24	-	-	-	-
Lã	-	-	-	-	-	-	-	-
Laranja	64.729	0,99	3,36	9	925	0,01	0,05	30
Leite	67.961	0,28	3,53	8	237.129	0,97	13,88	2
Limão	5.152	1,01	0,27	22	409	0,08	0,02	32
Linho (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Maçã	-	-	-	-	-	-	-	-
Malva (fibra)	16.495	84,42	0,86	15	-	-	-	-
Mamão	30.191	2,34	1,57	11	37.554	2,91	2,20	14
Mamona (baga)	-	-	-	-	104	0,09	0,01	34
Mandioca	470.509	6,60	24,41	2	49.321	0,69	2,89	11
Manga	134	0,02	0,01	35	21.823	3,35	1,28	18
Maracujá	38.043	4,47	1,97	10	7.439	0,87	0,44	21
Marmelo	-	-	-	-	-	-	-	-
Mel de abelha	1.067	0,43	0,06	26	6.555	2,65	0,38	23
Melancia	74.533	7,83	3,87	6	36.399	3,82	2,13	15
Melão	-	-	-	-	159.778	43,76	9,35	4
Milho (em grão)	22.499	0,10	1,17	13	28.286	0,13	1,66	16
Noz (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovos de codorna	613	0,29	0,03	30	1.554	0,72	0,09	28
Ovos de galinha	171.480	2,70	8,90	3	144.058	2,27	8,43	5
Palmito	285	0,15	0,01	33	-	-	-	-
Pera	-	-	-	-	-	-	-	-
Pêssego	-	-	-	-	-	-	-	-
Pimenta-do-reino	910	0,22	0,05	27	-	-	-	-
Rami (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sisal ou agave (fibra)	-	-	-	-	455	0,17	0,03	31
Soja (em grão)	324	0,00	0,02	32	-	-	-	-
Sorgo (em grão)	-	-	-	-	7.235	1,33	0,42	22
Tangerina	788	0,14	0,04	28	72	0,01	0,00	35
Tomate	3.521	0,11	0,18	23	11.076	0,34	0,65	20
Trigo (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Triticale (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Tungue (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Urucum (semente)	129	0,45	0,01	36	-	-	-	-
Uva	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1.927.732	0,60	100,00	-	1.708.323	0,53	100,00	-

¹Ord. = ordem, pelo valor da produção da UF.

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

TABELA 16 - Valor da Produção Agropecuária, Estado de Sergipe e Distrito Federal, Brasil, 2011

Produto	Sergipe				Distrito Federal			
	R\$1.000	% Brasil	% SE	Ord. ¹	R\$1.000	% Brasil	% DF	Ord. ¹
Abacate	-	-	-	-	-	-	-	-
Abacaxi	21.074	1,43	1,30	14	708	0,05	0,06	28
Algodão	-	-	-	-	3.173	0,04	0,28	23
Alho	-	-	-	-	19.115	4,03	1,69	11
Amendoim (em casca)	2.641	0,64	0,16	23	12	0,00	0,00	35
Arroz (em casca)	7.816	0,13	0,48	18	125	0,00	0,01	31
Aveia (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Azeitona	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana (cacho)	31.592	0,72	1,95	10	4.876	0,11	0,43	20
Batata-doce	17.552	4,95	1,09	15	720	0,20	0,06	27
Batata-inglesa	-	-	-	-	26.967	1,16	2,38	9
Borracha (látex coagulado)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cacau (em amêndoa)	-	-	-	-	-	-	-	-
Café (em grão)	-	-	-	-	5.529	0,03	0,49	17
Cana-de-açúcar	207.925	0,53	12,86	4	4.573	0,01	0,40	22
Caqui	-	-	-	-	-	-	-	-
Carne bovina	236.732	0,45	14,64	1	49.591	0,10	4,38	6
Carne de frango	108.890	0,33	6,74	6	489.351	1,47	43,18	1
Carne suína	23.924	0,26	1,48	12	35.079	0,39	3,10	7
Castanha de caju	-	-	-	-	-	-	-	-
Casulos do bicho-da-seda	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebola	-	-	-	-	5.429	0,60	0,48	18
Centeio (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cevada (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Chá-da-índia (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco-da-baía	104.750	11,65	6,48	7	-	-	-	-
Dendê (cacho de coco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Erva-mate (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ervilha (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Fava (em grão)	586	1,45	0,04	27	-	-	-	-
Feijão (em grão)	21.940	0,43	1,36	13	64.828	1,26	5,72	5
Figo	-	-	-	-	-	-	-	-
Fumo (em folha)	7.694	0,16	0,48	19	-	-	-	-
Girassol (em grão)	260	0,51	0,02	28	76	0,15	0,01	32
Goiaba	3.593	1,30	0,22	21	11.768	4,26	1,04	13
Guaraná (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Juta (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Lã	-	-	-	-	-	-	-	-
Laranja	153.777	2,35	9,51	5	2.821	0,04	0,25	24
Leite	232.299	0,95	14,37	2	23.700	0,10	2,09	10
Limão	4.880	0,95	0,30	20	5.913	1,15	0,52	16
Linho (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Maçã	-	-	-	-	-	-	-	-
Malva (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamão	13.803	1,07	0,85	16	50	0,00	0,00	33
Mamona (baga)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mandioca	86.218	1,21	5,33	8	7.711	0,11	0,68	15
Manga	9.932	1,53	0,61	17	774	0,12	0,07	26
Maracujá	25.552	3,00	1,58	11	8.138	0,96	0,72	14
Marmelo	-	-	-	-	-	-	-	-
Mel de abelha	1.096	0,44	0,07	26	161	0,06	0,01	30
Melancia	2.049	0,22	0,13	25	-	-	-	-
Melão	-	-	-	-	-	-	-	-
Milho (em grão)	215.544	0,97	13,33	3	109.982	0,49	9,70	3
Noz (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovos de codorna	161	0,07	0,01	29	238	0,11	0,02	29
Ovos de galinha	69.167	1,09	4,28	9	27.000	0,42	2,38	8
Palmito	-	-	-	-	49	0,03	0,00	34
Pera	-	-	-	-	-	-	-	-
Pêssego	-	-	-	-	-	-	-	-
Pimenta-do-reino	-	-	-	-	-	-	-	-
Rami (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sisal ou agave (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Soja (em grão)	-	-	-	-	127.498	0,25	11,25	2
Sorgo (em grão)	-	-	-	-	17.006	3,13	1,50	12
Tangerina	2.420	0,42	0,15	24	2.688	0,46	0,24	25
Tomate	2.822	0,09	0,17	22	68.075	2,11	6,01	4
Trigo (em grão)	-	-	-	-	5.061	0,21	0,45	19
Triticale (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Tungue (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Urucum (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Uva	-	-	-	-	4.578	0,22	0,40	21
Total	1.616.689	0,50	100,00	-	1.133.363	0,35	100,00	-

¹Ord. = ordem, pelo valor da produção da UF.

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

TABELA 17 - Valor da Produção Agropecuária, Estados do Acre e Roraima, Brasil, 2011

Produto	Acre				Roraima			
	R\$1.000	% Brasil	% AC	Ord ¹	R\$1.000	% Brasil	% RR	Ord. ¹
Abacate	2.058	2,41	0,20	19	-	-	-	-
Abacaxi	10.240	0,69	1,00	12	1.193	0,08	0,31	13
Algodão	-	-	-	-	-	-	-	-
Alho	-	-	-	-	-	-	-	-
Amendoim (em casca)	935	0,23	0,09	24	-	-	-	-
Arroz (em casca)	14.132	0,24	1,38	8	74.952	1,27	19,56	2
Aveia (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Azeitona	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana (cacho)	27.404	0,63	2,68	6	27.000	0,62	7,04	4
Batata-doce	611	0,17	0,06	25	-	-	-	-
Batata-inglesa	-	-	-	-	-	-	-	-
Borracha (látex coagulado)	2.963	0,36	0,29	16	-	-	-	-
Cacau (em amêndoa)	-	-	-	-	-	-	-	-
Café (em grão)	4.515	0,03	0,44	14	-	-	-	-
Cana-de-açúcar	11.184	0,03	1,10	10	511	0,00	0,13	17
Caqui	-	-	-	-	-	-	-	-
Carne bovina	513.435	0,98	50,28	1	163.525	0,31	42,67	1
Carne de frango	14.326	0,04	1,40	7	-	0,00	0,00	20
Carne suína	38.335	0,42	3,75	5	19.153	0,21	5,00	5
Castanha de caju	-	-	-	-	-	-	-	-
Casulos do bicho-da-seda	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebola	-	-	-	-	-	-	-	-
Centeio (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cevada (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Chá-da-índia (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco-da-baía	1.144	0,13	0,11	23	-	-	-	-
Dendê (cacho de coco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Erva-mate (folha verde)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ervilha (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Fava (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Feijão (em grão)	11.355	0,22	1,11	9	3.984	0,08	1,04	12
Figo	-	-	-	-	-	-	-	-
Fumo (em folha)	1.268	0,03	0,12	22	-	-	-	-
Girassol (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Goiaba	-	-	-	-	-	-	-	-
Guaraná (semente)	45	0,15	0,00	33	-	-	-	-
Juta (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Lã	-	-	-	-	-	-	-	-
Laranja	3.102	0,05	0,30	15	947	0,01	0,25	15
Leite	40.861	0,17	4,00	4	7.012	0,03	1,83	10
Limão	2.102	0,41	0,21	18	103	0,02	0,03	19
Linho (semente)	-	-	-	-	-	-	-	-
Maçã	-	-	-	-	-	-	-	-
Malva (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamão	2.363	0,18	0,23	17	998	0,08	0,26	14
Mamona (baga)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mandioca	256.918	3,60	25,16	2	45.542	0,64	11,88	3
Manga	129	0,02	0,01	31	-	-	-	-
Maracujá	1.318	0,15	0,13	21	-	-	-	-
Marmelo	-	-	-	-	-	-	-	-
Mel de abelha	97	0,04	0,01	32	925	0,37	0,24	16
Melancia	5.609	0,59	0,55	13	4.058	0,43	1,06	11
Melão	-	-	-	-	333	0,09	0,09	18
Milho (em grão)	41.450	0,19	4,06	3	7.729	0,03	2,02	8
Noz (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovos de codorna	280	0,13	0,03	27	-	-	-	-
Ovos de galinha	10.451	0,16	1,02	11	9.840	0,15	2,57	6
Palmito	176	0,09	0,02	29	-	-	-	-
Pera	-	-	-	-	-	-	-	-
Pêssego	-	-	-	-	-	-	-	-
Pimenta-do-reino	16	0,00	0,00	34	-	-	-	-
Rami (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sisal ou agave (fibra)	-	-	-	-	-	-	-	-
Soja (em grão)	197	0,00	0,02	28	7.560	0,02	1,97	9
Sorgo (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Tangerina	1.579	0,27	0,15	20	-	-	-	-
Tomate	284	0,01	0,03	26	7.902	0,24	2,06	7
Trigo (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Triticale (em grão)	-	-	-	-	-	-	-	-
Tungue (fruto seco)	-	-	-	-	-	-	-	-
Urucum (semente)	173	0,60	0,02	30	-	-	-	-
Uva	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1.021.055	0,32	100,00	-	383.267	0,12	100,00	-

¹Ord. = ordem, pelo valor da produção da UF.

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

TABELA 18 - Valor da Produção Agropecuária, Estado do Amapá, Brasil, 2011

Produto	Amapá			Ord. ¹
	R\$1.000	% Brasil	% AP	
Abacate	-	-	-	-
Abacaxi	5.954	0,40	2,95	7
Algodão	-	-	-	-
Alho	-	-	-	-
Amendoim (em casca)	-	-	-	-
Arroz (em casca)	2.842	0,05	1,41	9
Aveia (em grão)	-	-	-	-
Azeitona	-	-	-	-
Banana (cacho)	-	-	-	-
Batata-doce	16.689	0,38	8,28	3
Batata-inglesa	-	-	-	-
Borracha (látex coagulado)	-	-	-	-
Cacau (em amêndoa)	-	-	-	-
Café (em grão)	-	-	-	-
Cana-de-açúcar	1.416	0,00	0,70	11
Caqui	-	-	-	-
Carne bovina	35.693	0,07	17,71	2
Carne de frango	-	0,00	0,00	17
Carne suína	7.262	0,08	3,60	6
Castanha de caju	-	-	-	-
Casulos do bicho-da-seda	-	-	-	-
Cebola	-	-	-	-
Centeio (em grão)	-	-	-	-
Cevada (em grão)	-	-	-	-
Chá-da-índia (folha verde)	-	-	-	-
Coco-da-baía	-	-	-	-
Dendê (cachos de coco)	-	-	-	-
Erva-mate (folha verde)	-	-	-	-
Ervilha (em grão)	-	-	-	-
Fava (em grão)	-	-	-	-
Feijão (em grão)	1.222	0,02	0,61	13
Figo	-	-	-	-
Fumo (em folha)	-	-	-	-
Girassol (em grão)	-	-	-	-
Goiaba	-	-	-	-
Guaraná (semente)	-	-	-	-
Juta (fibra)	-	-	-	-
Lã	-	-	-	-
Laranja	10.965	0,17	5,44	5
Leite	13.632	0,06	6,76	4
Limão	-	-	-	-
Linho (semente)	-	-	-	-
Maçã	-	-	-	-
Malva (fibra)	-	-	-	-
Mamão	923	0,07	0,46	14
Mamona (baga)	-	-	-	-
Mandioca	95.779	1,34	47,51	1
Manga	-	-	-	-
Maracujá	1.414	0,17	0,70	12
Marmelo	-	-	-	-
Mel de abelha	113	0,05	0,06	16
Melancia	5.946	0,62	2,95	8
Melão	-	-	-	-
Milho (em grão)	1.612	0,01	0,80	10
Noz (fruto seco)	-	-	-	-
Ovos de codorna	-	-	-	-
Ovos de galinha	136	0,00	0,07	15
Palmito	-	-	-	-
Pera	-	-	-	-
Pêssego	-	-	-	-
Pimenta-do-reino	-	-	-	-
Rami (fibra)	-	-	-	-
Sisal ou agave (fibra)	-	-	-	-
Soja (em grão)	-	-	-	-
Sorgo (em grão)	-	-	-	-
Tangerina	-	-	-	-
Tomate	-	-	-	-
Trigo (em grão)	-	-	-	-
Triticale (em grão)	-	-	-	-
Tungue (fruto seco)	-	-	-	-
Urucum (semente)	-	-	-	-
Uva	-	-	-	-
Total	201.598	0,06	100,00	-

¹Ord. = ordem, pelo valor da produção da UF.

Fonte: Elaborada a partir de dados originais do IBGE (2012a, 2012b), CONAB (2013), FGV (2013) e ANUALPEC (2012).

Há uma concentração do valor também em termos de produtos, com os quatro principais produtos (carne bovina, soja, cana-de-açúcar e carne de frango) respondendo por 54,5% do VP

total nacional em 2011. O valor dos dez principais produtos (incluídos, em sequência, leite, milho, café, carne suína, algodão e mandioca) corresponde a 81,3% do VP total.

LITERATURA CITADA

ANUÁRIO DA PECUÁRIA BRASILEIRA - ANUALPEC. **ANUALPEC 2012**. São Paulo: Agra/FNP, 2012.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. **Produtos e serviços**: indicadores da agropecuária. Brasília: CONAB. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=548&t=2>>. Acesso em: 18 mar. 2013.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS - FGV. **Banco de dados**. Rio de Janeiro: FGV. Disponível em: <http://www.antigo.fgvdados.fgv.br/bf/dsp_consulta.asp>. Acesso em: 11 mar. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa da pecuária municipal 2011**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 39, 2012a.

_____. **Produção agrícola municipal 2011: culturas temporárias e permanentes**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 38, 2012b.

TSUNECHIRO, A.; COELHO, P. J.; MIURA, A. Valor da produção agropecuária do Brasil por unidade da federação, em 2008. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 62-79, mar. 2010.

_____.; _____. Valor da produção agropecuária do Brasil em 2007, por unidade da federação. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 68-84, jan. 2009.

_____.; MARTINS, V. Valor da produção agropecuária do Brasil em 2003, por unidade da federação. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 54-71, fev. 2006.

VALOR DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA DO BRASIL EM 2011, POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO

RESUMO: *Analísou-se o valor da produção agropecuária do Brasil em 2011, por Unidade da Federação, com 72 produtos, sendo 63 de origem vegetal e 9 de origem animal. Analísou-se também a composição do valor dos produtos classificados em quatro grupos: frutas (23 itens), grãos (16), produtos animais (9) e outros produtos (24). O valor da produção totalizou R\$321,3 bilhões, em moeda corrente. As quatro Unidades da Federação maiores produtoras foram: São Paulo (com 14,6% do valor total), Minas Gerais (13,2%) Paraná (12,4%) e Rio Grande do Sul (10,8%). Os quatro produtos de maior valor foram: carne bovina (com 16,2% do valor total), soja (15,7%), cana-de-açúcar (12,2%) e carne de frango (10,3%).*

Palavras-chave: *valor da produção, agricultura, pecuária, renda agrícola, Brasil.*

**BRAZIL'S 2011 AGRICULTURAL PRODUCTION VALUE,
PER FEDERAL UNIT, 2011**

ABSTRACT: *This study analyzed the value of the 2011 agricultural production for 72 products, 63 of vegetable origin and 9 of animal origin, by each of Brazil's 27 federal units. We also analyzed the composition of the products value, classified into four groups: fruits (23 items), grains (16), animal products (9) and other products (24). Brazil's 2011 agricultural production value totaled R\$321.3 billion, in current currency. The four leading states were: São Paulo (with 14.6% of the total value), Minas Gerais (13.2%) Paraná (12.4%), and Rio Grande do Sul (10.8%). The four main products were: beef cattle (with 16.2% of the total value), soybeans (15.7%), sugarcane (12.2%) and poultry meat (10.3%).*

Key-words: *production value, agriculture, cattle breeding, agricultural income, Brazil.*

Recebido em 18/07/2013. Liberado para publicação em 07/08/2013.

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

v. 43, n. 4, julho/agosto 2013

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

Corpo Técnico em Exercício

Corpo Técnico em Exercício

Diretor Técnico de Departamento: Marli Dias Mascarenhas Oliveira

1º Diretor substituto: Celso Luis Rodrigues Vegro

2º Diretor substituto: Denise Viani Caser

Assistência Técnica: Geni Satiko Sato, Paulo José Coelho, Celso Luis Rodrigues Vegro, Denise Viani Caser
Ynaray Joana da Silva Guimarães de Oliveira, José Venâncio de Resende, Alceu de Arruda Veiga Filho

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: Ana Victória Vieira Martins Monteiro

2º Diretor substituto: Rosana de Oliveira Pithan e Silva

Adriana Damiani Correia Campos, Adriana Renata Verdi, Alfredo Tsunehiro, Ana Paula Porfírio da Silva, Célia Regina Roncato Penteado Tavares Ferreira, José Eduardo Rodrigues Veiga, José Roberto da Silva, Katia Nachiluk, Malimíria Norico Otani, Maria Célia Martins de Souza, Marina Brasil Rocha, Maximiliano Miura, Nilce da Penha Migueles Panzutti, Priscilla Rocha Silva Fagundes, Rejane Cecília Ramos, Roberto de Assumpção, Samira Aoun, Silene Maria de Freitas, Sueli Alves Moreira Souza, Terezinha Joyce Fernandes Franca, Valquíria da Silva, Waldemar Pires de Camargo Filho, Yara Maria Chagas de Carvalho

Unidade Laboratorial de Referência de Análise Econômica

Diretor: Rosana de Oliveira Pithan e Silva

Diretor substituto: Soraia de Fátima Ramos

Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Informações Estatísticas dos Agronegócios

Diretor: José Alberto Ângelo

1º Diretor substituto: Vera Lúcia Ferraz dos Santos Francisco

2º Diretor substituto: Carlos Roberto Ferreira Bueno

Ana Maria Montragio Pires de Camargo, Anelise Veiga¹, Benedito Barbosa de Freitas, Carlos Nabil Ghobril¹, Celma da Silva Lago Baptistella, Eder Pinatti, Eduardo Pires Castanho Filho, Luís Henrique Perez, Marcos Alberto Penna Trindade, Maria Carlota Meloni Vicente, Maria de Lourdes Barros Camargo, Mário Pires de Almeida Olivette, Vagner Azarias Martins

Unidade Laboratorial de Referência de Estatística

Diretor substituto: Carlos Eduardo Fredo

¹Técnico afastado por 2 anos para tratar de interesses particulares.

Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento**Diretor:** Rachel Mendes de Campos**1º Diretor substituto:** Maria Áurea Cassiano Turri**2º Diretor substituto:** Regina Junko Yoshii**Núcleo de Informação e Documentação****Diretor:** Marlene Aparecida de Castro Oliveira**Núcleo de Comunicação Institucional****Diretor:** Adriana Aparecida Canevarolo do Rosario**Núcleo de Editoração Técnico-Científica****Diretor:** Maria Áurea Cassiano Turri**Diretor substituto:** André Kazuo Yamagami**Núcleo de Qualificação de Recursos Humanos****Diretor:** Rosemeire Ceretti**Diretor substituto:** Deborah Silva de Oliveira Alencar**Núcleo de Negócios Tecnológicos****Diretor:** Avani Cristina de Oliveira**Diretor substituto:** Regina Maria Santos Santa**Centro de Administração da Pesquisa e Desenvolvimento****Diretor:** Tânia Regina de Oliveira Melendes da Silva**Diretor substituto:** Aline Alves de Souza Lima**Técnicos em outras Instituições**

Carolina Aparecida Pinsuti, José Roberto Vicente, Mario Antonio Margarido

Técnicos realizando curso de Pós-Graduação

Danton Leonel de Camargo Bini, Felipe Pires de Camargo, Raquel Castellucci Caruso Sachs, Renata Martins Sampaio

NOTA AOS COLABORADORES DE INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

1 - Natureza das colaborações

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

2 - Normas para apresentação de artigos

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

3 - Avaliação de artigos e publicação

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

Instituto de Economia Agrícola

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

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

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

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

PREÇO DAS PUBLICAÇÕES DO IEA

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