

Série Técnica *apta*

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

São Paulo, SP, Brasil

ISSN 0100-4409

Informações Econômicas, SP, v. 46, n. 2, março/abril 2016

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

Impressão e Acabamento Imprensa Oficial do Estado S/A - IMESP

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

Praça Ramos de Azevedo, 254 - 2º e 3º andar - 01037-912 - 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. 46, n. 2, p. 1-50, março/abril 2016

Comitê Editorial do IEA Ana Victória Vieira Martins Monteiro (Presidente), Carlos Eduardo Fredo, Danton Leonel de Camargo Bini, José Roberto da Silva, Rosana de Oliveira Pithan e Silva, Terezinha Joyce Fernandes Franca • **Editor Executivo** Rachel Mendes de Campos • **Programação Visual** Rachel Mendes de Campos • **Editoração Eletrônica** Roseli Clara Rosa Trindade, André Kazuo Yamagami • **Editoração de Texto e Revisão de Português** Maria Áurea Cassiano Turri, André Kazuo Yamagami, Tháís Ananda Brasil Gouvêa (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

Caracterização do Mercado da Carne Ovina em Sobral, Estado do Ceará

G. A. de Carvalho, C. C. de Albuquerque, A. M. de Sousa, E. R. Leite, A. V. Landim, T. C. L. Gomes

16

Avaliação Econômica da Produção de Espécies Alternativas à Tilápia em Pisciculturas no Nordeste Paraense

M. F. Brabo, F. de A. França, D. J. de M. R. Paixão, M. W. M. Costa, D. A. V. Campelo, G. C. Veras

24

Experiências de Efetivação do PNAE em Municípios Paulistas: entraves e perspectivas

E. de Almeida, V. L. S. B. Ferrante, L. M. de M. C. Almeida, L. A. Barone

35

Cultivo de Maracujá-Amarelo no Estado de São Paulo: principais características a partir do Levantamento das Unidades de Produção Agropecuária, ano-safra 2007/2008

L. M. C. Bezerra, C. E. Fredo, L. M. M. Meletti

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.

CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO DA CARNE OVINA EM SOBRAL, ESTADO DO CEARÁ¹

Gleycilene Aguiar de Carvalho²
Cleverton Caçula de Albuquerque³
Alisson Melo de Sousa⁴
Eneas Reis Leite⁵
Aline Vieira Landim⁶
Tereza Cristina Lacerda Gomes⁷

1 - INTRODUÇÃO

A produção de carne ovina foi de aproximadamente 13,7 milhões de toneladas em 2010, e deve alcançar 23 milhões em 2020, dentre os países produtores. Parte desta é destinada ao mercado externo, e todos os produtos gerados pela ovinocultura representam um fluxo anual de cerca de US\$11 bilhões (ALVES et al., 2014).

Sorio (2012) afirma que os rebanhos estão reduzindo nos países tradicionais a produção de carne ovina, por diversas razões como: secas constantes, necessidade de aumentar o espaço para as vacas leiteiras, diminuição de subsídios e crise generalizada na cadeia produtiva da Austrália, Nova Zelândia, Europa e África do Sul, respectivamente.

O Brasil destaca-se entre os 20 maiores produtores mundiais de ovinos, tendo uma participação de 1,6% de todo rebanho mundial, segundo dados do IBGE, oriundos da Pesquisa Pecuária Municipal de 2011. O rebanho efetivo de ovinos em 2011 foi de 17,6 milhões de cabeças, destacando-se a região Nordeste com 10,11 milhões de cabeças ovinas, a região Sul com 4,94 milhões de cabeças, o Centro-Oeste com rebanho de 1,20 milhão de cabeças, a região Sudeste 768.210 cabeças e a região Norte com 627.563 cabeças (ALVES et al., 2014).

A ovinocultura é uma importante atividade

pecuária do Brasil e constitui fonte de renda e subsistência (ALVES et al., 2014). Ainda, Hermuche et al. (2012) e Maranhão (2013), sobre o levantamento da dinâmica da produção de ovinos no Brasil durante o período de 1976 a 2010, constataram que houve nas regiões Nordeste e Sul do país consolidação do rebanho ovino e crescimento deste na região Centro-Oeste.

Contudo, há entraves para a comercialização de ovinos via mercado, dentre os quais se destacam: a sazonalidade da produção, a inexistência de um mercado constante, a exigência de regularidade na oferta, a necessidade de escala para comercialização e a busca por animais jovens por parte dos frigoríficos (SORIO, 2013).

Apesar de tais entraves à comercialização, Alves et al. (2014) afirmam que, mesmo com um consumo interno baixo em comparação aos demais tipos de carne, há um excesso de demanda que requer a importação do produto, principalmente, do Uruguai. Firetti et al. (2010) ressaltam que o Brasil não consegue atender sua demanda interna de carne ovina. E Geron et al. (2012) afirmam que há um mercado com grande potencial para consumo da carne ovina e de seus coprodutos.

Ainda, Sorio, Fagundes e Leite (2008) afirmam que vem aumentando a importância do conhecimento da estrutura da oferta e das possíveis tendências de segmentação de mercado da

¹Registrado no CCTC, IE-49/2015.

²Zootecnista, Universidade Estadual do Vale do Acaraú (e-mail: gley_alc@hotmail.com).

³Zootecnista, Mestre, Universidade Estadual do Vale do Acaraú (e-mail: clevertoncacula@gmail.com).

⁴Zootecnista, Universidade Estadual do Vale do Acaraú (e-mail: allisson.zoot@gmail.com).

⁵Engenheiro Agrônomo, Doutor, Universidade Estadual do Vale do Acaraú (e-mail: enneas.leite@gmail.com).

⁶Zootecnista, Doutora, Universidade Estadual do Vale do Acaraú (e-mail: alinelandim@yahoo.com.br).

⁷Economista, Doutora, Universidade Estadual do Vale do Acaraú (e-mail: tecris26@gmail.com).

carne ovina, que vem se orientando para atender os consumidores de renda mais elevada. E que, apesar do baixo consumo da carne ovina no Brasil, devido à falta de hábito do consumidor, da irregularidade da oferta, da má qualidade e da apresentação inadequada do produto oferecido no mercado interno, a oferta ainda é insuficiente para atender à demanda. Além disso, Bánkuti, Bánkuti e Macedo (2013) afirmam que o consumo de carne ovina ao longo dos últimos anos vem apresentando certa estagnação no Brasil.

Brisola e Castro (2005) afirmam que as pesquisas sobre os perfis de consumidores têm aumentado devido à necessidade que as empresas têm de compreender suas atitudes e preferências, para então definir estratégias de *marketing*. O conhecimento de aspectos demográficos e das preferências dos consumidores auxilia na adequação da oferta ao segmento de mercado que se deseja atingir. Além disso, os aspectos culturais são também fatores decisivos para caracterizar grupos de consumidores. Tais aspectos podem representar para as empresas oportunidades ou ameaças no lançamento de produtos, que devem considerar as preferências dos compradores potenciais.

O desconhecimento do comportamento do mercado dificulta o planejamento dos produtores rurais quanto à escala de produção e características do produto necessárias para atender à demanda. Este fato compromete os resultados econômicos dos sistemas de produção (LEITE; MEDEIROS, 2014). Silveira et al. (2001) comentam sobre a importância de ações estratégicas para identificar características do mercado, a partir da realização de estudos sobre o comportamento do consumidor.

Assim, torna-se oportuno caracterizar os principais aspectos da demanda e da oferta de carne ovina em Sobral, para iniciar a formação de um banco de dados sobre o mercado local que auxilie aos produtores em suas decisões.

2 - METODOLOGIA

O estudo foi realizado em Sobral, por ser um município da região norte do Estado do Ceará que se caracteriza pela importância socioeconômica da produção de ovinos na geração de renda para os pequenos produtores, e pela facilidade

de acesso ao mercado de carne ovina por parte dos pesquisadores.

O universo da pesquisa foi a população de Sobral⁸ e o tamanho da amostra definido segundo metodologia proposta em Malhotra (2004). O referido autor coloca que, para pesquisas cuja população seja superior a 100.000 habitantes, adotando-se um nível de confiança de 95%, que é o mais utilizado em pesquisa de *marketing*, obtém-se uma amostra de tamanho mínimo igual a 385 indivíduos.

A metodologia consistiu em levantamento de dados primários através de questionário elaborado a partir dos resultados discutidos em Martins et al. (2008). Os questionários com questões fechadas e abertas sobre o perfil dos consumidores, bem como as principais características da oferta e demanda da carne ovina, em Sobral, foram aplicados ao acaso nos supermercados por serem pontos comerciais, nos quais há o fluxo de consumidores de diferentes classes sociais e municípios e no mercado de hortifrutigranjeiros e carnes, que é comumente mais frequentado por consumidores da zona rural (Quadro 1). O levantamento foi realizado no período de 27 de julho de 2011 a 30 de janeiro de 2012, em turnos diversos, segundo a disposição dos indivíduos abordados nestes locais em participar da pesquisa.

QUADRO 1 - Locais das Entrevistas com Consumidores, Sobral, Estado do Ceará, Julho de 2011 a Janeiro de 2012

Local	Bairro
Mercado de hortifrutigranjeiros e carnes	Centro
Alan Mercantil	Centro
Supermercado Rainha I	Betânia
Supermercado Rainha II	Coelce
Supermercado Lagoa	Campo dos Velhos
Supermercado Pinheiro	Junco

Fonte: Dados da pesquisa.

A caracterização do perfil sociodemográfico do consumidor abrangeu: sexo, naturalidade, faixa etária, estado civil, nível de escolaridade, profissão/ocupação e renda familiar. Foram identificadas também as seguintes características da demanda: frequência e época de compra;

⁸186.233 habitantes (IBGE,2010).

quantidade consumida mensalmente; comportamento da compra nos últimos cinco anos; tipos de estabelecimentos onde as compras são realizadas e os fatores que estimulam a compra nos mesmos; preferências segundo os tipos de carne; fatores que desestimulam o consumo da carne ovina; preocupação dos consumidores com a forma como a carne é produzida e aspectos com os quais se preocupam; se têm interesse em aumentar o consumo e que fatores os motivariam a fazê-lo. Sobre a oferta, identificou-se a opinião dos consumidores sobre a qualidade da carne ovina e os motivos para a classificarem de tal forma; a quantidade de estabelecimentos de venda em Sobral, e se consideram que esta precisa aumentar; o preço pago pela carne ovina e suas opiniões sobre o mesmo.

Utilizou-se a análise descritiva dos dados para a identificação da participação percentual de cada característica avaliada e daquelas predominantes na amostra estudada, segundo metodologia adotada por Amaral et al. (2012).

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 - Perfil dos Consumidores

O perfil sociodemográfico dos consumidores (Tabela 1) entrevistados em Sobral, Estado do Ceará, pode ser caracterizado pela predominância do sexo feminino, naturalidade sobralense, estado civil casado, faixa etária 30-39, nível escolar médio completo, profissão/ocupação estudante e renda familiar de um a dois salários mínimos.

A predominância de pessoas casadas do sexo feminino possivelmente está associada ao fato de as mulheres serem as principais responsáveis nas famílias pela compra de alimentos. Verificou-se que a maior participação de pessoas com renda familiar de um a dois salários mínimos relaciona-se com o nível de escolaridade médio completo e as principais ocupações dos entrevistados. Em se tratando do nível de escolaridade, prevaleceu o ensino médio completo, seguido do superior incompleto, devido à existência de diversas instituições de ensino superior em Sobral. O perfil dos consumidores estudados confirma que as pessoas com menor renda tendem a fazer compras com maior frequência (em sua maioria com periodicidade semanal), o que difere do comportamento daquelas com maior renda familiar.

TABELA 1 - Características Predominantes do Perfil dos Sobral, Estado do Ceará, Julho de 2011 a Janeiro de 2012

Discriminação	Part. % de características predominantes ¹
Sexo	
Feminino	57,92
Masculino	42,08
Naturalidade	
Sobral	65,19
Outros	34,81
Faixa etária	
20-29 anos	22,6
30-39 anos	24,15
40-49 anos	12,47
50-59 anos	11,69
Estado civil	
Casado	53,25
Solteiro	40,00
Divorciado	1,82
Viúva	4,93
Escolaridade	
Alfabetizado	10,13
Fundamental completo	8,31
Médio completo	30,91
Superior incompleto	20,26
Profissão/ocupação	
Dona de casa	10,13
Comerciante	8,57
Estudante	15,84
Empregada doméstica	6,75
Renda familiar	
Até 1 SM	18,7
1 a 2 SMs	33,5
3 a 4 SMs	30,39
5 a 6 SMs	9,35

¹Algumas características não totalizam 100% porque foram apresentadas aquelas que predominaram na população estudada.

Fonte: Dados da pesquisa.

As características predominantes entre os consumidores das carnes ovina e caprina em Alagoas identificadas por Martins et al. (2008), Cuenca et al. (2008a) em Salvador e Cuenca et al. (2008b) em Sergipe, foram a maior participação do sexo masculino e a predominância da faixa etária entre 36 e 50 anos.

Quanto ao perfil dos consumidores, Firetti et al. (2010) identificaram, em cidades do Estado

de São Paulo, que as duas faixas etárias predominantes foram: entre 20 e 40 anos (79,2%) e de 40 a 60 anos (18,3%).

Em se tratando do nível de escolaridade, Martins et al. (2008) identificaram em Alagoas a predominância de ensino superior completo (48%), e Cuenca et al. (2008a), em Salvador e Sergipe, a prevalência do superior completo, em percentuais equivalentes a 57% e 58%, respectivamente. Sepúlveda, Maza e Pardos (2011) também identificaram o grau de instrução como importante direcionador do consumo de ovinos, visto que indivíduos com maior nível de instrução têm maior acesso à informação.

Dentre as 60 profissões ou ocupações identificadas dos consumidores de Sobral, Estado do Ceará, aquelas com maior participação na amostra foram: estudante, dona de casa, comerciante e empregada doméstica. As faixas de renda familiar predominantes foram: um a dois salários mínimos, de três a quatro salários mínimos e até um salário mínimo.

Quanto à profissão/ocupação com maior participação no universo dos consumidores de Salvador e Sergipe, Cuenca et al. (2008a, 2008b) verificaram que as predominantes foram: professores e agrônomo. Em se tratando da renda familiar mensal, Cuenca et al. (2008a, 2008b) identificaram, em Salvador e Sergipe, maior participação dos consumidores com renda entre 10 e 20 salários.

Em cidades no interior de São Paulo, Firetti et al. (2010) identificaram resultados diferentes no que se refere à renda dos consumidores de carne ovina, já que 30,11% dos entrevistados tinham renda familiar de até 5 salários mínimos (SMs); 32,2% destes com renda entre 5 e 10 SMs; 23,6% entre 10 e 20 SMs e quase 14% com renda acima de 20 SMs.

Bánkuti, Bánkuti e Macedo (2013) identificaram que em Maringá, Estado do Paraná, houve um maior consumo para os consumidores de renda familiar mais baixa, resultados semelhantes ao deste estudo.

3.2 - Caracterização da Demanda

Entre os consumidores de Sobral que afirmaram comprar a carne ovina (74,55%), observaram-se as seguintes frequências de compra: consomem raramente, uma vez por mês ou

por semana, e uma vez a cada dois meses (Figura 1).

Em relação às épocas em que compram carne ovina, 65,97% dos entrevistados responderam que compram durante todo o ano; 2,07% em maio e junho; 0,77% somente em janeiro e fevereiro, julho e agosto, novembro e dezembro, com iguais porcentagens; 0,51% em março e abril; e 0,26% em setembro e outubro. Verificou-se, portanto, a frequência de compras durante todo o ano, o que expressa que a demanda tende a ser regular.

A quantidade aproximada de carne ovina adquirida mensalmente varia de um a sete quilogramas, com predominância de um e dois quilogramas (Figura 2).

A frequência de consumo de carnes caprina e ovina em Salvador, segundo Cuenca et al. (2008a), estava assim distribuída: consomem uma vez por semana ou uma vez a cada duas semanas, 27% cada; 19% uma vez no mês; e 11% duas vezes por semana. Os mesmos autores verificaram que em Sergipe predominaram as seguintes frequências de consumo: uma vez por mês (21%); uma vez a cada duas semanas e duas vezes por semana, 16% cada. Martins et al. (2008), em Maceió, constataram que: consomem uma vez por semana (33%); duas vezes por semanas (16%); e uma vez a cada duas semanas (15%).

Firetti et al. (2010) identificaram para os consumidores do Estado de São Paulo, as seguintes frequências de consumo da carne ovina: 5,4% informaram nunca ter consumido; 40,9% comiam 1 a 2 vezes no ano; 37,6% até uma vez no ano; 10,7% até uma vez por semana; e 5,4% de 1 a 2 vezes na semana.

No Estado do Mato Grosso do Sul, Lucena et al. (2008) concluíram que a frequência de consumo doméstico pela carne ovina é considerada baixa e está associada ao alto preço do produto, pouca informação ao consumidor dos seus valores nutricionais, restrição orçamentária dos indivíduos e à grande diversidade de bens substituídos disponíveis no mercado. Essas informações confirmam que o consumo da carne ovina é maior nas cidades estudadas da região Nordeste.

Com referência ao local onde a carne ovina é comprada em Sobral (Figura 3), constatou-se que 44,42% dos consumidores entrevistados adquiriram esse produto em locais nos quais há ins-

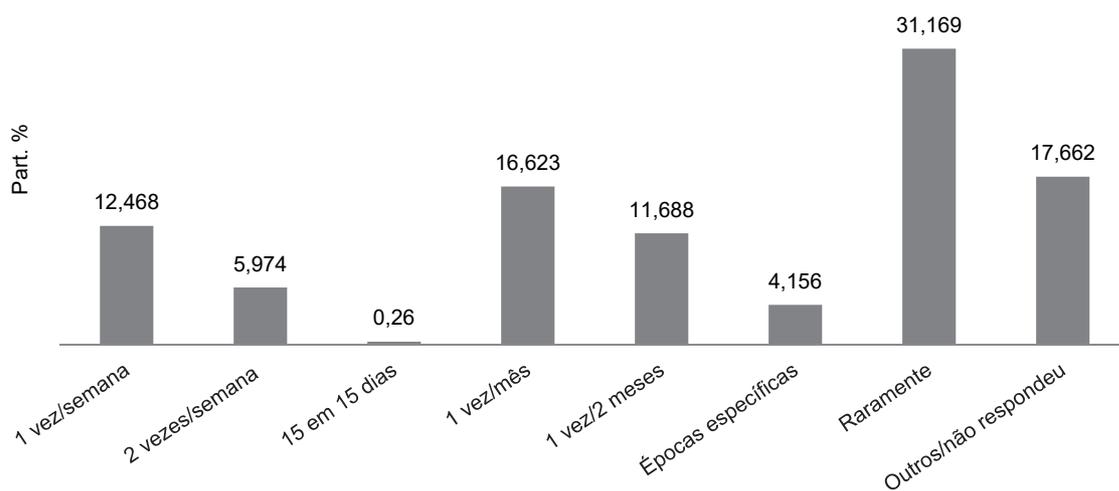


Figura 1 - Frequência de Compra de Carne Ovina, Sobral, Estado do Ceará, Julho de 2011 a Janeiro de 2012.
Fonte: Dados da pesquisa.

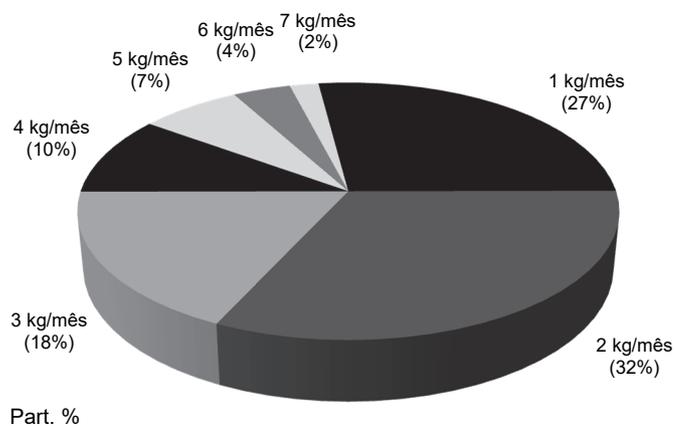


Figura 2 - Quantidade Aproximada de Carne Ovina por Mês, Sobral, Estado do Ceará, Julho de 2011 a Janeiro de 2012.
Fonte: Dados da pesquisa.

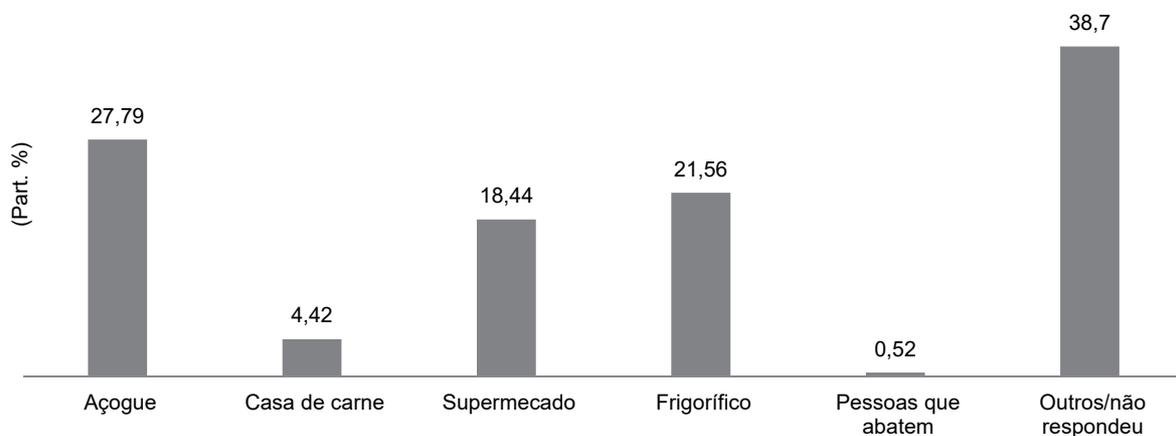


Figura 3 - Tipos de Estabelecimento Onde a Carne Ovina é Comprada, Sobral, Estado do Ceará, Julho de 2011 a Janeiro de 2012.
Fonte: Dados da pesquisa.

peção sanitária, sugerindo a preocupação do consumidor com a higiene do produto e a segurança do alimento.

Os principais locais de compra das carnes ovina e caprina em Maceió identificados por Martins et al. (2008), Cuenca et al. (2008a) em Salvador e Cuenca et al. (2008b) em Sergipe foram supermercados e açougues.

Em São Paulo, Firetti et al. (2010) constataram que os locais de aquisição de carnes ovina foram: supermercados (38,71% dos consumidores); açougues ou boutiques de carne (33,3%); e diretamente do produtor rural (28%). Os resultados assemelham-se aos obtidos para as cidades da região Nordeste, exceto quanto à compra diretamente do produtor rural.

Analisando os fatores que motivam os consumidores a comprar carne ovina em Sobral, foram identificados nos estabelecimentos citados (Figura 3): a proximidade de sua residência (45,97%), local limpo (22,33%), bom atendimento (16,10%), grande variedade de produtos (14,02%), local confortável e climatizado (12,72%), local que sempre tenha o produto (10,13%), boa conservação do produto (9,61%), boa aparência visual do produto (7,01%), proximidade do local de trabalho (5,97%), segurança de que a carne é saudável porque o animal é vacinado (2,59%), e que tenha estacionamento para veículos (2,33%). Observou-se, assim, que a maioria dos fatores que estimulam o consumidor a comprar o produto estão associados à qualidade dos serviços prestados pelos estabelecimentos (60,76%). Brisola e Castro (2005) identificaram resultados semelhantes deste estudo no Distrito Federal, já que os atributos valorizados pelo consumidor na escolha do local de compra foram: a comodidade e a praticidade oferecidas pelos pontos de venda, bem como a proximidade da residência para os consumidores de faixa de renda intermediária.

Quanto às preferências pelos diferentes tipos de carnes (Tabela 2), observou-se que a carne bovina tem maior aceitação e que a carne ovina está na quinta posição para os consumidores sobralenses.

Em relação às preferências quanto aos tipos de carne, Martins et al. (2008) constataram que 40% das pessoas preferiram a carne bovina; 33% as carnes de aves; 21% o pescado; e 1%, 3%

e 2% as carnes caprina, ovina e suína, respectivamente. Cuenca et al. (2008a), em Salvador, identificaram as seguintes preferências: carne bovina (38%), aves (29%), pescado (23%), caprina (5%), ovina (3%) e suína (2%). Os mesmos autores verificaram, em Sergipe, que 40% dos consumidores têm preferência pela carne bovina, 28% por aves, 25% pelo pescado, 6% pela carne ovina e 2% pelas carnes caprina e suína, separadamente.

Em São Paulo, Firetti et al. (2010) identificaram resultados diferentes deste estudo, visto que a carne ovina ocupou a terceira posição no *ranking* para 31% dos entrevistados, a segunda posição para 21,8% e a primeira para 5,7%. Este resultado mostra que, apesar das quantidades consumidas serem menores, é maior a aceitação da carne ovina entre os paulistanos.

No que se refere aos fatores que desestimulam o consumo da carne ovina em Sobral, destacaram-se: sabor (24,16%), mau cheiro (18,97%), dificuldade de encontrar o produto (11,17%), verificando-se que prevaleceram os fatores associados às características organolépticas do produto, cuja frequência acumulada é 43,13%. Tais resultados expressam que a carne ovina vendida em Sobral é de animais em idade inadequada para o abate, o que implica em cheiro e sabor desagradáveis e, ainda, que não há regularidade no fornecimento desta no mercado local. A irregularidade da oferta e a qualidade inadequada do produto resultam da falta de planejamento dos produtores, não adoção de escalonamento da produção e de técnicas de manejo que assegurem a obtenção de uma carne com melhores odor e sabor. Os fatores que desestimulam o consumo de carne ovina sugerem a falta de iniciativa dos produtores em colocar no mercado derivados cárneos de melhor qualidade.

Firetti et al. (2011) identificaram em Presidente Prudente, Estado de São Paulo, como principais aspectos negativos da oferta da carne ovina citados pelos consumidores: baixa disponibilidade do produto no mercado e altos preços.

Quanto aos fatores que motivam os entrevistados a consumirem a carne ovina em Sobral, Estado do Ceará (Tabela 3), identificou-se que a maioria dos fatores está associada aos atributos de qualidade associados às características organolépticas da carne.

O estudo confirmou que a maior parte

TABELA 2 - *Ranking* de Preferência de Carnes, Sobral, Estado do Ceará, Julho de 2011 a Janeiro de 2012

Posição	Bovino	Peixe	Suíno	Frango	Caprino	Ovina
Não respondeu	14,54	15,32	16,10	15,84	26,75	26,23
1ª opção	47,53	7,79	10,38	17,14	0	3,63
2ª opção	17,66	16,36	18,96	28,83	1,81	2,85
3ª opção	10,90	24,41	16,88	22,33	3,63	7,27
4ª opção	4,67	26,75	21,55	10,12	5,71	14,02
5ª opção	2,85	5,19	9,09	3,37	26,23	27,27
6ª opção	1,81	4,15	7,01	2,33	35,84	18,70

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 3 - Fatores que Motivam os Entrevistados a Consumirem a Carne Ovina, Sobral, Estado do Ceará, Julho de 2011 a Janeiro de 2012

Fator	%
Sabor	39,48
Apenas variar cardápio	17,14
Maciez	14,28
Hábito	8,05
Preocupação com a saúde	7,01
Carne magra	6,49

Fonte: Dados da pesquisa.

desses consumidores não tem consciência sobre os atributos nutricionais da carne ovina e que há a necessidade de promoção de estratégias de *marketing* para divulgação destes.

Martins et al. (2008) identificaram os seguintes fatores que estimulam o consumo das carnes ovina e caprina em Alagoas: carne mais saudável (26%), variar cardápio (19%), mais saborosa (13%), ser mais magra (11%). Cuenca et al. (2008a), em Salvador, observou que para 24% dos consumidores entrevistados, o que motiva o consumo da carne ovina é considerá-la mais saborosa, para 18% é uma carne mais saudável, para 15% esta tem um menor teor de gordura e 12% consomem para diversificar a alimentação. Os mesmos autores identificaram que, em Sergipe, 20% associam o consumo da carne ovina ao seu sabor, 14% para variar cardápio, 12% consideram a carne mais saudável e para 9% essa tem um menor teor de gordura. Para os consumidores de Alagoas, estudados por Martins et al. (2008), Cuenca et al. (2008a) em Salvador, e Cuenca et al. (2008b) em Sergipe, os principais fatores que estimulam a compra da carne ovina foram: conveniência, qualidade, preço pago e produto fresco.

Firetti et al. (2010) identificaram, em São Paulo, resultados diferentes; já o principal fator

que favorece a preferência pela carne ovina em relação às carnes com maior aceitação pelos consumidores entrevistados foi um menor teor de gordura. Os sobralenses citaram o sabor, provavelmente, porque grande maioria dos animais abatidos não tem a idade adequada, o que se reflete nesta característica da carne.

Neste estudo realizado, em Sobral, quando foi perguntado se teriam interesse em aumentar o consumo de carne ovina, 49,61% dos entrevistados disseram que não, e 32,20% que sim, principalmente, se este produto tivesse seu preço reduzido (Tabela 4). Ainda, dentre os consumidores entrevistados, 67,01% demonstraram preocupar-se com a forma de como as carnes que compram foram produzidas e 9,09% não se preocupam com este aspecto. Quanto aos aspectos com que os entrevistados se preocupam em relação à carne ovina, foram identificados: 21,55% com a forma de abate; 17,92% com higienização do local de abate; 8,05% com a saúde dos animais/vacinação; 15,06% com a forma de criação desses animais; 2,33% com a fiscalização; e 1,29% com a armazenagem e/ou conservação da carne. Verificou-se uma maior frequência acumulada para os aspectos relacionados ao manejo dos animais (23,11%) e processamento da carne (39,47%).

TABELA 4 - Fatores que Podem Motivar o Aumento do Consumo de Carne Ovina, Sobral, Estado do Ceará, Julho de 2011 a Janeiro de 2012

Fator	%
Menor preço	36,36
Maior oferta	11,42
Melhor qualidade	11,16
Produto fresco	11,16
Melhor apresentação	10,13
Facilidade para encontrar	9,35
Oferta regular	8,51
Informações sobre origem da carne	7,79

Fonte: Dados da pesquisa.

3.3 - Caracterização da Oferta

Ao serem questionados como avaliam a carne ovina vendida em Sobral, 63,89% afirmaram que a consideram boa; 8,58% ruim e 27,53% não opinaram. Os entrevistados consideraram boa a qualidade da carne ovina devido aos seguintes aspectos: sabor agradável (6,23%), saudável/magra (2,07%), confiança na origem da carne (1,81%), boa aparência (3,11%) e higiene (1,03%). As respostas a essas questões demonstram uma limitada percepção quanto à qualidade do produto, já que dentre os fatores que desestimulam o consumo da carne ovina foram citadas características organolépticas que comprometem a qualidade do produto, como o sabor e o mau cheiro.

Com relação ao número de estabelecimentos de venda de carne ovina em Sobral, Estado do Ceará, 62,59% dos entrevistados responderam que não sabiam; e dentre os que opinaram 2,59% responderam um, 2,85% dois, 3,89% três, 2,59% quatro, 4,15% cinco, 6,23% dez, 3,63% vinte estabelecimentos. Quando perguntados se consideravam que o número de estabelecimentos deveria aumentar, 31,94% responderam que sim, 18,70% que não deveria e 49% não opinaram. A falta de interesse no aumento do número de estabelecimentos de venda da carne ovina deve-se à falta de regularidade na oferta daqueles que o fazem, já que 31,68% responderam que não encontram a carne ovina sempre que procuram nos locais onde costumam adquirir a mesma. Ainda sobre a regularidade da oferta, apenas 32,98% responderam que há disponibilidade da carne ovina nestes estabelecimentos sempre que eles procuram.

Firetti et al. (2010), em São Paulo, constataram resultados semelhantes ao deste estudo, visto que cerca de 74% dos entrevistados afirmaram haver pouca disponibilidade da carne ovina nos locais de compra.

Em Sobral, o preço pago pelo quilograma da carne ovina variou de R\$8,00 a R\$15,00, sendo este considerado justo pelo maior percentual de consumidores (Figura 4).

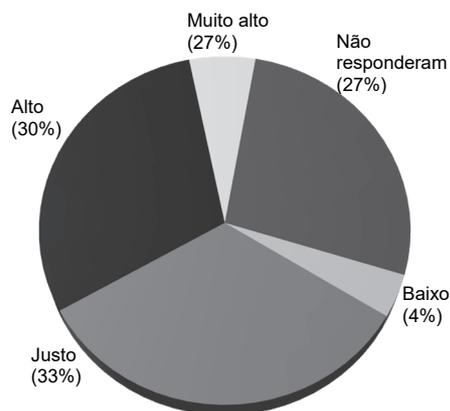


Figura 4 - Opinião dos Consumidores sobre o Preço Pago pela Carne Ovina, Sobral, Estado do Ceará, Julho de 2011 a Janeiro de 2012.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os fatores que desestimulam o consumo da carne ovina em Sobral sugerem a falta de iniciativa dos produtores em colocar no mercado derivados cárneos de melhor qualidade, visto que o preço do produto não demonstrou ser importante para o maior percentual de consumidores.

Sobre os preços pagos pelo quilograma da carne ovina, Cuenca et al. (2008a) em Salvador, Estado da Bahia, identificaram: R\$12,00; R\$7,00; R\$10,00; R\$9,50 ou R\$9,00. Os mesmos autores verificaram em Sergipe os seguintes preços: R\$7,00; R\$8,00; R\$6,00; R\$6,50; R\$7,50; e R\$5,00. Martins et al. (2008) em Alagoas, constataram os seguintes preços para o kg de carne ovina: R\$12,00; R\$9,00; R\$10,00; R\$13,00; R\$9,50; e R\$12,50. Em se tratando da opinião dos consumidores sobre o preço pago pelas carnes caprina e ovina em Salvador, Cuenca et al. (2008a) identificaram que a maioria destes considerou-o regular, bom ou ruim. Em Sergipe, os mesmos autores e Martins et al. (2008), em Alagoas, verificaram que o preço era considerado pela maior parte dos consumidores bom ou regular (Tabela 5).

TABELA 5 - Características Predominantes da Oferta de Carne Ovina em Sobral, Estado do Ceará, Julho de 2011 a Janeiro de 2012

Característica	Part. % de características predominantes
Qualidade da carne	
Boa	63,89
Ruim	8,58
Quantidade de estabelecimentos	
Não sabiam	62,59
Dez	6,23
É necessário aumentar a quantidade de locais de venda	
Sim	31,94
Não	18,70
Regularidade da oferta	
Sim	32,98
Não	31,68
Preço pago	
R\$15,00	5,19
R\$8,00	4,67
Opinião sobre o preço pago	
Justo	33
Alto	30

¹Algumas características não totalizam 100%, porque foram apresentadas aquelas que predominaram na população estudada.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados diferiram dos obtidos por Firetti et al. (2010), em São Paulo, visto que 74,1% dos consumidores informaram que a carne ovina tem o preço mais elevado do que a carne de consumo preferencial. Essa percepção dos consumidores foi confirmada em estudo posterior, no qual

Firetti, Albert e Zundt (2013) comentam que os preços de venda ao consumidor, em cidades do interior de São Paulo, podem ser considerados elevados quando comparados aos preços dos demais tipos de carne, principalmente, para o peso da peça desossada. Para exemplificar, citam os preços da paleta e do pernil de ovinos com osso, desossados e considerando-se apenas o rendimento em carne que foram: R\$23,61 e R\$26,68/kg, R\$29,60 e R\$32,20, e R\$41,05 e R\$42,73, respectivamente. E ressaltaram que o preço do filé-mignon bovino varia entre R\$27,50 e R\$32,50/kg e o da picanha bovina (primeira linha) varia de R\$30,00 a R\$40,00/kg. Os autores comentam que a menor competitividade da carne ovina, quando comparada aos produtos cárneos, resulta da ovinocultura ser uma cadeia de negócios em desenvolvimento.

Em Sobral, Estado do Ceará, embora os preços da carne ovina em supermercados e casas de carne sejam superiores aos praticados no mercado de hortifrutigranjeiros e carnes, ainda são menores que os preços dos cortes nobres da carne bovina.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se que se faz necessária a realização de campanhas de conscientização sobre os atributos nutricionais da carne ovina no mercado local para estimular o seu consumo. Há, ainda, a necessidade de regularidade da oferta deste produto para atender à demanda e de divulgação dos locais de venda existentes em Sobral, Estado do Ceará.

LITERATURA CITADA

ALVES, L. G. C. et al. Produção de carne ovina com foco no consumidor. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 10, n. 18, p. 2399- 2415, 2014.

AMARAL, D. S. do. et al. Perfil dos consumidores da carne de sol comercializada nos municípios de em Caicó e Currais Novos - RN. **Acta Veterinaria Brasilica**, Mossoró, v. 6, n. 4, p. 302-311, 2012.

BÁNKUTI, F. I.; BÁNKUTI, S. M. S.; MACEDO, F. de A. F. A informalidade em sistemas agroindustriais: um estudo exploratório dos hábitos de consumo de carne ovina na cidade de Maringá, Estado do Paraná. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 5-17, 2013.

BRISOLA, M. V.; CASTRO, A. M. G. Preferência do consumidor de carne bovina do Distrito Federal pelo ponto de compra e pelo produto adquirido. **Caderno de pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 81-99, 2005.

CUENCA, M. A. G. et al. **Caracterização do consumo das carnes caprina e ovina em Salvador**. Sobral: Embrapa caprinos e ovinos, 2008a.

_____. et al. **Caracterização do consumo das carnes caprina e ovina em Sergipe**. Sobral: Embrapa caprinos e ovinos, 2008b.

FIRETTI, R.; ALBERTI, A. L. L.; ZUNDT, M. Comercialização de carne ovina em cidades do interior do estado de São Paulo. **Pesquisa e Tecnologia**, São Paulo, v. 10, n. 2, jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://www.aptaregional.sp.gov.br/acesse-os-artigos-pesquisa-e-tecnologia/edicao-2013/julho-dezembro-1/1400-comercializacao-de-carne-ovina-em-cidades-do-interior-do-estado-de-sao-paulo/file.html>>. Acesso em: jan. 2015.

_____. et al. Aspectos mercadológicos da carne ovina no município de Presidente Prudente, Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 5-18, 2011.

_____. et al. Percepção de consumidores paulistas em relação à carne ovina: análise fatorial por componentes principais. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Salvador, v. 11, n. 1, p. 1-13, 2010.

GERON, L. J. V. et al. Desempenho de cordeiros em terminação suplementados com caroço de algodão (*Gossypium hirsutum* L.) e grão de milho moído (*Zea mays* L.). **Archives of Veterinary Science**, Paraná, v. 17, n. 4, p. 34-42, 2012.

HERMUCHE, P. M. et al. Dynamics of sheep production in Brazil using principal components and auto-organization features maps. **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro, n. 64, v. 6, p. 821-832, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Banco de dados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=231290>>. Acesso em: fev. 2016.

LEITE, E. R.; MEDEIROS, J. X. Agronegócio da ovinocultura deslanada no Brasil. In: SELAIVE, A. B.; OSÓRIO, J. C. S. (Eds.). **Produção de ovinos no Brasil**. São Paulo: Roca, 2014. p. 564-582.

LUCENA, L. P. et al. Cadeia produtiva da ovinocultura em Mato Grosso do Sul: uma análise de seu sistema de coordenação agroindustrial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008, Rio Branco. **Anais...** Brasília: SOBER, 2008. CD-ROM.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 719 p.

MARANHÃO, R. L. A. **Dinâmica da produção de ovinos no Brasil durante o período de 1976 a 2010**. 2013. 42 p. Monografia (Bacharel em Geografia) - Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Humanas, Departamento de Geografia, Brasília, 2013.

MARTINS, E. C. et al. **Caracterização do consumo das carnes caprina e ovina em Alagoas**. Sobral: Embrapa caprinos e ovinos, 2008.

SEPÚLVEDA, W. S.; MAZA, M. T.; PARDOS, L. Aspects of quality related to the consumption of lamb meat. Consumers versus producers. **Meat Science**, Vol. 87, Issue 4, pp. 366-372, 2011.

SILVEIRA, H. et al. A coordenação na cadeia produtiva da ovinocultura como instrumento para o desenvolvimento regional: o caso da iniciativa local do cordeiro Herval Premium. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE DESENVOL-

VIMENTO REGIONAL, 2., 2001, Santa Cruz do Sul. **Anais...** Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, 2001. CD-ROM.

SORIO, A. A carne ovina e o abate clandestino: a informalidade tem jeito? **Revista Cabra e Ovelha**, São Paulo, n. 78, 2013.

SORIO, A. Carne ovina: perspectivas para 2012-2020. *Revista o Berro*, Uberaba, n. 153, 2012.

_____. FAGUNDES, M. B. B.; LEITE, L. R. C. Oferta de carne ovina no varejo de Campo Grande (MS): uma abordagem de marketing. *Agrarian*, v. 1, n. 1, p. 145-156, 2008.

CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO DA CARNE OVINA EM SOBRAL, ESTADO DO CEARÁ

RESUMO: O conhecimento das preferências dos consumidores é fundamental para subsidiar os produtores nas decisões referentes à quantidade e à qualidade do produto a ser ofertado. Esta pesquisa objetivou caracterizar a oferta e a demanda da carne ovina em Sobral, Estado do Ceará. O levantamento de dados primários foi realizado com o uso de questionários, os quais foram aplicados a uma amostra representativa de 385 consumidores nos supermercados e no mercado de hortifrutigranjeiros e carnes da cidade. O estudo evidenciou que há baixa demanda pela carne ovina, sem época específica de consumo; o consumo mensal equivale a dois quilos por família; a carne ovina ocupa a quinta posição entre as preferências da população. Quanto à percepção dos consumidores sobre a oferta, verificou-se que os açougues e os frigoríficos são os pontos de venda mais comuns; os consumidores preocupam-se com a forma como a carne é produzida, consideram os preços de venda da carne ovina como justos e que há necessidade de aumentar a quantidade de locais de venda. Enfatizam também a falta regularidade na oferta. Concluiu-se que a falta de agregação de valor desestimula o consumo, sendo necessárias campanhas para a conscientização sobre os atributos nutricionais da carne ovina.

Palavras-chave: demanda de alimentos, economia, fatores socioeconômicos.

CHARACTERIZATION OF THE SHEEP MEAT MARKET IN THE SOBRAL CITY, STATE OF CEARA, BRAZIL

ABSTRACT: Knowing consumer preferences is fundamental to subsidize producers' decisions about quantity and the quality of products being offered. This study aimed to characterize the supply and demand of lamb in Sobral, State of Ceará. Primary data collection was carried out using questionnaires applied to a representative sample of 385 consumers in supermarkets and in fruit, vegetables and meat markets. The study evidenced that there is a low demand for sheep meat, no specific consumption time, a monthly consumption of four pounds of meat per family and that lamb meat ranks fifth in consumers' preferences. In relation consumer perception of the offer, it was found that butcher and meat shops are the most common selling points and that consumers are concerned about how the meat is produced. They also find the sale price of sheep meat fair, but that there is a need to increase the number of sale locations. Furthermore, they emphasize the lack of a regular supply. It was concluded that the lack of added value discourages consumption, which underlies the need for campaigns to raise awareness about the nutritional attributes of sheep meat.

Key-words: food demand, economics, socio-economic factors.

Recebido em 28/10/2015. Liberado para publicação em 03/06/2016.

AVALIAÇÃO ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE ESPÉCIES ALTERNATIVAS À TILÁPIA EM PISCICULTURAS NO NORDESTE PARAENSE¹

Marcos Ferreira Brabo²
Fabiano de Araújo França³
Daércio José de Macedo Ribeiro Paixão⁴
Max Wendel Milhomem Costa⁵
Daniel Abreu Vasconcelos Campelo⁶
Galileu Crovatto Veras⁷

1 - INTRODUÇÃO

Apesar da origem milenar, somente na segunda metade do século XX, a aquicultura passou a integrar o conjunto de atividades mais controladas de produção industrial. Além da compreensão dos hábitos naturais dos organismos aquáticos, importantes mudanças econômicas e geopolíticas permitiram a expansão da atividade pelo mundo e o refinamento da tecnologia de produção disponível (BOYD et al., 2007).

Neste contexto, dada a importância que a questão ambiental assumiu nos últimos anos, a aquicultura encontra-se diante do desafio de moldar-se à sustentabilidade. Isso implica agregar novas dimensões à racionalidade que move a produção de conhecimentos e as práticas do setor, especialmente no que diz respeito a garantir uma interação harmônica duradoura com os ecossistemas e as comunidades locais (ASSAD; BURSZTYN, 2000).

No que diz respeito à sustentabilidade ambiental, a aquicultura depende fundamentalmente dos ecossistemas onde está inserida, sendo impossível produzir sem provocar alterações ambientais. Esse impacto ambiental pode ser mais ou menos severo, conforme a intensidade do sistema de produção (ARANA, 1999; BOYD, 1999). Entretanto, a interferência negativa desta atividade sobre o meio ambiente é quase desprezível em comparação a efluentes domésticos e industriais, e se confrontada

com outros ramos da agropecuária, tem impacto ambiental inferior ao da avicultura, suinocultura e bovinocultura de corte e leite (CHEN, 1998; CYRINO et al., 2010).

Com relação à legislação reguladora da aquicultura brasileira, seu conjunto normativo é voltado principalmente à construção formal e institucional da organização do setor, com exceção do licenciamento ambiental e da cessão de águas públicas da União para fins de aquicultura, que contam com regimentos específicos. Assim, a atividade é gerida com base na legislação nacional de proteção ambiental, como o código florestal e a política nacional de recursos hídricos, e por regulamentações estaduais, que devem ter no mínimo o mesmo nível de exigência das normas federais (TIAGO, 2007).

No Estado do Pará, região Norte do Brasil, um dos assuntos mais polêmicos entre os atores sociais da cadeia produtiva da piscicultura é a proibição da criação de espécies não nativas em sistemas abertos, efetuada pelo Artigo 29 da Lei Estadual n. 6.713, de 25 de janeiro de 2005, que dispõe sobre a política pesqueira e aquícola. Essa legislação influenciou, principalmente, a utilização da tilápia (*Oreochromis niloticus*), visto que há consenso entre profissionais da área e piscicultores que esta espécie é a mais indicada para tanques-rede de pequeno volume (volume < 6 m³) e como peixe forrageiro, pois não necessita de reposição

¹Registrado no CCTC, IE-13/2016.

²Engenheiro de Pesca, Doutor, Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA) (e-mail: mbrabo@ufpa.br).

³Engenheiro de Pesca, Universidade Federal do Pará (UFPA) (e-mail: fabfranca18@gmail.com).

⁴Graduando em Engenharia de Pesca, Universidade Federal do Pará (UFPA) (e-mail: paidolote_pdl@hotmai.com).

⁵Graduando em Engenharia de Pesca, Universidade Federal do Pará (UFPA) (e-mail: milhomemfish@gmail.com).

⁶Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA) (e-mail: danielvc@ufpa.br).

⁷Zootecnista, Doutor, Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA) (e-mail: galileu@ufpa.br).

periódica de reprodutores, como é o caso do lambari (*Astyanax* spp.) (PARÁ, 2005; DE-CARVALHO; SOUZA; CINTRA, 2013).

A divergência está nos possíveis impactos que possam ser promovidos em caso de escape para cursos d'água naturais. Uma parte dos atores desta cadeia produtiva acredita que não haverá alterações significativas na ictiofauna local, já que sua criação no Estado do Pará ocorre desde a década de 1970, e não existem indícios de alterações ecossistêmicas; enquanto outra parcela defende que uma produção massiva implicará um maior número de fugas, promovendo a competição por espaço e alimento com espécies nativas, e o estabelecimento da população no novo ambiente, em função da prolificidade, da estratégia reprodutiva e da capacidade adaptativa desta espécie (BRABO, 2014).

Mesmo proibida nessas condições, a criação de tilápia em tanques-rede de pequeno volume é praticada, principalmente, em açudes localizados em propriedades particulares na mesorregião nordeste paraense, onde os piscicultores produzem suas próprias formas jovens, geralmente, sem preocupação com aspectos genéticos e reversão sexual. Essa situação resulta em embargos e multas durante as ações de fiscalização dos órgãos ambientais, bem como impede o acesso dos empreendedores a políticas públicas, como desconto na tarifa de energia elétrica e crédito rural (BRABO et al., 2014; BRABO, 2014).

Assim, é importante que sejam avaliadas alternativas viáveis do ponto de vista técnico e econômico para substituição da tilápia nilótica em pisciculturas do nordeste paraense, a fim de evitar possíveis impactos ambientais negativos em caso de fuga da espécie e possibilitar a regularização ambiental dos empreendimentos. O objetivo deste estudo foi avaliar economicamente espécies alternativas ao uso da tilápia em pisciculturas no nordeste paraense.

2 - METODOLOGIA

2.1 - Caracterização da Área de Estudo

O Pará é uma das 27 unidades federativas do Brasil, sendo a segunda maior em extensão territorial, com área de 1.248.042 km². É dividido em 144 municípios e está situado na região

Norte, tendo como limites a República do Suriname e o Amapá ao Norte, o Oceano Atlântico a Nordeste, o Maranhão a Leste, o Tocantins a Sudeste, o Mato Grosso ao Sul, o Amazonas a Oeste e Roraima e a República Cooperativa da Guiana a Noroeste (GOVERNO DO PARÁ, 2014).

O estado é formado por seis mesorregiões: Metropolitana, Marajó, Sudeste, Sudoeste, Baixo Amazonas e Nordeste. Esta última tem a Araguaia-Tocantins e a Atlântico Nordeste Ocidental como principais bacias hidrográficas e abrange 49 municípios, compreendendo cinco microrregiões: Bragantina, Cametá, Guamá, Salgado e Tomé-Açu. Suas principais atividades econômicas são: os extrativismos mineral e vegetal, a atividade pesqueira, as indústrias alimentícia e madeireira e a agropecuária (GOVERNO DO PARÁ, 2014).

A piscicultura continental é uma das atividades agropecuárias praticadas no nordeste paraense, sendo desenvolvida com espécies nativas e não nativas em açudes, viveiros escavados, tanques e tanques-rede. Neste contexto, esta mesorregião destaca-se por apresentar a maior concentração de empreendimentos do estado, bem como os principais fornecedores de insumos, como formas jovens e ração comercial (BRABO, 2014).

2.2 - Obtenção e Análise de Dados

A identificação das espécies alternativas ao uso da tilápia em tanques-rede ocorreu através de observações de campo e da aplicação de 30 entrevistas junto a piscicultores de municípios do nordeste paraense, no período de janeiro a junho de 2015, além de revisão de literatura. As entrevistas abordaram aspectos zootécnicos e mercadológicos das espécies, que vinham sendo ou que já haviam sido utilizadas nesta modalidade, como: produtividade, duração do ciclo produtivo, conversão alimentar aparente, peso de abate, preço das formas jovens, preço da ração comercial e preço de primeira comercialização.

A análise de viabilidade econômica considerou um empreendimento hipotético com 12 tanques-rede de 4 m³ no município de Capitão Poço, Estado do Pará (01°44'47"S 047°03'57"W). O levantamento dos itens dos custos de implantação, produção e suas respectivas quantidades basearam-se na estrutura de projetos locais e o preço

dos insumos foi consultado na região, sendo que para os itens não disponíveis foi considerado o preço na cidade do fornecedor acrescido de frete.

Para a estimativa do custo de produção foi empregada a estrutura de custo operacional proposta por Matsunaga et al. (1976), com os seguintes itens: 1) Custo Operacional Efetivo (COE): somatório dos custos com contratação de mão de obra, aquisição de insumos e manutenção dos equipamentos (2% do COE), ou seja, é o dispêndio efetivo (desembolso) realizado pelo investidor; 2) Custo Operacional Total (COT): somatório do Custo Operacional Efetivo (COE) com a depreciação de bens de capital que, neste caso, foi calculada pelo método linear.

Os indicadores dos resultados de rentabilidade adotados no trabalho foram os definidos por Martin et al. (1998): 1) Receita Bruta (RB): produção anual multiplicada pelo preço médio de venda; 2) Lucro Operacional (LO): diferença entre a receita bruta e o custo operacional total; 3) Lucro Operacional Mensal (LOM): lucro operacional dividido pelo número de meses do ano.

Para a análise de investimento foi realizada a elaboração do fluxo de caixa e a determinação de indicadores de viabilidade econômica. O fluxo de caixa foi calculado com base em planilhas de investimento, despesas operacionais (saída) e receitas (entradas), para um horizonte de dez anos. O Fluxo Líquido de Caixa (FLC), resultante da diferença entre as entradas e as saídas de caixa, foi utilizado no cálculo dos seguintes indicadores: 1) Valor Presente Líquido (VPL): valor atual dos benefícios menos o valor atual dos custos ou desembolsos; 2) Taxa Interna de Retorno (TIR): taxa de juros que iguala as inversões ou custos totais aos retornos ou benefícios totais obtidos durante a vida útil do projeto; 3) Relação Benefício Custo (RBC): relação entre o valor atual dos retornos esperados e o valor dos custos estimados; e 4) Período de Retorno do Capital (PRC): tempo necessário para que a soma das receitas nominais líquidas futuras iguale o valor do investimento inicial. A Taxa de Desconto ou Taxa Mínima de Atratividade (TMA), adotada para avaliação do VPL e do RBC, foi de 10%, remuneração paga pela caderneta de poupança no período do estudo.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se que o tambaqui (*Colossoma macropomum*), o cachandiá (*Pseudoplatystoma reticulatum* x *Leiarius marmoratus*) e o piaçu (*Leporinus macrocephalus*) já haviam sido utilizados em tanques-rede de pequeno volume, em pisciculturas no nordeste paraense. Contudo, alguns produtores relataram danos promovidos pelo piaçu ao PVC que recobre o arame galvanizado da tela de contenção do tanque-rede, o que diminui a vida útil da estrutura, motivo pelo qual a espécie foi descartada enquanto alternativa para substituição da tilápia neste estudo. A tabela 1 apresenta as principais características biológicas, zootécnicas e mercadológicas da tilápia, do tambaqui e do cachandiá em tanques-rede.

A tilápia nilótica é a principal espécie da piscicultura brasileira, com uma produção de aproximadamente 300 mil toneladas no ano de 2015 (PEIXEBR, 2016). De acordo com o censo aquícola de 2008, o sistema de produção mais adotado para criação comercial é o intensivo, tendo a piscicultura em tanques-rede de pequeno volume (volume < 6 m³) como modalidade predominante (MPA, 2013). Além do hábito alimentar onívoro e da produtividade de até 200 kg/m³/ano, o rendimento do filé entre 35-40% e a inexistência de espinhos em forma de "Y" (mioceptos) são características interessantes desta espécie (BOSCOLO; HAYASHI; MEURER, 2001). Essas informações corroboram os resultados obtidos pelas entrevistas efetuadas neste estudo.

Antes da proibição da criação de espécies exóticas em sistemas abertos, no Estado do Pará, em 2005, a produção de tilápia foi incentivada por órgãos governamentais de fomento e de assistência técnica e extensão rural, inicialmente no povoamento de açudes e, mais recentemente, na piscicultura em tanques-rede de pequeno volume ou como espécie forrageira na alimentação de peixes carnívoros, especialmente, do pirarucu (*Arapaima gigas*). Neste período, as duas principais unidades governamentais de fomento da atividade, a Estação de Piscicultura Orion Nina Ribeiro, em Terra Alta, e a Estação de Piscicultura de Santa Rosa, em Santarém, atenderam a demanda de todas as mesorregiões do estado por esta espécie, o que contempla as bacias hidrográ-

TABELA 1 - Características Gerais da Tilápia, do Tambaqui e do Cachandiá Observadas em Pisciculturas em Tanques-Rede de Pequeno Volume no Nordeste Paraense, Junho de 2015

Característica	Tilápia	Tambaqui	Cachandiá
Hábito alimentar	Onívoro	Onívoro	Carnívoro
Presença de espinhos em "Y"	Não	Sim	Não
Produtividade (kg/m ³ /ano)	150	75	100
Duração do ciclo produtivo (mês)	4	12	12
Conversão alimentar aparente	1,7:1	2:1	1,7:1
Peso de abate (kg)	0,4	1	1,5
Preço das formas jovens (R\$/milheiro)	100,00	150,00	3.000,00
Preço da ração comercial (R\$/kg)	1,80	1,80	2,70
Preço de comercialização (R\$/kg)	7,00	8,00	13,00

Fonte: Dados da pesquisa.

ficas Amazônica, Araguaia-Tocantins e Atlântico Nordeste.

No que diz respeito ao tambaqui, nenhum empreendimento visitado apresentou tanques-rede povoados com a espécie, porém, vários produtores já haviam efetuado experimentos com ela. De acordo com Araújo-Lima e Goulding (1998), a criação de tambaqui em cativeiro pode ser efetuada nos sistemas extensivo, semi-intensivo ou intensivo. Neste último, as estruturas utilizadas são os tanques-rede e as gaiolas flutuantes com volumes que variam, geralmente, de 4 a 12 m³, onde a produtividade obtida é de 50 a 75 kg/m³/ano (ARAÚJO-LIMA; GOMES, 2005). Entre as partes comestíveis da espécie destacam-se: o filé e a costela, o primeiro exige cortes especiais para a sua retirada, em virtude da presença de espinhos em "Y", enquanto o segundo é um produto específico dos peixes redondos (ARAÚJO-LIMA; GOULDING, 1998).

Segundo Brabo (2014), a criação de tambaqui em tanques-rede ou gaiolas flutuantes, no Estado do Pará, ocorre especialmente nas regiões do reservatório da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, sudeste paraense, e do Baixo Amazonas, região oeste do estado. Esta última apresenta uma particularidade, algumas gaiolas usadas por piscicultores em regime de economia familiar são confeccionadas totalmente com a madeira itaúba (*Mezilaurus itauba* M.), a fim de evitar o rompimento da estrutura por ataque de predadores, principalmente, da lontra (*Lutra longicaudis*) (OLFERS, 1818) (BRABO et al., 2013; BRABO, 2014).

O cachandiá é um híbrido interespecífico originário do cruzamento da fêmea do cachara (*Pseudoplatystoma reticulatum*) com o macho do

jundiá amazônico (*Leiarius marmoratus*). O produto deste cruzamento é um animal mais voraz do que os juvenis de cachara puros e os híbridos intergêneros, o que facilita o fornecimento de alimento nas fases iniciais, que é o maior fator limitante na produção de juvenis de cachara, reduzindo também o problema com canibalismo (CAMPOS, 2010). Durante as entrevistas, apenas três piscicultores estavam utilizando o peixe em tanques-rede, mas com resultados que atestam um bom desempenho, o que deve ser comprovado nos próximos anos, já que se trata de um híbrido relativamente recente.

No tocante à análise econômica, ficou evidenciado o maior custo de produção do cachandiá em relação às outras duas espécies, em função, principalmente, do hábito alimentar carnívoro, que demanda uma ração com maior teor de proteína bruta, e do preço das formas jovens. Contudo, o desempenho zootécnico e o preço de primeira comercialização possibilitam afirmar que este híbrido pode substituir a tilápia em tanques-rede de pequeno volume. O custo operacional de produção e os indicadores de viabilidade econômica das três espécies estão apresentados na tabela 2.

Os custos operacionais mais elevados foram observados na criação do cachandiá, seguido da tilápia e do tambaqui. Esta situação ocorreu em função do preço das formas jovens, geralmente comercializadas por unidade ao invés de milheiro, e da ração com maior teor de proteína bruta em relação às outras duas espécies. Contudo, a baixa produtividade do tambaqui em tanques-rede de pequeno volume ocasionou um custo operacional total por quilograma superior ao da tilápia.

TABELA 2 - Custo Operacional de Produção e Indicadores de Viabilidade Econômica da Criação da Tilápia, do Tambaqui e do Cachandiá em Tanques-Rede de Pequeno Volume no Nordeste Paraense, Junho de 2015

Indicador	Tilápia	Tambaqui	Cachandiá
Custo de implantação (R\$)	15.532,00	15.532,00	15.532,00
Custo operacional efetivo (R\$)	35.568,00	25.536,00	50.668,00
Custo operacional total (R\$)	37.006,40	26.974,40	52.106,40
Custo operacional total por kg (R\$)	5,14	7,49	10,86
Investimento total (R\$)	51.100,00	41.068,00	62.400,00
Receita bruta (R\$)	50.400,00	28.800,00	62.400,00
Lucro operacional anual (R\$)	13.393,60	1.825,60	10.293,60
Lucro operacional mensal (R\$)	1.116,13	152,13	857,80
Valor presente líquido (R\$)	67.947,54	2.585,76	50.431,85
Taxa interna de retorno (%)	95	16	75
Relação benefício custo	1,41	1,13	1,23
Período de retorno do capital (anos)	1,1	4,9	1,3

Fonte: Dados da pesquisa.

Neste contexto, a criação de cachandiá demanda um maior investimento entre as três espécies, mas conta com a maior receita, em função do seu elevado valor comercial. Em relação aos indicadores de eficiência econômica, a tilápia foi superior às outras duas espécies, porém o cachandiá aproximou os valores obtidos por esta espécie, além de possibilitar a regularização do empreendimento e o consequente acesso a políticas públicas.

Em comparação a outras atividades agropecuárias, a piscicultura apresenta lucratividade e taxa de retorno bastante atrativas ao investidor (FURLANETO; AYROZA; AYROZA, 2010). Porém, uma maior segurança e melhor rendimento econômico dos empreendimentos perpassam pela resolução de problemas clássicos do meio rural brasileiro, como a dificuldade de regularização fundiária, a burocracia para obtenção de crédito e o elevado preço de insumos. Depende, ainda, de uma mudança de mentalidade, em que o produtor deixe de tomar decisões meramente técnicas e passe a agir como um microempresário, analisando também os aspectos econômicos do negócio praticado (OSTRENSKY; BORGHETTI; SOTO, 2008).

De acordo com Lopes et al. (2009), um produtor empresário precisa considerar a informação como um insumo de grande importância, conhecendo o seu sistema produtivo, a cadeia onde ele está inserido e o seu custo de produção. Deve, ainda, refazer continuamente as análises técnicas e financeiras da atividade, juntamente com simulações de diversas situações produtivas, visando

subsidiar sua tomada de decisão.

Brabo et al. (2014), em pesquisa realizada com extensionistas rurais que assistem piscicultores do nordeste paraense, diagnosticaram que a cadeia produtiva da atividade apresenta um baixo nível de competitividade, principalmente, em função dos altos custos de implantação e produção, da organização social deficiente dos produtores e da ineficiência das políticas públicas para o setor. Ainda, de acordo com os autores, faz-se necessária a adoção de estratégias coletivas por parte dos produtores, em especial, no tocante à aquisição de insumos e à comercialização, e do poder público, no sentido de melhorar as ações de fomento, assistência técnica e extensão rural e o arcabouço legal da atividade, para fortalecimento dos elos dessa cadeia e de seus ambientes institucional e organizacional.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstrou que o cachandiá pode representar uma alternativa viável para substituição da tilápia em tanques-rede de pequeno volume no nordeste paraense, visto que apresenta uma boa conversão alimentar, produtividade satisfatória nesta modalidade e preço de primeira comercialização atrativo. O tambaqui possui limitações no que diz respeito ao preço, produtividade e presença de espinhos intramusculares em forma de "Y" (mioceptos), o que dificulta a comercialização de indivíduos com peso inferior

a um quilograma.

Por fim, vale ressaltar que a impossibilidade de regularização ambiental de empreendimentos que utilizam a tilápia em sistemas abertos impede o acesso dos piscicultores às políticas públicas, como crédito rural e desconto na tarifa de

energia elétrica, o que implica diretamente a capacidade de investimento do piscicultor e o custo de produção do negócio. Essa situação pode, ainda, render embargo e multa por parte dos órgãos ambientais, comprometendo a viabilidade de qualquer empreendimento comercial.

LITERATURA CITADA

ARANA, L. A. V. **Aquicultura e desenvolvimento sustentável**: subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira. Santa Catarina: UFSC, 1999. 310 p.

ARAÚJO-LIMA, C. A. R. M.; GOMES, L. C. Criação de Tambaqui (*Colossoma macropomum*). In: BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. (Orgs.). **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2005. p. 175-202.

ARAÚJO-LIMA, C.; GOULDING, M. **Os frutos do tambaqui**: ecologia, conservação e cultivo na Amazônia. Brasília: Sociedade Civil/MCT-CNPq, 1998. 186 p.

ASSAD, L. T.; BURSZTYN, M. Aquicultura sustentável. In: VALENTI, W. C. et al. (Eds.). **Aquicultura no Brasil**: bases para um desenvolvimento sustentável. Brasília: CNPq/ MCT, 2000. p. 33-72.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA PISCICULTURA - PEIXEBR. **Piscicultura cresceu 10% em 2015, diz PEIXEBR; só de tilápia foram 300 mil**. São Paulo: PEIXEBR. Disponível: <<http://www.peixebr.com.br/piscicultura-cresceu-10-em-2015-diz-peixebr-so-de-tilapia-foram-300-mil/>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

BOSCOLO, W. R.; HAYASHI, C.; MEURER, F. Farinhas de peixe, carne e ossos, vísceras e crisálida como atractantes em dietas para alevinos de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*). **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 30, n. 5, p. 1397-1402, 2001.

BOYD, C. E. Aquaculture sustainability and environmental issues. **World Aquaculture**, Luisiana, Vol. 30, pp. 10-72, 1999.

_____. et al. Indicators of resource use efficiency and environmental performance in fish and crustacean aquaculture. **Reviews in Fisheries Science**, Vol. 15, pp. 327-360, 2007.

BRABO, M. F. et al. Competitividade da cadeia produtiva da piscicultura no Nordeste paraense sob a perspectiva dos extensionistas rurais. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 44, n. 5, p. 1-13, set./out. 2014.

_____. et al. Viabilidade econômica da piscicultura em tanques-rede no reservatório da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, Estado do Pará. **Informações econômicas**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 56-64, 2013.

_____. Piscicultura no Estado do Pará: situação atual e perspectivas. **Actapesca**, Aracaju, v. 2, p. 1-7, 2014.

CAMPOS, J. L. O cultivo do pintado e outras espécies do gênero *Pseudoplatystoma* e seus híbridos. In: BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. de C. (Eds.). **Espécies nativas para a piscicultura no Brasil**. 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2010. p. 335-361.

CHEN, S. Aquacultural waste management. **Aquaculture Magazine**, San Antonio, Vol. 24, pp. 63-69. 1998.

CYRINO, J. E. P. et al. Piscicultura e o ambiente: o uso de alimentos ambientalmente corretos em piscicultura. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 39, p. 68-87, 2010.

DE-CARVALHO, L. R. H.; SOUZA, L. A. R.; CINTRA, A. H. I. A aquicultura na microrregião do Guamá, Pará, Amazônia Oriental, Brasil. **Revista de Ciências Agrárias**, Ceará, v. 56, n. 1, p. 1-6, 2013.

FURLANETO, F. P. B.; AYROZA, D. M. M. R.; AYROZA, L. M. S. Análise econômica da produção de tilápia em tanques-rede, ciclo de verão, região do Médio Paranapanema, Estado de São Paulo, 2009. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 5-11, 2010.

GOVERNO DO PARÁ (Estado). O Estado do Pará. Disponível: <<http://www.pa.gov.br/>>. Acesso em: 14 ago. 2014.

LOPES, M. A. et al. Resultados econômicos de sistemas de produção de leite com diferentes níveis tecnológicos na região de Lavras MG nos anos 2004 e 2005. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 33, n. 1, p. 252-260, 2009.

MARTIN, N. B. et al. Sistema integrado de custos agropecuários - CUSTAGRI. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 7-27, 1998.

MATSUNAGA, M. et al. Metodologia de custo de produção utilizado pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976.

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA - MPA. **Censo aquícola nacional, ano 2008**. Brasília: República Federativa do Brasil/MPA, 2013. 336 p.

OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J. R.; SOTO, D. Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer. Brasília: Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca, 2008. 276 p.

PARÁ (Estado). Lei n. 6.713, de 25 de janeiro de 2005. Dispõe sobre a Política Pesqueira e Aquícola no Estado do Pará, regulando as atividades de fomento, desenvolvimento e gestão ambiental dos recursos pesqueiros e da aquicultura e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Pará**, Belém, 26 jan. 2005.

TIAGO, G. G. **Aquicultura, meio ambiente e legislação**. 2. ed. São Paulo, 2007. 201 p.

AVALIAÇÃO ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE ESPÉCIES ALTERNATIVAS À TILÁPIA EM PISCICULTURAS NO NORDESTE PARAENSE

RESUMO: Este artigo teve o objetivo de avaliar economicamente espécies alternativas ao uso da tilápia em pisciculturas no nordeste paraense. A identificação das espécies alternativas ocorreu por meio de pesquisa de campo, enquanto a avaliação econômica considerou a estrutura de custo operacional e indicadores de eficiência econômica para um empreendimento com 12 tanques-rede de 4 m³. O tambaqui e o cachandiá foram comparados à tilápia, obtendo um lucro operacional anual de R\$1.825,60, R\$10.293,60 e R\$13.393,60 em junho de 2015, bem como uma taxa interna de retorno de 16%, 95% e 75%, respectivamente. Concluiu-se que o cachandiá pode representar uma alternativa viável para substituição da tilápia em pisciculturas no nordeste paraense.

Palavras-chave: aquicultura, custo de produção, indicadores econômicos, *oreochromis niloticus*, espécies exóticas.

**ECONOMIC EVALUATION OF ALTERNATIVE SPECIES PRODUCTION
TO TILAPIA IN FISH FARMS IN NORTHEASTERN PARÁ STATE**

ABSTRACT: The overall objective of this study was to economically evaluate alternative species to replace the use of tilapia (*Oreochromis niloticus*) in fish farms in northeast of Pará State. Field research identified alternative, and the economic evaluation considered the operational cost structure and economic feasibility indicators for a project with 12 cages of 4 m³. The tambaqui and the cachandiá were compared to tilapia, reporting annual operating profits of 1,825.60 BRL (552.8 USD), 10,293.60 BRL (3,116.82 USD) and 13,393.60 BRL (4,055.47 USD), June 2015, as well as internal rates of return of 16%, 95% and 75%, respectively. These results allow us to conclude that cachandiá production may be a viable alternative to that of tilapia in fish farms in northeast of Pará State.

Key-words: aquaculture, production cost, economic indicators, *Oreochromis niloticus*, exotic species.

Recebido em 24/04/2016. Liberado para publicação em 27/06/2016.

EXPERIÊNCIAS DE EFETIVAÇÃO DO PNAE EM MUNICÍPIOS PAULISTAS: entaves e perspectivas¹

Eliane de Almeida²

Vera Lucia Silveira Botta Ferrante³

Luiz Manoel de Moraes Camargo Almeida⁴

Luis Antonio Barone⁵

1 - INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 determina como dever do Estado a garantia de atendimento aos estudantes por meio de programas suplementares, dentre eles o atendimento à alimentação⁶. Nesse sentido, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), é considerado um dos maiores programas na área de alimentação escolar no mundo; sua estruturação ocorreu na década de 1950, a partir de ações assistencialistas do governo federal, por meio da promoção de campanhas com distribuição e alimentos nas escolas.

Mais de 50 anos depois, o PNAE, assim como outros programas sociais, teve seus objetivos dispostos no Artigo 4º da Resolução FNDE n. 38, de 16 de julho de 2009⁷. Com a promulgação da lei, do total dos recursos financeiros repassados para a execução do programa, ao menos 30% deve ser utilizado na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar.

A Lei n. 11.947/2009 considera o agricultor familiar e prioriza, na aquisição dos alimentos da agricultura familiar para a merenda escolar,

os assentamentos da reforma agrária, as comunidades indígenas e comunidades quilombolas. Essa aquisição é realizada dispensando-se o processo licitatório, nos termos do Art. 14 da lei.

A partir dessa nova legislação, o governo federal possibilitou a integração de um novo fornecedor no processo das compras públicas: o agricultor familiar, propiciando, por meio da abertura do mercado institucional, uma perspectiva de geração e incremento da renda dos agricultores obtida com a comercialização dos produtos. Esse acesso ao mercado ainda é tido por muitos pesquisadores como um desafio, principalmente para os agentes executores do programa. A partir desta nova diretriz do programa, passa-se a rever o papel das compras governamentais no sentido de torná-las instrumentos estatais de incentivo e de criação de mercados para a agricultura familiar e, ao mesmo tempo, promotoras de segurança alimentar e viabilizadoras de melhorias na qualidade da alimentação dos beneficiários destas políticas públicas. Nesse contexto, alguns estudos mostram um panorama da compra de alimentos da agricultura familiar de muitos municípios brasileiros com evidências de que o programa vem passando por adaptações no que se refere às novas diretrizes de

¹Registrado no CCTC, IE-10/2016.

²Advogada, Mestre, Centro Universitário de Araraquara (UNIARA) (e-mail: elianeeda@yahoo.com.br).

³Cientista Social, Doutora, Docente, Orientadora e Coordenadora do Mestrado em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente da UNIARA (e-mail: dtmeioambiente@uniara.com.br).

⁴Sociólogo, Professor-Adjunto da UFSCAR e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente da UNIARA (e-mail: manoel77@yahoo.com.br).

⁵Sociólogo, Professor do Departamento de Planejamento da FCT/UNESP Presidente Prudente (e-mail: manoel77@yahoo.com.br).

⁶Art. 208 - O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: (...) VII - atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde.

⁷O PNAE tem por objetivo contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo. As ações de educação alimentar e nutricional serão de responsabilidade do agente público educacional (FNDE).

execução do PNAE (SARAIVA et al., 2013).

O agricultor familiar é reconhecido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), por meio da Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) (DAP)⁸. Este documento é o instrumento de identificação do agricultor familiar, utilizado para o acesso às políticas públicas, bem como ao PNAE.

Na visão deste (MOURA, 2014), a análise entre municípios pode mostrar que a mesma política pública, no caso o PNAE (mesmas regras, mesma construção institucional), na prática funciona de maneira diversa e específica nos municípios analisados. Os estudos demonstraram que a compra de produtos da agricultura familiar tem apresentado um caráter maior de “obrigação” no cumprimento à legislação por parte do poder público, do que de “incentivo” aos pequenos produtores. Isso mostra que a política pública só funciona se houver articulação entre os atores sociais envolvidos no processo, cabendo ao poder local, em especial à prefeitura municipal, uma participação decisiva na implementação da política. Todavia, essa atribuição de responsabilidade pode operar na inviabilidade do programa, conforme os interesses econômicos e os compromissos políticos assumidos pelos participantes do jogo de forças e de poder que preside a gestão pública local.

O período de análise compreendeu os exercícios de 2010 a 2013, nos quais foram analisadas as estratégias adotadas pelos atores sociais envolvidos na implementação do programa, os arranjos institucionais e o tecido associativo existentes nos municípios e que devem dar sustentação à política pública; foram identificados os fatores facilitadores e os obstáculos que condicionaram, positiva ou negativamente, o cumprimento das metas e objetivos do PNAE, na aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar.

O artigo centraliza-se na discussão das iniciativas de compras públicas articuladas ao fortalecimento da agricultura familiar, por meio do instrumento das chamadas públicas, cujo mercado institucional “aberto” para os pequenos produtores nem sempre ocorre. Os programas insti-

tucionais não necessariamente potencializam a autonomia dos agricultores familiares. O artigo busca realizar uma análise das chamadas públicas em municípios de pequeno porte, que demonstraram que a política pública do PNAE tem comportamentos diferenciados a partir de um conjunto de recursos de poder dos atores e das características territoriais.

2 - METODOLOGIA

Foram investigados dois municípios de pequeno porte, sob o olhar de como e o que pode influenciar a estrutura organizacional e as necessidades de se pôr em ação as políticas públicas. O direcionamento da pesquisa esteve focado na identificação dos fatores facilitadores que condicionaram positiva ou negativamente o cumprimento das novas diretrizes do PNAE nos municípios paulistas de Torrinha e Brotas, com 9.330 e 21.580 habitantes, respectivamente, descrevendo os entraves, potencialidades e as perspectivas pela análise das chamadas públicas, instrumento para implementação da Lei n.11.947/2009.

Para realização da análise proposta, além da pesquisa em dados secundários, foram entrevistados 35 sujeitos, cujos papéis apresentaram-se como os mais diferenciados na aplicação da política investigada. São participantes do processo de implementação da política: agricultores familiares, diretor presidente da cooperativa fornecedora do iogurte, agrônomos dos sindicatos rurais, merendeiras, nutricionistas, presidentes do conselho de alimentação escolar, secretários municipais de agricultura e prefeitos.

Para identificar os entraves e perspectivas a partir dos dados secundários e da lente dos agentes envolvidos no PNAE, foram entrevistados os atores classificando-os de acordo com o poder decisório de cada um deles no processo de implementação da Lei n. 11.947/2009, cujos interesses são diretamente afetados pela política pública e outros, responsáveis por ações que compõem a política em questão. De acordo com seu envolvimento no processo de implementação, pautando-

⁸É o instrumento que identifica os agricultores familiares e/ou suas formas associativas organizadas em pessoas jurídicas, aptos a realizarem operações de crédito rural ao amparo do PRONAF, em atendimento ao estabelecido no Manual de Crédito Rural (MCR).

-se na responsabilidade e atuação de cada um deles e considerando o contexto social e institucional nos quais estão inseridos, pode-se elencar fases do processo e os sujeitos que delas participam nos municípios estudados.

Definindo tais atores, entre os que tomam decisões e operacionalizam o programa, foram entrevistados prefeitos e secretários (decisão política), nutricionistas, setor de licitações, agricultores (planejamento), igualmente os encarregados da contratação e fornecimento. Além destes, sujeitos envolvidos diretamente na funcionalidade do programa: merendeiras e auxiliares, encarregados da fiscalização e da prestação de contas.

No município de Brotas, os alimentos destinados à alimentação escolar são levados pelos agricultores até a central de alimentos, denominada de almoxarifado da merenda, onde se encontra a cozinha piloto. Trata-se da cozinha central da prefeitura. Há um escritório anexo, no qual trabalha a nutricionista. A distribuição fica a cargo da prefeitura. A maior parte dos produtos é encaminhada em estado natural para as escolas e o restante é processado na cozinha piloto antes da distribuição. Tanto para os alimentos processados quanto para os *in natura*, a logística de distribuição entre as escolas fica a cargo da prefeitura. Isso se mostra como um diferencial, já que desonera os agricultores de altos custos de frete e o município pode se organizar da forma mais apropriada às suas necessidades. Recebidas as notas fiscais nas prefeituras e conferidas, são empenhadas e depois enviadas à tesouraria de acordo com a ordem cronológica dos pagamentos. No vencimento da despesa, os pagamentos são efetuados nas contas dos fornecedores via transferência eletrônica.

No município de Torrinha, as entregas de produtos são realizadas semanalmente pelos agricultores participantes do PNAE nas escolas e creches do município, conforme solicitação da nutricionista. Na maioria das vezes, os produtos são recebidos pelas merendeiras. Após o recebimento, elas reservam um espaço para os produtos *in natura* e outra parte recebe o armazenamento devido até sua preparação. Após o processo de entrega, os produtores emitem a nota fiscal e entregam no departamento contábil da prefeitura para efetivação da nota de empenho. Em seguida, e de acordo com a ordem cronológica, os empenhos são encaminhados à tesouraria, que efetua as transferências bancárias nas contas dos fornecedores.

3 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: a política pública do PNAE e sua contribuição para promoção da segurança alimentar

O agente público, preocupado com a composição de políticas públicas em consonância com a segurança alimentar e nutricional (SAN), aplicou os princípios desta ao PNAE, por meio da estratégia do Programa Fome Zero. Ele também ampliou e aperfeiçoou o programa, atendendo a milhões de escolares, tornando-se universal aos alunos matriculados na rede pública de educação básica do país. Nessa perspectiva, em 2009, inseriu novas diretrizes ao criar a Lei n. 11.947, por meio da qual os agentes executores do programa devem aplicar os recursos do PNAE (no mínimo 30% nas compras de gêneros alimentícios oriundos da agricultura familiar). Nessa esfera, há uma união entre as duas políticas: as que regem a SAN visam estimular o crescimento da produção agroalimentar associadas a práticas que preveem a promoção de formas socialmente equitativas e ambientalmente sustentáveis de ocupação do espaço agrário, a valorização das culturas alimentares locais e regionais, o enfrentamento da pobreza rural e o estímulo ao desenvolvimento territorial. E as políticas que regem o PNAE visam apoiar o desenvolvimento sustentável, com incentivos para a aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzidos em âmbito local, preferencialmente pela agricultura familiar e pelos empreendedores familiares, priorizando as comunidades tradicionais indígenas e de remanescentes de quilombos.

É nesse contexto que a alimentação escolar passou a ser uma importante política pública, em diferentes esferas, presente hoje nos municípios brasileiros, nos estados e no Distrito Federal. Seu objetivo, de acordo com a mesma resolução, é contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo.

Nesse liame, desde 2005, o PNAE está inserido na Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN) como um dos seus eixos estruturantes de acesso aos alimentos. Segundo Carvalho e Castro (2009), a alimentação escolar envolve aspectos cultural-territoriais, intera-

ções socioeconômicas e ambientais, político-institucionais; de respeito ao ciclo da natureza de ofertar alimentos para atender à necessidade básica do indivíduo de não sentir fome, entre outros, a fim de promover a SAN e o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA).

Segundo a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN, Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006), por SAN entende-se a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.

Segundo definição do FNDE veiculada em “Aquisição de produtos da Agricultura Familiar para alimentação escolar”, a chamada pública é o procedimento administrativo voltado à seleção de proposta específica para aquisição de gêneros alimentícios provenientes da agricultura familiar e/ou empreendedores familiares rurais ou suas organizações.

As chamadas públicas foram criadas para viabilizar a compra dos gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar, assim como a inclusão dos agricultores familiares no mercado institucional do PNAE, e mostraram pelos achados da pesquisa que o procedimento figura como mera formalidade para a aquisição da merenda escolar. Nesse sentido, a análise da implementação da política é de extrema relevância para compreender a realização ou não dos objetivos de uma política pública. De acordo com Subirats (2006), a implementação conecta diretamente os atores estatais, grupos objetivos, beneficiários finais e grupos terciários, sendo necessária a análise da interação entre atores para compreender o funcionamento de uma política.

Arretche (2001) e Barreira e Carvalho (2001) falam da alteração do desenho original da política pública, ou seja, situações contextuais podem alterar o resultado de um programa, cuja dinâmica não é de todo conhecida ou manipulável. Arretche classifica que esse tipo de avaliação ocorre em menor escala, mas usualmente é aplicado. Nesse processo são avaliados os instrumentos previstos para implementação da política e os efetivamente empregados. A maior parte consiste no exame de processualidade concreta e da adequa-

ção e coerência dos meios e instrumentos utilizados durante a vigência de um determinado programa.

Nesse sentido, em relação às mudanças ocorridas na implementação da política em ambos os municípios, de acordo com Arretche (2001), a implementação se deu num ambiente de contínua mutação, além da importância de se considerar que os implementadores são os que fazem a política segundo suas referências. Dessa forma, as decisões foram tomadas por eles, conforme o contexto econômico, político e institucional vivenciado em sua cidade. Avaliar esse processo pode contribuir para a reformulação da própria política.

Considerando os recursos disponíveis e necessários para implementação, Subirats (2006), ao falar do processo de implementação de uma política pública, menciona recursos que podem sofrer influências de jogos políticos e também conflitos de caráter burocrático.

Quando a política se torna operativa, ela passa a contar com recursos e discursos, envolvendo ação social que produz impactos. Essa ação social, por sua vez, envolve vários sujeitos (atores governamentais e não governamentais), que também possuem intenções, ocorrendo então o encontro de várias e diversas intenções - fundamentalmente, a dos atores governamentais e a dos não governamentais. Assim, a implementação é vista como ação social, traduzindo-se no encontro de diferentes intenções, de diferentes atores.

Com o intuito de viabilizar a compra dos gêneros alimentícios da agricultura familiar pelas chamadas públicas, a administração pública precisa, antes de iniciar o processo, conhecer a produção agropecuária do município e adjacências, conhecer quem são os agricultores, se existem organizações formais da agricultura familiar no município, saber se os produtores têm DAP, enfim, com o apoio das secretarias de agricultura e dos órgãos de assistência técnica, realizar um diálogo entre a prefeitura e agricultores, já que esse tipo de comercialização mostrou-se como uma novidade para ambos os lados.

O Conselho de Alimentação Escolar de Torrinha, por meio de sua presidente, relatou não saber que o município não aplicava o mínimo de 30% dos recursos do PNAE na agricultura familiar, mostrando sua surpresa com a revelação, pois nunca foi abordado o assunto nas reuniões do Conselho. Considerando-se os entraves da gestão,

questões como essa, encontradas no município estudado, evidenciam a falha na atuação do “corpo técnico da prefeitura”, enquanto recurso.

4 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 - A Dinâmica das Chamadas Públicas

A partir do exercício de 2010, os municípios de Brotas e Torrinha, em atenção à legislação vigente, lançaram a primeira chamada pública para aquisição dos gêneros alimentícios oriundos da agricultura familiar.

As tabelas 1 e 2 mostram o número de chamadas públicas realizadas pelos municípios de Torrinha e Brotas no período da pesquisa.

O município de Brotas publicou três chamadas públicas em 2010 e conseguiu a participação de cinco agricultores locais que manifestaram interesse em fornecer os produtos para a merenda escolar. Nesse ano, a municipalidade aplicou 5,54% dos recursos do PNAE na agricultura familiar.

O município de Torrinha realizou uma única chamada pública em 2010, mas em virtude da ausência de interessados, esta foi declarada deserta, logo não houve aplicação dos recursos do PNAE na agricultura familiar.

No ano de 2011, Torrinha manteve a publicação de uma chamada pública apenas e obteve um interessado, aplicando 5,93% dos recursos repassados pelo FNDE.

Brotas realizou seis chamadas públicas e o número de participantes foi de cinco produtores com DAP física e uma cooperativa com DAP jurídica (Cooperativa dos Produtores Agropecuários de São Pedro), com dez cooperados.

A inclusão da cooperativa possibilitou o aumento da aplicação dos recursos no município de Brotas no ano de 2011; com a inserção do iogurte natural, a aplicação superou o mínimo exigido na Lei n. 11.947/2009, sendo aplicados 37,61% dos recursos na agricultura familiar.

Dados da pesquisa revelaram que a aquisição do iogurte representou em 2011 aproximadamente 75% do valor aplicado, ou seja, foram gastos R\$82.528,60 com a compra do iogurte e o valor total da aplicação foi de R\$110.785,21. Os outros 25% da aplicação dos recursos, foram gastos com hortaliças e frutas. Sem essa iniciativa não

haveria o cumprimento da lei.

Em 2012, o município de Torrinha manteve o número de chamadas e o participante foi o mesmo do ano anterior, aumentando a aplicação para 7,6%. Brotas também manteve a realização de seis chamadas públicas e o número de produtores com DAP física aumentou para 12 e a Cooperativa de Produtores Agropecuários de São Pedro manteve-se a única participante com DAP jurídica.

Nesse mesmo ano, Brotas aplicou 36,98% dos recursos e o gasto com iogurte representou 71% do total aplicado.

Em 2013, Torrinha realizou duas chamadas públicas e o número de participantes aumentou para três. Importante ressaltar que o único produtor participante em 2011 e 2012 não manifestou interesse em 2013. A aplicação do município de Torrinha aumentou para 10,8 %; porém, no período da pesquisa, é notório que o município não atendeu às normativas do PNAE no tocante às novas diretrizes para aquisição de, no mínimo, 30% de gêneros alimentícios oriundos da agricultura familiar. A prefeitura de Brotas no ano de 2013 diminuiu o número de chamadas para quatro e obteve nove participantes com DAP física e a mesma cooperativa fornecedora de iogurte com DAP jurídica; a aplicação aumentou para 50,77% e a aquisição com o iogurte diminuiu para 43% do gasto com a agricultura familiar. Apesar da normatização do PNAE ser politicamente correta, a seguir, na apresentação, foram encontrados entraves explicitados nos resultados, que passam pela falta de comunicação, pela dificuldade dos agricultores familiares em terem acesso às DAPs e pelos meandros que se interpõem neste campo de forças que permeia a efetivação de uma política pública.

As variáveis escolhidas contêm critérios de avaliação, dentre os quais se destacam o planejamento (Quadro 1).

4.2 - Entraves: o PNAE é uma política viável?

O desinteresse dos agricultores na participação nas chamadas públicas poderia ser decorrência da falta de divulgação local, de acordo com um agricultor de Torrinha, arrendatário e participante do PNAE desde 2013. Foi retratado como um dos entraves pelo agricultor, que disse que na época não teve acesso aos jornais de circulação

TABELA 1 - Chamadas Públicas Realizadas, Municípios de Torrinha e Brotas, Estado de São Paulo, 2010 a 2013

Ano	2010		2011		2012		2013	
	Torrinha	Brotas	Torrinha	Brotas	Torrinha	Brotas	Torrinha	Brotas
Quantidade	1 (deserta)	3	1	6	1	6	1	4

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 2 - Valor da Aplicação Mínima Exigida pela Lei n. 11.947/2009, Municípios de Torrinha e Brotas, Estado de São Paulo, 2010 a 2013

Exercício	Torrinha			Brotas		
	Aplic. 30% (R\$)	Aplicação (R\$)	%	Aplic. 30% (R\$)	Aplicação (R\$)	%
2010	34.326,00	0,00	0	85.968,00	16.525,01	5,5
2011	34.272,00	4.286,09	5,93	88.362,00	110.785,21	37,61
2012	39.096,00	9.904,32	7,60	93.956,40	115.821,56	36,98
2013	42.294,00	17.113,85	10,80	97.428,00	164.908,05	50,77

Fonte: Dados da pesquisa.

QUADRO 1 - Variáveis para Avaliação do PNAE em Âmbito Municipal na Dimensão da Gestão da Agricultura Familiar, Municípios de Torrinha e Brotas, Estado de São Paulo, 2010 a 2013

Variáveis	Critério	Entraves	Ocorrência	
			Torrinha	Brotas
Itens do edital da chamada em desacordo com a produção local	Elaboração do cardápio	Falta de incentivo à produção local; oportunidade para atravessadores	Sim	Sim
Ausência de fiscalização do poder público e do CAE no local de origem dos alimentos	Visita às propriedades	Surgimento de atravessadores	Sim	Sim
Ausência de mapeamento e cadastramento dos agricultores familiares pelo poder público	Articulação/contato	Distanciamento das diretrizes do PNAE	Sim	Não
Divulgação restrita das chamadas públicas em jornais e <i>site</i>	Publicação dos editais	Pouca participação dos agricultores locais	Sim	Não
Projeto de venda não é atrativo financeiro	Definição das quantidades e preços de referência	Desinteresse dos agricultores - Escoamento da produção via comércio	Sim	Sim
Descumprimento da Lei n. 11.947/2009	Aplicação mínima (30%) dos recursos PNAE na agricultura familiar	Prestação de contas em desacordo com a exigência legal	Sim	2010 - Sim 2011 a 2013 - Não

Fonte: Dados da pesquisa.

local e *internet*; soube apenas em 2013 pela conversa com o prefeito.

O valor e quantidade dos itens podem se transformar em um entrave. Atrelado ao desinteresse, outra entrevista, realizada com produtor

de laranjas, residente no município de Torrinha, mencionou que o valor oferecido no edital e a pequena quantidade (kg) da laranja não foi atrativo. Não compensaria tanta burocracia para pouco fornecimento. Disse ainda não possuir a DAP e não

ter interesse em participar do PNAE, pois, no que diz respeito à laranja, na sua opinião, a produção em Torrinha é suficiente para atender todas as escolas do município; porém, não consegue compreender o motivo da pequena quantidade de compra nas chamadas.

A exigência da DAP, declaração necessária para participação na chamada pública, também pode ser uma das causas que justifique a ausência dos produtores em Torrinha, decorrente do desconhecimento dos produtores. Na opinião do entrevistado, (produtor de hortaliças do assentamento AGROFAESP), a maioria dos agricultores não sabia como proceder para conseguir o documento, exigido não apenas nas chamadas públicas, mas também para acesso aos créditos oferecidos pelo governo federal por meio do PRONAF Investimento e do PRONAF custeio.

Há dificuldades na elaboração do edital, talvez pela falta de planejamento. Na visão da responsável pela licitação da prefeitura, o início da implementação foi complicado porque tinham apenas como subsídio as orientações do FNDE, acreditando que a realidade municipal não conseguiu ser adaptada nos primeiros editais, talvez por não haver a participação efetiva de outros funcionários capazes de mensurar o valor da compra amparado no valor do repasse e também devido ao desconhecimento de quem eram os produtores rurais do município; porém, relata que em 2013 houve contato com o Sindicato Rural e a Secretaria da Agricultura e Abastecimento buscou contato com os produtores.

O presidente do Sindicato Rural de Torrinha, na ocasião em que foram solicitados dados sobre o cadastro dos produtores rurais, de acordo com a produção de cada um deles e localização das propriedades, informou que não existe esse levantamento, e que apenas tem o conhecimento da localização das propriedades. Justificou que a agricultura familiar pode promover uma maior diversificação de produção para atender às especialidades deste mercado institucional e às demandas dos municípios. Afirmação que pode ser confirmada pela importância crescente da agricultura familiar no circuito da alimentação, desde o autoconsumo até a comercialização, em programas institucionais municipais e federais.

Há dificuldades na elaboração do projeto de venda e morosidade no processo. Exigem-

-se modelos e planilhas que não são “familiares” aos agricultores.

No tocante ao projeto de venda, os responsáveis pela licitação de ambos os municípios relataram que os produtores encontram dificuldades na elaboração, mesmo com os modelos fornecidos pela prefeitura. Nas chamadas realizadas nos dois municípios, foram apresentados projetos de venda com preços diferentes dos preços da chamada pública. Nesse caso, as entidades executoras solicitaram a adequação dos projetos, com a inclusão dos preços previstos no edital. Esse procedimento, segundo os funcionários, deixa o processo moroso.

O PNAE foi apontado como fator de aumento de renda no circuito da alimentação desde o autoconsumo - um dos fatores não monetários da renda agrícola - até a comercialização em programas institucionais municipais e federais (DUAL; FERRANTE; BERGAMASCO, 2012).

Arrendatário no município de Torrinha, A.C.C. e sua esposa E.C., quando participaram da chamada pública, relataram não ter a

certeza que seria interessante vender para o PNAE, mas quando chegou o dia do pagamento e a prefeitura cumpriu com o combinado, foi tranquilo e só esperou para ver os resultados do aumento da renda, que de fato ocorreu.

Durante a entrevista, relataram que, apesar de serem moradores da cidade de Torrinha e arrendatários no mesmo município, iniciaram a participação no PNAE na cidade de Brotas, pois vislumbraram uma oportunidade maior de venda, considerando o maior número de creches e escolas. Somente no ano de 2013 participaram das chamadas na cidade de Torrinha. O casal de produtores ressaltou que, antes de venderem para o PNAE, não exercia essa profissão, mas queria aumentar a renda familiar e vender para a prefeitura nessas condições seria um “ganho certo”. Nessa perspectiva, o produtor arrendatário I. B. também relatou que o PNAE trouxe melhora na renda familiar:

Com o programa foi possível um preço melhor para os produtos da agricultura familiar, aumentando a renda da família e mantendo a qualidade das verduras. O agricultor, quando vende mais, investe mais na sua produção, pode adquirir mais bens de consumo e alimentos complementares para sua alimentação e de sua família.

4.3 - Inserção do iogurte na Merenda Escolar de Brotas: a compra territorializada

A inserção do iogurte na merenda escolar de Brotas se deu inicialmente para garantir a aplicação do mínimo exigido pela Lei n. 11.947/2009, ou seja, 30% dos recursos do PNAE gastos com gêneros alimentícios oriundos da agricultura familiar. A produção leiteira da região, em especial da região de São Pedro, possibilitou a Cooperativa dos Agropecuários de São Pedro (COOPANSP) estruturar-se para fabricação do iogurte e fornecer tal alimento para municípios vizinhos. Essa valorização do leite como matéria-prima comum à região facilitou um incremento nutricional na formulação dos produtos lácteos fabricados nas unidades de processamento de derivados de leite originadas da agricultura familiar. Segundo os dados primários, quatro produtores de leite, dos 124 cooperados, são do município de Brotas, porém, não estão inseridos diretamente no programa.

Segundo relato da nutricionista da prefeitura municipal de Brotas, a inserção do iogurte foi inovadora e bem aceita:

Foi uma alternativa buscada pelo secretário de Planejamento da época. Foi realizada visita à Cooperativa de Produtores de São Pedro, pois já havia conhecimento de que sem o iogurte o município não atingiria a aplicação determinada pela lei.

Não há consenso sobre a matéria-prima utilizada na produção do iogurte ser proveniente de agricultores familiares inseridos no programa. Trata-se de dúvidas que se reproduzem em escala nacional na efetivação do PNAE.

Na visão da nutricionista, apesar da sede da cooperativa situar-se no município de São Pedro, esta faz parte da região e tem produtores associados da cidade de Brotas. Há tendências de se territorializar a compra, pensar em conjunto consumo, produção, saúde, condição socioeconômica, enfim, nos inúmeros aspectos que o Programa de Alimentação Escolar aborda, o que significa pensar em segurança alimentar.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PNAE mostra-se cada vez mais como um excelente programa de abrangência não apenas no quesito fisiológico do ato alimentar, mais de cunho social e cultural. Nessa linha, a implementa-

ção da Lei n. 11.947/2009, por meio das novas diretrizes que introduziram no programa o acesso a gêneros alimentícios oriundos da agricultura familiar, funciona como uma ampliação do acesso ao alimento, garantindo não apenas a segurança alimentar, mas também a formulação de políticas públicas voltadas ao fortalecimento da agricultura familiar. Há, no entanto, entraves.

Paradoxalmente, nota-se que mesmo com a obrigatoriedade da compra, em muitos municípios, a efetividade desse abastecimento é frustrada. São entraves que impedem o êxito da política; detectados neste trabalho, alguns poderiam ser eliminados com uma maior atuação dos gestores públicos.

No tocante à falta de divulgação de livre acesso aos editais das chamadas públicas, a prefeitura poderia corrigir esse entrave entregando-os diretamente aos produtores, utilizando-se de meios como Sindicato Rural e elaborando um cadastro de todos os agricultores familiares do município. A realização de reuniões periódicas com representantes de todos os atores que compõem o processo também ajudaria na divulgação.

Concomitante a essa iniciativa, os gestores locais deveriam pesquisar quem são os agricultores e cadastrá-los, fazendo um trabalho de campo, esclarecendo as dúvidas, auxiliando na participação das chamadas públicas. A pesquisa mostrou que os agricultores familiares necessitam de mais apoio e garantias para vender para as prefeituras, e essa segurança poderia ser por meio de orientações e elaboração de editais mais simples e de fácil acesso.

O desinteresse dos produtores rurais apresenta justificativas que diferem, dependendo da visão do ator. No olhar dos gestores do município de Torrinha, é justificado em sua maioria pela falta de conhecimento e pela ausência da DAP. Na visão do Sindicato Rural do município, foi afirmado que a maioria deles possui DAP e que não teve conhecimento das reuniões, e talvez o desinteresse seja em decorrência do fato de que muitos dos produtores faziam o escoamento de sua produção pela venda direta para o comércio local e regional. Esse mesmo entrave, na opinião dos produtores, se dá em virtude do preço praticado no edital, que é "imposto" ao participante. Segundo eles, em municípios vizinhos como a cidade de Brotas, foram realizadas reuniões antes da chamada pública com a presença dos interessados. Há

relatos também de que o programa foi uma oportunidade para o ingresso na produção da agricultura e aumento da renda familiar.

Nesse contexto, as entrevistas revelaram que a implementação da Lei n. 11.947/2009 foi uma oportunidade para o empoderamento de produtores rurais, pessoas que antes das chamadas moravam na zona urbana e, ao saberem da compra direta da agricultura familiar, arrendaram terras e iniciaram a produção. Como ponto negativo enfatizaram a necessidade do acompanhamento do poder público da produção local do PNAE, principalmente na fiscalização de seus fornecedores. Esta ação apontou a existência de atravessadores no processo, que não produzem o alimento em suas propriedades, mas que compram de outros e apenas repassam para as prefeituras.

Dessa forma, apesar da relevância da nova legislação do PNAE como política pública para se conseguir segurança alimentar e nutricional, ainda é necessária a avaliação da implementação por parte dos gestores públicos. Torna-se imprescindível incentivar que novas análises sejam feitas sobre a política pública e sobre as relações e diálogos entre os atores na construção, ampliação e institucionalização desses mercados, não só no município de Torrinha, mas em todos os municípios que não conseguiram aplicar os recursos do PNAE dentro do percentual exigido pela lei.

A pesquisa mostrou que, mesmo existindo produtores rurais organizados ou ainda cooperativas no município ou região, a política só funciona se houver uma interlocução com os gestores públicos, ou seja, o tecido social pode ter um papel relevante na estruturação e mobilização dos agricultores. Nesse contexto, o município de Brotas buscou, por meio de cooperativa da região, a inserção quinzenal do iogurte no cardápio da merenda escolar, garantindo assim a aplicação dos recursos do PNAE, no período de análise. Essa estratégia permitiu que o município cumprisse a obrigatoriedade da normativa, o que confirma a presença de entraves e perspectivas na efetividade do PNAE.

Desse modo, conclui-se que o poder público não é um agente neutro no processo. No caso do PNAE, os anseios políticos e sociais dos atores são revelados durante o processo de implementação da política: de um lado, os gestores declarando-se interessados em cumprir a legislação, mais envolvidos em “favorecimentos”, entraves decorrentes de práticas políticas comprometidas com as expressões de uma política, que não rompeu, de fato, o circuito da patronagem; e de outro, os produtores rurais objetivando o aumento dos lucros aguardando iniciativas do governo local para viabilizar essa meta.

Com relação aos espaços de participação social, percebe-se a pouca atuação dos Conselheiros da Alimentação Escolar (CAE). A inserção desse segmento que até então não fazia parte do debate público, não implicou em nenhuma alteração importante em termos de democratização da gestão municipal. A centralização do poder continua nas mãos de determinados grupos sociais, geralmente os que sempre estiveram à frente da formulação das políticas públicas. O desafio é criar condições para construção desses processos, tornando o espaço político um livre acesso aos conselhos, pois a atuação ainda é bastante incipiente. Não se trata de esperar que as posições dos conselhos prevaleçam sobre as do governo, mas de reconhecer que, mesmo sendo consultados sobre importantes decisões referentes às políticas públicas, contam com poucos recursos políticos para vocalizar suas posições e torná-las efetivas na implementação da política. Assim, os dados da pesquisa revelaram como o arranjo institucional da política pensada em nível federal pode entrar em conflito com a realidade do tecido social específico de cada município e com o próprio arranjo institucional local, mais especificamente, na abordagem do papel da chamada pública face aos entraves que se apresentam na operacionalização da lei. Cabe finalmente reiterar que o futuro das políticas públicas federais não pode prescindir dos rumos da gestão local e da sua boa ou má vontade em transformar efetivamente o PNAE em um fértil ancoradouro da segurança alimentar.

LITERATURA CITADA

ARRETCHE, M. Como fazemos avaliações menos ingênuas. In: BARREIRA, M. C. R. N.; CARVALHO, M. do C. B. de (Orgs.). **Tendências e perspectivas na avaliação de políticas públicas e programas sociais**. São Paulo: IEE/PUC-SP, 2001.

BARREIRA, M. C. R. N.; CARVALHO, M. do C. B. de. (Orgs.). **Tendências e perspectivas na avaliação de políticas e programas sociais**. São Paulo: IEE/PUC-SP, 2001. 224 p.

CARVALHO, D. G.; CASTRO, V. M. O Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE como política pública de desenvolvimento sustentável. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA, 8., 2009, Cuiabá. **Anais eletrônicos...** Cuiabá: ECOECO, 2009. Disponível em: <<http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/VIII/GT4-251-130-20090722021654.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2014.

DUVAL, H. C.; FERRANTE, V. L. S. B.; BERGAMASCO, S. M. P. P. Autoconsumo e as escalas de diversificação agrícola em um assentamento rural. **Raízes**, Campina Grande, v. 32, n. 2, p. 32-55, jul./dez. 2012.

MOURA, J. T. V. de. Arranjo institucional e tecido social na Política Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) no Território Mato Grande/RN. In: ENCONTRO DA ABCP, 9., 2014, Brasília. **Anais eletrônicos...** Brasília: ABCP, 2014. Disponível em: <http://www.encontroabcp2014.cienciapolitica.org.br/resources/anais/14/1402072807_ARQUIVO_artigo-ABCP2014.pdf>. Acesso em: ago. 2014.

SARAIVA, E. B. et al. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação escolar. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 927-936, 2013.

SUBIRATS, J. El papel de la burocracia em el proceso de determinacion e implementacion de las politicas publicas. **Políticas Públicas**, Brasília, v. 2, 2006.

**EXPERIÊNCIAS DE EFETIVAÇÃO DO PNAE
EM MUNICÍPIOS PAULISTAS:
entraves e perspectivas**

RESUMO: O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma política de segurança alimentar tratada de maneira ampla e significativo avanço aconteceu no eixo solidariedade, no ano de 2009, com a Lei n. 11.947, determinando que no mínimo 30% dos recursos do PNAE fossem utilizados na aquisição de produtos oriundos da agricultura familiar. Nesse contexto, o trabalho identificou os fatores que condicionaram positiva e negativamente o cumprimento das novas diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), tendo como objeto a chamada pública para agricultura familiar, em dois municípios paulistas, Torrinha e Brotas, descrevendo os entraves e perspectivas surgidos no processo.

Palavras-chave: Programa Nacional de Alimentação Escolar, agricultura familiar, Lei n. 11.947/2009, chamadas públicas.

**IMPLEMENTATION EXPERIENCES OF THE PNAE IN
SÃO PAULO STATE'S MUNICIPALITIES:
obstacles and perspectives**

SUMMARY: The National School Food Programme (PNAE) is an encompassing food security policy that achieved a significant advance in its the solidarity axis, in 2009, with Law n. 11.947, determining

that at least 30% of the PNAE resources should be used to purchase family farming products. In this context, the study identified the factors that conditioned compliance and non-compliance with the new guidelines of the PNAE, having as object the public call for family farming in two municipalities, Torrinha and Brotas, describing the barriers and perspectives that arose in the process.

Keywords: *National School Food Programme, family farming, Law No 11.947 / 2009, public calls, Brazil.*

Recebido em 05/04/2016. Liberado para publicação em 19/07/2016.

CULTIVO DE MARACUJÁ-AMARELO NO ESTADO DE SÃO PAULO: principais características a partir do Levantamento das Unidades de Produção Agropecuária, ano-safra 2007/2008¹

Luiza Maria Capanema Bezerra²

Carlos Eduardo Fredo³

Laura Maria Molina Meletti⁴

1 - INTRODUÇÃO

O maracujá possui características medicinais e ornamentais, mas é principalmente utilizado na alimentação humana. O consumo é feito *in natura* ou em forma de sucos, doces, geleias, sorvetes e licores. A espécie comercial mais conhecida atualmente é o maracujá-amarelo ou aze-do (*Passiflora edulis*). Seu fruto tem as seguintes características: grande, bastante recheado de polpa ácida de cor alaranjada e aromática.

Meletti (1999) destaca que o fruto é rico em vitamina A, cálcio e fósforo. Seu uso medicinal se deve às propriedades calmantes da passiflorina - um sedativo natural encontrado nas folhas e no suco. Além da alimentação humana, o maracujá pode ser utilizado de forma ornamental devido às características de tamanho, exuberância de cores e singularidade das formas de suas flores. As cascas e as sementes do maracujá também são utilizadas na alimentação animal⁵.

Segundo Meletti, Kavati e Cavichioli (2010), os primeiros cultivos comerciais do maracujá-amarelo foram realizados com mudas de sementes sem critérios mínimos de seleção, isso ocorria porque a produção do fruto ainda não tinha importância econômica e também devido ao desconhecimento de aspectos técnicos relacionados ao seu cultivo. Tal contexto era propício para o surgimento de problemas do plantio até a colheita, com destaque para a baixa produtividade da cul-

tura. A estruturação do cultivo do maracujá-amarelo, com fins comerciais e com embasamento técnico, data do início da década de 1970, na região de Votuporanga, município do Estado de São Paulo. Destaca-se, nesta época, a contribuição do setor industrial no processamento do maracujá em suco que viabilizou a expansão e a consolidação do cultivo no estado, especialmente no Vale do Ribeira (SATO; CHABARIBERY; BESSA JUNIOR, 1992).

Naquele período, o maracujá-amarelo configurou-se como uma alternativa ao plantio do café, que passava por uma crise de preços e sofria com problemas fitopatológicos. Tornou-se uma opção técnica e econômica, por ser adequado à região e também por oferecer um retorno econômico rápido, que permitia aos produtores uma renda distribuída ao longo do ano (MELETTI; KAVATI; CAVICHIOLI, 2010).

O cultivo do maracujá-amarelo, assim como qualquer atividade agrícola, ocorre em ciclos de expansão e retração, que são ditados ora por regras econômicas (oferta e demanda, disponibilidade de crédito, etc.), ora pela natureza (problemas fitopatológicos, oscilações climáticas, etc.), sendo que os principais indicadores destes ciclos são: redução ou ampliação da área plantada e da quantidade produzida. Tais aspectos podem ser observados pela evolução de área cultivada e produção no Estado de São Paulo. Em 1983 a área cultivada com maracujá não ultrapassava mil hectares, situação que se modifica a partir de 1988 com a cultura expandindo-se

¹Pesquisa financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo n. 2015/24910-1. Cadastrado no SGP 478. Registrado no CCTC, IE-06/2016.

²Economista, Doutora, Pesquisadora Científica do Instituto Agronômico de Campinas/APTA (e-mail: luiza@iac.sp.gov.br).

³Engenheiro de Computação, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola/APTA (e-mail: cfredo@iea.sp.gov.br).

⁴Engenheira Agrônoma, Doutora, Pesquisadora Científica do Instituto Agronômico de Campinas/APTA (e-mail: lmmm@iac.sp.gov.br).

⁵O uso na alimentação animal ocorre, mais frequentemente, em propriedades rurais que produzem a polpa do maracujá-amarelo.

pelo estado, chegando em 1996 a quase seis mil hectares e uma produção de 5,5 milhões de caixas (16 kg). A partir desse ano, a cultura entra em declínio tanto em área quanto em produção. Em 2014, a área cultivada foi de 1,6 mil ha e produção de 1,7 milhão de caixas de 16 kg (Figura 1).

A tendência de aumento de produtividade da cultura do maracujá-amarelo (Figura 2), apesar da diminuição de área e produção, pode ser remetido ao avanço no conhecimento científico e técnico a respeito da cultura em questão. Nesse sentido, vale o destaque que a primeira publicação técnica sobre a cultura do maracujá no Brasil ocorreu em 1966. É também a partir deste período que é formada a primeira equipe de técnicos agrícolas e pesquisadores dedicados ao estudo da cultura do maracujá-amarelo nas condições edafoclimáticas do Estado de São Paulo (MELETTI; KAVATI; CAVI-CHIOLI, 2010).

O crescimento da produtividade da cultura no Estado de São Paulo também está relacionado a mais dois elementos: 1) disponibilidade aos produtores de conhecimento sobre propagação, polinização e identificação das principais fontes de resistência a moléstias e 2) lançamento pelo Instituto Agrônomo de Campinas⁶ (IAC) dos primeiros cultivares híbridos do maracujá-amarelo no final da década de 1990. Um ponto que ainda deve ser mencionado é o maior acesso à assistência técnica e às tecnologias. Aqui destaca-se a importância do programa de Transferência de Tecnologia do maracujá-amarelo do IAC, o qual disponibiliza sementes melhoradas aos produtores desde 1999 (MELETTI; CAPANEMA, 2014).

As fases de retração da cultura ocorrem, quase que em uma regra geral, devido à grande incidência de problemas fitossanitários (MELETTI; KAVATI; CAVI-CHIOLI, 2010). Este é o principal fato que caracteriza o cultivo do maracujá-amarelo como uma atividade nômade. Para o caso desta cultura as principais doenças são o Vírus do Endurecimento dos Frutos do Maracujazeiro (VEFM) e a fusariose⁷. Especificamente o VEFM foi o principal responsável pela dizimação dos pomares durante o período 2003-2006, provocando uma mudança na configuração das principais regiões produtoras no Estado de São Paulo, e redução de área

e quantidade produzidas (Figura 3). Outro fato relacionado à alta incidência de problemas fitossanitários é a utilização de mudas de baixa qualidade originadas de viveiros sem credenciamento e mais suscetíveis a doenças.

Observa-se que desde o início da série histórica em 1983, apenas o EDR de Registro era o principal produtor desta cultura e somente a partir da década de 1990 é que outros EDRs surgem como produtores de maracujá, evidenciando, assim, a expansão para outras regiões. A partir de 2007, devido aos problemas fitossanitários destacados aqui, a região do Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR) de Registro deixa de ser a principal produtora e abre espaço para os EDRs de Sorocaba e Itapetininga (Figura 3).

Já os períodos de expansão da produção do maracujá-amarelo também ocorrem induzidos pela demanda da indústria processadora como também o consumo *in natura* do fruto, ou seja, o mercado tem um papel fundamental para a expansão da cultura no país. Segundo Gonçalves e Souza (2006), no período em que antecedia o processo de agroindustrialização, o maracujá era comercializado quase que exclusivamente *in natura*.

É no início da década de 1990 que ocorre efetivamente a segmentação na cadeia produtiva do maracujá-amarelo, baseada na valorização pela agroindústria de uma fruta diferenciada daquela oferecida ao mercado de frutas frescas, com maior rendimento industrial no seu processamento bem como na sua transformação em suco (MELETTI; CAPANEMA, 2014).

Os frutos destinados ao processamento agroindustrial apresentam características distintas daqueles direcionados ao comércio *in natura*, em função da especialização do mercado e das exigências de cada segmento. Os mais interessantes para a indústria são os que apresentam casca fina (abaixo de 6 mm), cavidade interna completamente preenchida, maior suculência e teor de sólidos solúveis (SST) mais elevado (mínimo de 13° Brix). Estes fatores resultam no maior rendimento industrial que já se obteve. Quando associados a uma coloração de polpa mais intensa, como a da cultivar IAC 275, conferem ainda maior grau de aceitação e atratividade (MELETTI, 2000; MELETTI et al., 2005).

⁶O Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) pertence à Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

⁷O fusarium é um fungo de longa permanência no solo, que inviabiliza o replantio do maracujazeiro.

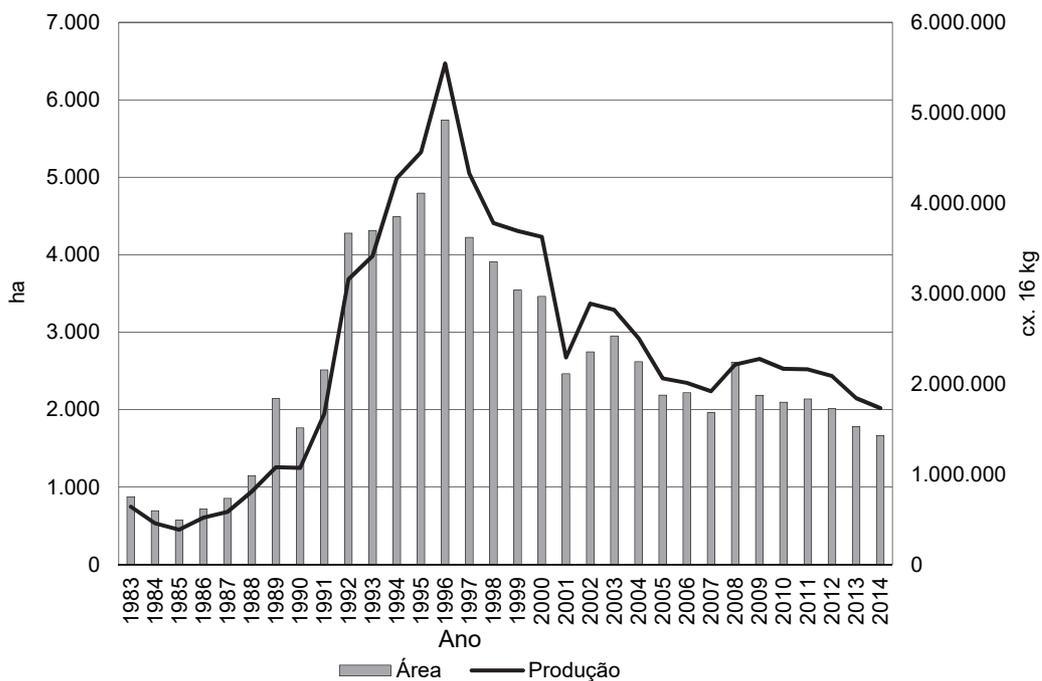


Figura 1 - Área e Produção de Maracujá no Estado de São Paulo, 1983 a 2014.
Fonte: IEA (2015).

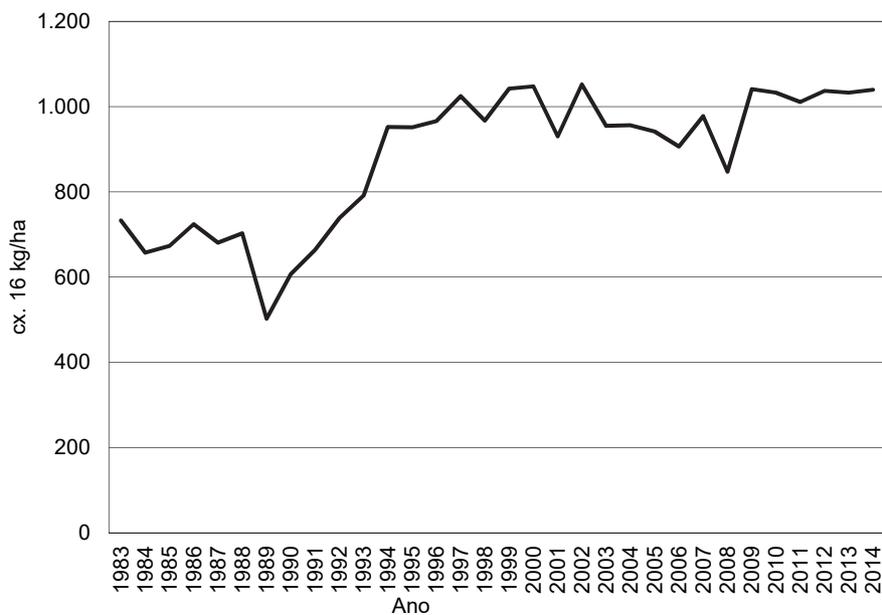


Figura 2 - Produtividade do Maracujá no Estado de São Paulo, 1983 a 2014.
Fonte: IEA (2015).

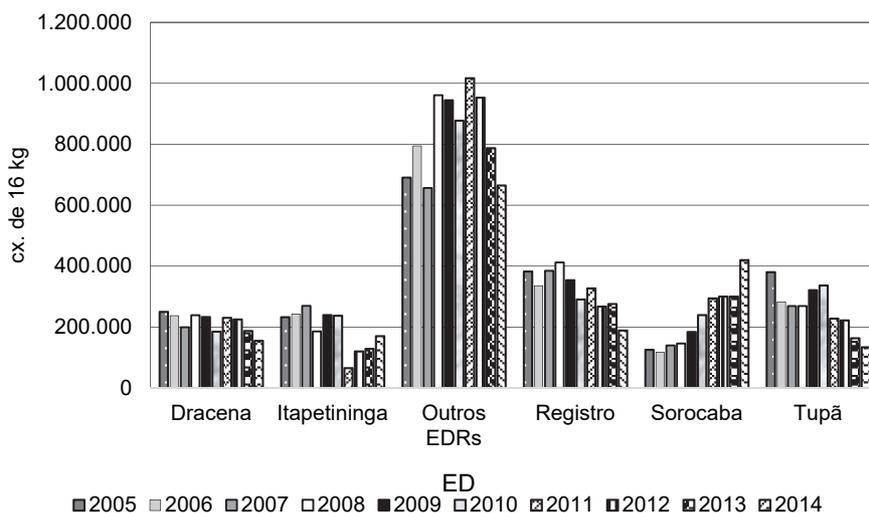


Figura 3 - Produção de Maracujá nos Principais Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs), Estado de São Paulo, 2005 a 2014. Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados do IEA (2015).

Os produtos finais resultantes da atividade da agroindústria com frutos de maracujá são principalmente sucos e polpa congelada. Néctar e licores são bastante utilizados para confecção de sorvetes, recheios de chocolates e barras de cereais. Outros subprodutos são destinados à indústria farmacêutica (folhas e farinha da casca) e de cosméticos (óleo das sementes).

Além dos frutos para a agroindústria, a produção de maracujá-amarelo atende um mercado *in natura* de restaurantes, pequenos mercados, centrais de abastecimento e, mais atualmente, a merenda escolar.

O Brasil é considerado o maior produtor e consumidor mundial de maracujá, o que é um indicativo que tal atividade possui importância econômica para aqueles que se dedicam ao seu cultivo (CUNHA, 2013). Vale dizer também que o maracujá é considerado um nicho de mercado⁸ para a agricultura familiar, essa classificação se deve ao fato de que a produção familiar foi responsável por 72% do Valor Bruto da Produção (VBP) de maracujá no Brasil em 2006 (GUANZIROLI, 2013).

Esta introdução utiliza uma longa série histórica sobre área cultivada e produção de ma-

racujá com a intenção de apresentar um panorama evolutivo e a importância socioeconômica da cultura para o Estado de São Paulo e seus produtores. Assim, a partir do que foi destacado acima, o artigo tem por objetivo a caracterização das Unidades Produtivas Agropecuárias (UPAs) com cultivo de maracujá sob aspectos como estrutura fundiária, ocupação do solo, uso de mão de obra e outras variáveis relevantes, a partir da utilização de informações do Levantamento das Unidades de Produção Agropecuária, 2007/2008 (LUPA).

A caracterização apresentada neste artigo é relevante para o conhecimento das especificidades socioeconômicas dos produtores rurais relacionadas ao cultivo do maracujá-amarelo em 2007/2008, como já destacado anteriormente, mas também é importante para a fundamentação de estudos futuros, como, por exemplo, o papel da agricultura familiar na cadeia produtiva do maracujá-amarelo e a avaliação de impactos das tecnologias utilizadas por estes produtores⁹.

Vale destacar que o período utilizado para a análise corresponde aos dados censitários do setor agropecuário paulista mais recentes até então e que, apesar de se referirem a 2007/2008,

⁸"Nicho de mercado" é o produto com perfil produtivo que mostra que o agricultor familiar produz mais de 50% do total produzido. A metodologia detalhada para a identificação de nichos de mercado para a agricultura familiar pode ser encontrada em Guanziroli (2013).

⁹Projetos de pesquisa conduzidos atualmente e cadastrados no Sistema de Gestão de Projetos (SGP-APTA) (financiados pela FAPESP).

apresentam resultados importantes para o conhecimento das especificidades do cultivo do maracujá e seus produtores no Estado de São Paulo.

2 - METODOLOGIA

Os resultados deste trabalho foram obtidos a partir da consolidação dos microdados¹⁰ do Levantamento das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo - LUPA, referentes à safra 2007/2008 (TORRES et al., 2009). Este levantamento, realizado em parceria entre o Instituto de Economia Agrícola (IEA) e a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), é censitário em todas as UPAs do Estado de São Paulo.

Estudos como o LUPA 2007/2008, já foram feitos para caracterizar outras atividades econômicas como goiaba e seringueira (FRANCISCO et al. 2009; 2010) e inclusive para analisar a utilização de seguro rural no Estado de São Paulo (RAMOS; FRANCA; ANGELO, 2010). Evidencia-se a importância deste levantamento e a necessidade de exploração de dados do levantamento sobre outras culturas/atividades do Estado de São Paulo.

No levantamento, apurou-se um total de 324.601 UPAs no Estado e a partir deste universo foram selecionadas apenas aquelas que declararam para esta safra cultivarem o maracujá. A partir deste conjunto de UPAs, apresentam-se aqui aspectos como estrutura fundiária, total de área cultivada, ocupação do solo e variáveis que caracterizam o produtor (grau de instrução, residência e renda) dentre outras de interesse para este trabalho.

3 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados do LUPA 2007/2008 registraram um total de 1.633 UPAs no Estado de São Paulo com o cultivo de maracujá, ou seja, 0,5% do total de UPAs levantadas. Elas ocupavam 48.917,3 ha do total da área rural no Estado de

São Paulo, sendo que o maracujá foi cultivado em 2.305,0 ha, ou seja, 4,7% do total de área das UPAs (Tabela 1).

O restante da área era ocupado principalmente por áreas de pastagem (38,9%), seguida por vegetação natural (19,5%) e o conjunto de outras culturas (temporárias e perenes) correspondia a 11.861,4 ha, 24% da área de UPAs com o cultivo de maracujá (Figura 4).

A média de área cultivada com maracujá no Estado, por UPA, foi de 1,4 ha. No levantamento, as propriedades com área abaixo de 5 ha, a média foi inferior a 1 ha; entre 5 e 50 ha, a média oscilou entre 1,1 ha e 1,9 ha e, acima disso, os valores foram de 2,1 a 6,9 ha (Tabela 1).

A tabela 2 ilustra que metade da área cultivada com maracujá foi composta por áreas cultivadas de 0,1 ha a 2,0 ha, sendo que, em 64,6% do total de UPAs, a área cultivada de maracujá era inferior a 1 ha.

O maracujá, diferentemente de outras atividades intensivas em área como a cana-de-açúcar ou a pecuária, é, em geral, produzido em áreas menores por ser intensivo em mão de obra em tratamentos culturais, controle de pragas e insetos, doenças, colheita e pós-colheita. Por exemplo, em períodos de floração, a dedicação é diária nos pomares de maracujá por conta do horário de incidência solar para a polinização manual.

A decisão do produtor em expandir sua área recai, em grande medida, sobre uma maior demanda de trabalhadores, conseqüentemente aumento de custo de produção. Quando o número de familiares não é suficiente ocorre a necessidade de contratação de mão de obra temporária ou permanente, por vezes pouco especializada nas atividades específicas da cultura, como aquelas mencionadas acima. Assim, observa-se que a maioria dos produtores optam por pequenas áreas onde seu trabalho e de seus familiares tornam-se suficientes para uma produção de qualidade e que lhes permita obter renda familiar por esta cultura. Por tais motivos, nota-se na produção do maracujá-amarelo a importância da mão de obra familiar¹¹.

¹⁰Os microdados deste levantamento foram organizados e armazenados em Access, Microsoft Office, versão 97. Utilizou-se de *Structured Query Language* (BOWMAN et al., 1998) para obter cruzamento entre variáveis que consolidaram as informações das UPAs de maracujá pesquisadas. Para autorização de acesso aos dados primários consultar resolução SAA-9, de 27 de fevereiro de 1998 (SÃO PAULO, 1998).

¹¹Esta percepção vai além dos dados do Lupa 2007/2008 trabalhados neste artigo. É baseada na experiência da terceira autora deste artigo, de mais de 20 anos desenvolvendo de tecnologias de maracujá-amarelo no âmbito do programa de melhoramento genético do IAC e também em entrevistas realizadas recentemente com alguns produtores desta fruta.

TABELA 1 - Estrutura Fundiária das Unidades de Produção Agropecuária com o Cultivo de Maracujá, Estado de São Paulo, Safra 2007/2008

Estrato (ha)	Total de UPAs		Total de área das UPAs		Total de área cultivada			Produção (t)
	n.	%	ha	%	ha	%	Média (ha)	
(0,1]	19	1,2	13,2	0,0	4,3	0,2	0,2	48,0
(1,2]	47	2,9	74,6	0,2	28,4	1,2	0,6	319,6
(2,5]	300	18,4	1.078,9	2,2	220,8	9,6	0,7	2.808,2
(5,10]	331	20,3	2.523,5	5,2	351,2	15,2	1,1	4.775,6
(10,20]	438	26,8	6.206,2	12,7	563,6	24,5	1,3	6.874,8
(20,50]	316	19,4	9.890,3	20,2	595,9	25,9	1,9	9.431,0
(50,100]	90	5,5	6.227,5	12,7	188,3	8,2	2,1	3.686,7
(100,200]	52	3,2	7.528,3	15,4	173,9	7,5	3,3	2.904,6
(200,500]	35	2,1	10.264,3	21,0	153,4	6,7	4,4	12.500,0
(500,1.000]	2	0,1	1.601,5	3,3	4,5	0,2	2,3	87,5
(1.000,2.000]	3	0,2	3.509,0	7,2	20,7	0,9	6,9	459,0
Total	1.633	100,0	48.917,3	100,0	2.305,0	100,0	1,4	43.895,2

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados primários do LUPA 2007/2008.

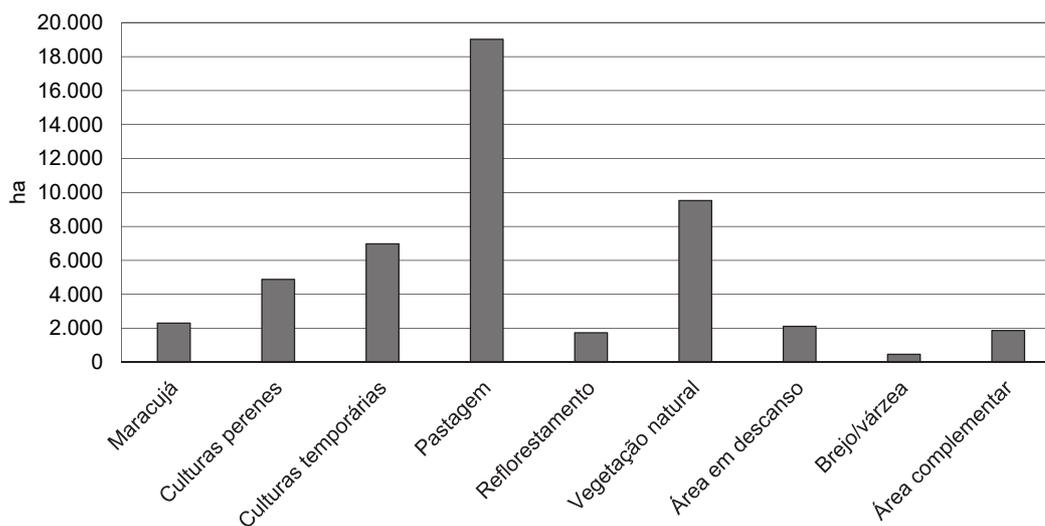


Figura 4 - Uso do Solo, Unidades de Produção Agropecuária com Cultivo de Maracujá, Estado de São Paulo, Safra 2007/2008.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados primários do LUPA 2007/2008.

TABELA 2 - Distribuição das Unidades Produtivas de Maracujá por Estrato de Área Cultivada, Estado de São Paulo, Safra 2007/2008

Estrato de área cultivada (ha)	Total de UPAs (n.)	Total de área cultivada (ha)	Total de área das UPAs (ha)
0 a 1	1055	635,8	20.020,6
1,01 a 2,0	310	487,3	10.925,5
2,0 a 5,0	221	665,0	10.929,1
mais de 5,0	47	516,9	7.042,1
Total	1.633	2.305,0	48.917,3

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados primários do LUPA 2007/2008.

Analisando os dados de 2007/2008, observa-se que a mão de obra familiar totalizava 3.288 pessoas, enquanto o número de contratações de trabalhadores permanentes foi de 1.514.

Esses totais permitem inferir que a cada 2 membros da família ocupado na atividade ocorre uma contratação de trabalho permanente (Tabela 3).

Nas principais regiões produtoras de maracujá em 2007/2008 (Registro, Itapetininga, Marília, Sorocaba e Dracena) a ocupação de mão de obra familiar variou entre 1,1 pessoa/ha e 2,1. Essa mesma relação do ponto de vista de contratação de trabalhadores permanentes não ultrapassou 0,9 pessoa/ha, ou seja, a predominância do trabalho familiar é uma característica forte no cultivo do maracujá, o que pode indicar que esta atividade é predominantemente realizada por agricultores familiares¹².

A decisão pela contratação de um trabalhador permanente é influenciada por dois aspectos. O primeiro é o tamanho da área cultivada com maracujá e o segundo é a existência de outras atividades agropecuárias executadas na UPA, ou seja, este trabalhador será ocupado parte do seu tempo para o manejo de outras culturas ou criação de animais e outra parte dedicada aos tratos culturais, colheita e processamento do maracujá. Já os membros da família, além de se dedicarem a estas mesmas tarefas, também realizam a polinização do maracujá, administração da propriedade e comercialização da produção. Destaca-se que a eficiência na realização da polinização manual das flores do maracujá está relacionada com a produtividade da cultura, portanto, é uma atividade que demanda conhecimento e treinamento, e, por esse motivo, em geral, é realizada por membros da família. Nota-se que o estrato de área cultivada entre 0,1 e 1,0

ha concentrava 65,0% de toda a mão de obra familiar nas UPAs com o cultivo de maracujá (Tabela 3).

O maior número de propriedades com o cultivo de maracujá esteve presente nos estratos de área entre 5 e 20 ha (47,1% das UPAs) e concentravam 39,7% da área total de maracujá do Estado de São Paulo (Tabela 1). Provavelmente, estas propriedades não são exclusivas com o cultivo de maracujá, ou seja, outras explorações agropecuárias estão presentes nelas.

Do total de maracujá produzido na safra 2007/2008 no Estado de São Paulo (43.895,2 t), os estratos de área de 5 a 20 ha concentraram 26,5% do total, 11.650,5 toneladas (728,2 caixas de 16 kg).

Analisando as regiões produtoras por Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs), Registro, Itapetininga, Marília, Sorocaba e Dracena, juntos totalizavam 55,7% das UPAs produtoras de maracujá bem como 57,6% da área cultivada e 66,8% da produção. Porém, Registro se destacou por apresentar o maior número de UPAs, área cultivada e conseqüentemente a maior produção de 18,8 mil toneladas que correspondia a 42,8% do total de maracujá produzido no estado (Tabela 4).

Informações sobre as estimativas de produção e área do IEA e CATI para 2014 apontam que houve um rearranjo em áreas de produção como também uma redução considerável na quantidade produzida de maracujá em São Paulo, como se observou nas figuras 1 e 3. O EDR de Registro que, em 2007/2008, era a principal região produtora, deu lugar para a EDR de Sorocaba em 2014, que apresenta uma área em produção de 351 ha contra os 161,7 ha em 2007. Como já destacado, houve uma redução da quantidade produzida, em 2007/2008 foram produzidas cerca de 43.000 toneladas, já em 2014 a produção caiu para aproxima-

TABELA 3 - Ocupação da Mão de Obra nas Unidades Produtivas de Maracujá por Estratos de Área Cultivadas, Estado de São Paulo, Safra 2007/2008

Estrato de área cultivada (ha)	Total de UPAs (n.)	Total de área cultivada (ha)	Total de área das UPAs (ha)	Mão de obra familiar (n.)	Mão de obra permanente (n.)
0 a 1	1.055	635,8	20.020,6	2.138	615
1,01 a 2,0	310	487,3	10.925,5	644	218
2,0 a 5,0	221	665,0	10.929,1	436	372
mais de 5,0	47	516,9	7.042,1	70	310
Total	1.633	2.305,0	48.917,3	3.288	1.515

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados primários do LUPA 2007/2008.

¹²Projeto de pesquisa, em andamento, tem o objetivo de aplicar critérios definidores da agricultura familiar apresentados por Fredo e Otani (2015) para caracterizar a presença da agricultura familiar no cultivo do maracujá no Estado de São Paulo.

TABELA 4 - Distribuição das Unidades de Produção Agropecuária com o Cultivo de Maracujá nos Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs), Estado de São Paulo, Safra 2007/2008

EDR	UPAs (n.)	Área das UPAs (ha)	Área da cultura (ha)	Produção (t)	Produtividade (t/ha)
Andradina	13	488,6	17,2	392	22,8
Araçatuba	14	191,5	9,7	125,6	12,9
Araraquara	5	71,5	4,5	36,3	8,1
Assis	6	413,8	3,8	53,2	14,0
Avaré	34	1.143,90	98,4	1.326,70	13,5
Barretos	50	680,4	39,6	412,3	10,4
Bauru	40	1.121,10	45,2	808,7	17,9
Botucatu	11	212,5	9,9	126,4	12,8
Bragança Paulista	33	958,1	40,8	780	19,1
Campinas	65	1.423,40	78,3	1.422,40	18,2
Catanduva	3	23,4	6	9,5	1,6
Dracena	113	2.418,80	171	1.209,30	7,1
Franca	17	1.020,80	45,4	324	7,1
Guaratinguetá	4	26,8	2,2	18,7	8,5
Itapetininga	186	4.352,80	249,1	3.310,50	13,3
Itapeva	14	188,5	14,4	146,7	10,2
Jaboticabal	23	1.283,20	38,6	995,5	25,8
Jales	8	226	6,8	154,1	22,7
Jaú	1	19,5	1	25	25,0
Limeira	20	2.395,00	53,9	1.255,00	23,3
Lins	24	903,1	32	517,1	16,2
Marília	154	5.702,80	274,9	3.921,60	14,3
Mogi das Cruzes	29	290,1	24,3	317,5	13,1
Mogi Mirim	29	845,7	46,3	487	10,5
Orlândia	2	22,8	4,9	51	10,4
Ourinhos	11	280	23,7	511,7	21,6
Pindamonhangaba	39	862,4	28,7	498,1	17,4
Piracicaba	7	208,3	9,6	205	21,4
Presidente Prudente	63	1.926,10	65,5	921,8	14,1
Presidente Venceslau	1	15,5	1,4	0,3	0,2
Registro	306	9.961,60	450,7	18.778,00	41,7
Ribeirão Preto	19	563,1	21,7	537,5	24,8
São João da Boa Vista	15	274,3	24,2	408,6	16,9
São José do Rio Preto	1	15,7	0,4	4,8	12,0
São Paulo	15	2.965,60	17,5	375	21,4
Sorocaba	151	3.288,30	181,7	2.108,10	11,6
Tupã	107	2.132,30	161,7	1.320,40	8,2
Total	1.633	48.917,30	2.305,00	43.895,18	19,0

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados primários do LUPA 2007/2008.

damente 27.000. Todas essas mudanças no cenário de produção do maracujá-amarelo no Estado de São ocorreram, como apontado anteriormente, devido ao caráter nômade desta produção.

Os dados do LUPA 2007/2008 mostram que 62,7% dos produtores de maracujá residiam na UPA. Sobre o grau de instrução, 12,1%

do total de proprietários declararam não ter instrução ou possuíam o antigo primário (incompleto). Já a maioria dos proprietários (61,2%) declarou possuir o antigo primário e primeiro grau completos. Os proprietários com segundo grau completo ou nível superior completo totalizaram 25,9% (Tabela 5).

TABELA 5 - Nível de Instrução dos Produtores de Maracujá, Estado de São Paulo, Safra 2007/2008

Nível de instrução	Produtores	
	n.	%
Sem instrução ou antigo primário incompleto	198	12,1
Antigo primário completo	753	46,1
Antigo 1o. grau completo	247	15,1
Antigo 2o. grau completo	258	15,8
Superior completo	165	10,1
Pessoa jurídica	12	0,7
Total	1.633	100,0

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados primários do LUPA 2007/2008.

A produção resultante do cultivo do maracujá enfrenta dificuldades de escoamento e comercialização. Os produtores destacam o alto custo do transporte (longa distância entre centro consumidor e produção) como também a presença de intermediários na comercialização do produto, o que acarreta um elevado custo transacional. A esse respeito, vale a ressalva de que, em geral, a organização social de produtores pode ser um caminho para minimizar tais custos de transação. Contudo, observa-se que os produtores envolvidos - com a produção do maracujá no Estado de São Paulo, considerando os dados do LUPA 2007/2008, não apresentavam um perfil associativista, considerando que cooperados, associados e sindicalizados representavam, simultaneamente, 20,5%, 19,7% e 22,2% do total de UPAs que se dedicavam ao cultivo do maracujá.

Sobre renda familiar, 50,8% dos produtores que cultivavam maracujá declararam que as atividades agropecuárias correspondiam entre 75% e 100% de sua renda total. Faz-se uma ressalva que a renda agropecuária é composta tanto pela exploração econômica do maracujá quanto de outras atividades agropecuárias. Importante salientar que 41,2% informaram que sua renda tem como fonte exclusiva a exploração agropecuária, ou seja, não há complemento de outras fontes financeiras, como aposentadorias, atividades urbanas, etc. (Tabela 6).

Sobre indicadores tecnológicos em termos percentuais, as unidades produtivas com maracujá estavam acima da média do estado, como a utilização de adubação mineral, orgânica e verde, realizar análise de solo, possuir estufa e receber assistência técnica oficial. Outros dois indicadores apontavam a importância das tecnologias como de sementes melhoradas (utilizadas em

mais de 40% das UPAs com maracujá) e as mudas fiscalizadas (presentes em 30% das unidades) (Figura 5). Estes mesmos indicadores para o total do Estado de São Paulo eram de 25,4% e 17,9%, respectivamente.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cultura do maracujá apresenta a característica do nomadismo devido às frequentes mudanças de áreas de produção e por esse motivo há entrada e saída de produtores constantes. Uma importante constatação é que os dados do LUPA 2007/2008 apresentavam o EDR de Registro como o mais importante na produção de maracujá no Estado de São Paulo. Porém, ao longo dos anos esta situação se alterou tornando o EDR de Sorocaba o principal, segundo dados do Instituto de Economia Agrícola. Cenário que comprova o caráter nômade da cultura.

Deve-se destacar a exploração do maracujá em pequenas áreas de cultivo em razão do grande número de tarefas necessárias em todo o sistema produtivo, além da forte ocupação de mão de obra familiar. O trabalho se faz presente também pela contratação de trabalhadores permanentes que auxiliam ou desempenham tarefas na propriedade não realizadas pelos membros da família, como outras atividades agropecuárias.

Outros resultados a respeito do perfil socioeconômico dos produtores de maracujá apontam que a atividade agropecuária é a única fonte de renda para a maioria dos produtores. O nível de instrução para a maioria ainda era baixo: antigo fundamental completo. Contudo, aspectos referentes à adoção tecnológica mostram que os pro-

dutores incorporam tecnologias como adubação mineral e conservação de solo em suas atividades e comparando ao total do estado, apresentam até indicadores superiores.

Para futuras pesquisas, convém explorar quais são as outras atividades agropecuárias

que coexistem com a cultura do maracujá e se fazem presente na composição da renda agropecuária da família. Também é importante avaliar o impacto das tecnologias utilizadas por estes agricultores e a relação destas com os níveis de produtividade, redução de área e produção.

TABELA 6 - Distribuição das Unidades de Produção com o Cultivo de Maracujá por Faixa de Renda Agropecuária, Estado de São Paulo, Safra 2007/2008

Faixa de renda agropecuária (%) ¹	UPAs	
	n.	%
0 a 24	425	26,0
25 a 49	155	9,5
50 a 74	223	13,7
75 a 99	157	9,6
100	673	41,2
Total	1.633	100,0

¹Percentual da atividade agropecuária sobre a composição de renda familiar que tem como fonte a atividade agropecuária.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados primários do LUPA 2007/2008.

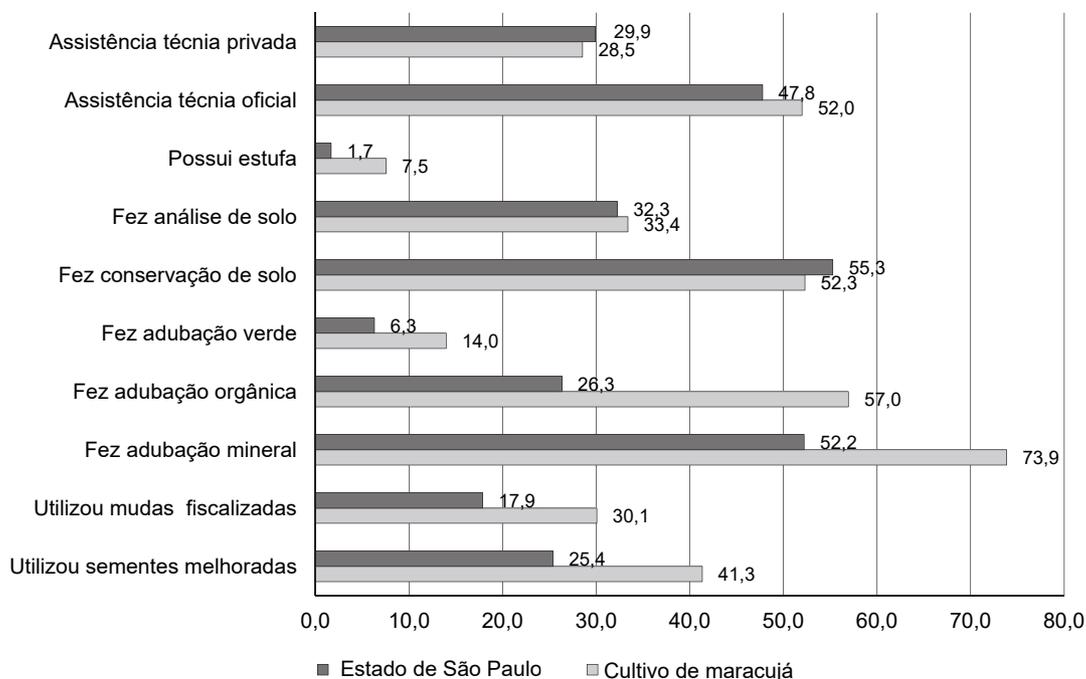


Figura 5 - Distribuição Percentual das Unidades de Produção Agropecuária com o Cultivo de Maracujá, Indicadores Tecnológicos, Estado de São Paulo, Safra 2007/2008.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados primários do LUPA 2007/2008.

LITERATURA CITADA

BOWMAN, J. S. et al. **The practical SQL handbook**. Massachusetts: Addison Wesley, 1998. 63 p.

CUNHA, M. **Produtividade e características de frutos de pomares de maracujá implantados com sementes originais e reaproveitadas do híbrido BRS Gigante Amarelo**. 2013. 49 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

FRANCISCO, V. L. F. S. et al. Cultura da goiaba no Estado de São Paulo: Projeto Lupa 2007/2008. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 9, set. 2010.

_____. et al. Lupa 2007/2008 e a cultura da seringueira no Estado de São Paulo. **Análises e Indicadores do Agro-negócio**, São Paulo, v. 4, n. 10, out. 2009. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=11750>>. Acesso em: jan. 2016.

FREDO, C. E.; OTANI, M. N. Caracterização preliminar da agricultura familiar no Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 45, n. 6, nov./dez. 2015.

GONÇALVES, J. S.; SOUZA, S. A. M. Fruta da paixão: panorama econômico do maracujá no Brasil. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 36, n. 12, dez. 2006.

GUANZIROLI, C. Mercados viáveis para a inserção econômica dos agricultores familiares. In: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **A pequena produção rural e as tendências do desenvolvimento agrário brasileiro**: ganhar tempo é possível? Brasília: CGEE, 2013. p. 101-132.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Banco de dados**. São Paulo: IEA. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br>>. Acesso em: 3 mar. 2015.

MELETTI, L. M. M.; CAPANEMA, L. M. Programa de transferência de tecnologias do maracujá-amarelo do IAC. **O Agrônomo**, v. 64-66, p. 56-64, 2014.

_____. et al. Melhoramento genético do maracujá: passado e futuro. In: FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, M. F. B. **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético**. Planaltina: EMBRAPA-Cerrados, 2005. p. 55-75.

_____.; KAVATI, R.; CAVICHIOLI, J. C. História da fruticultura paulista: maracujá. In: DONADIO, L. C. (Org.). **História da fruticultura paulista**. Jaboticabal: SBF, 2010. v. 1, p. 256-284.

_____. "Maracujá Jóia" (IAC 277), "Maracujá Maçã", "Maracujá Maravilha" (IAC 275), "Maracujá Monte Alegre" (IAC 273). In: DONADIO, L. C. (Ed.). **Novas variedades Brasileiras de Frutas**. Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2000. p. 152-159.

_____. Maracujá: produção e comercialização. **Boletim técnico**, Campinas, n. 181, 1999.

RAMOS, R. C.; FRANCA, T. J. F.; ANGELO, J. A. **Uma lupa sobre o seguro rural no Estado de São Paulo**. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 6, jun. 2010.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SAA-9, de 27 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a divulgação de dados e informações obtidas pelo Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agrícola. **Diário oficial do Estado**, São Paulo, 28 fev. 1998.

SATO, G. S.; CHABARIBERY, D.; BESSA JUNIOR, A. de A. Panorama da produção e mercado do maracujá. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 22, n. 6, p. 19-31, jun. 1992.

TORRES, A. J. et al. (Orgs.). **Projeto LUPA 2007/08**: censo agropecuário do Estado de São Paulo. São Paulo: IEA/CATI/SAA, 2009. 381 p. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa>>. Acesso em: 13 jan. 2016.

**CULTIVO DE MARACUJÁ-AMARELO NO ESTADO DE SÃO PAULO:
principais características a partir do Levantamento das
Unidades de Produção Agropecuária, ano-safra 2007/2008**

RESUMO: O objetivo deste artigo é caracterizar unidades produtivas agropecuárias (UPAs) com cultivo de maracujá do Estado de São Paulo, a partir da utilização de informações do Levantamento das Unidades de Produção Agropecuária, 2007/2008 (LUPA). Os resultados deste estudo mostraram especificidades de UPAs com cultivo do maracujá, dentre elas, destaca-se que a exploração do maracujá ocorre em pequenas áreas devido ao grande número de tarefas necessárias em todo o sistema produtivo, o que leva a uma forte ocupação de mão de obra familiar, e que o uso mais intenso de tecnologias deve ser relacionado à tendência de aumento de produtividade ao longo dos anos. Contudo, mesmo com essa tendência de aumento de produtividade, o caráter nômade da cultura impõe desafios para a pesquisa no Estado de São Paulo, considerando que tem ocorrido uma diminuição de sua área e produção.

Palavras-chave: maracujá, LUPA 2007/2008, Estado de São Paulo.

**PASSION FRUIT CULTIVATION IN THE STATE OF SÃO PAULO, BRAZIL:
main features based on the 2007-2008 survey of Agricultural Production Units**

ABSTRACT: The purpose of this article is to characterize agricultural production units (UPAs) of passion fruit in the State of São Paulo, using information collected in the Survey of Agricultural Production Units, 2007-2008 (LUPA). The study's results showed specificities of UPAs with passion fruit cultivation, the most important of which being that passion fruit growing is best suited to small areas because of the number of tasks required throughout the production system, which is associated with intensive family labor, and that an enhanced use of technologies will work towards achieving a productivity trend growth over the years. However, despite this higher productivity trend, the nomadic character of this crop poses challenges for research, considering that there has been a decrease both in its area and production in the State of São Paulo.

Key-words: passion fruit, LUPA 2007/2008, São Paulo State, Brazil.

Recebido em 20/01/2016. Liberado para publicação em 11/08/2016.

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

v. 46, n. 2, março/abril 2016

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

Corpo Técnico em Exercício

Diretor Técnico de Departamento: Marli Dias Mascarenhas Oliveira

1º Diretor substituto: Ana Victória Vieira Martins Monteiro

2º Diretor substituto: Denise Viani Caser

Assistência Técnica: Geni Satiko Sato, Katia Nachiluk, Paulo José Coelho, Ana Victória Vieira Martins Monteiro, Denise Viani Caser

Núcleo de Informática para os Agronegócios

Diretor: Rosimeire Palomeque Gomes

1º Diretor substituto: Rodrigo Novaes dos Santos

Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Estudos Econômicos dos Agronegócios

Diretor: Celso Luis Rodrigues Vegro

Adriana Damiani Correia Campos, Ana Maria Pereira Amaral, Ana Paula Porfírio da Silva¹, Célia Regina Roncato Penteadado Tavares Ferreira, José Roberto da Silva, Malimíria Norico Otani, Marisa Zeferino Barbosa, Maximiliano Miura, Priscilla Rocha Silva Fagundes, Rejane Cecília Ramos, Renata Martins Sampaio, Samira Aoun, Silene Maria de Freitas, Waldemar Pires de Camargo Filho, Yara Maria Chagas de Carvalho

Unidade Laboratorial de Referência de Análise Econômica

Diretor: Terezinha Joyce Fernandes Franca

Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Informações Estatísticas dos Agronegócios

Diretor: José Alberto Angelo

Diretor substituto: Vagner Azarias Martins

Carlos Eduardo Fredo, Carlos Nabil Ghobril¹, Carlos Roberto Ferreira Bueno, Danton Leonel de Camargo Bini, Eder Pinatti, Eduardo Pires Castanho Filho, Luís Henrique Perez, Marcos Alberto Penna Trindade, Maria de Lourdes Barros Camargo, Mário Pires de Almeida Olivette, Vera Lúcia Ferraz dos Santos Francisco

Unidade Laboratorial de Referência de Estatísticas

Diretor: Celma da Silva Lago Baptistella

Diretor substituto: Felipe Pires de Camargo

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

Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento**Diretor:** Rachel Mendes de Campos**Diretor substituto:** Maria Áurea Cassiano Turri**Núcleo de Informação e Documentação****Diretor:** Marlene Aparecida de Castro Oliveira**Diretor substituto:** André Kazuo Yamagami**Núcleo de Comunicação Institucional****Diretor:** Darlaine Janaína de Souza**Diretor substituto:** Rosemeire Ceretti**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:** Darlaine Janaína de Souza**Núcleo de Negócios Tecnológicos****Diretor:** Avani Cristina de Oliveira**Diretor substituto:** Talita Tavares Ferreira**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**

Adriana Renata Verdi, Carolina Aparecida Pinsuti, José Roberto Vicente, Mario Antonio Margarido

Técnicos realizando curso de Doutorado

Soraia de Fátima Ramos

NOTA AOS COLABORADORES DE INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

1 - Natureza das colaborações

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

2 - Normas para apresentação de artigos

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

3 - Apreciação de artigos e publicação

- a) O envio das colaborações deve ser feito por meio eletrônico. Os autores podem acessar o endereço http://www.iea.sp.gov.br/out/publicar/enviar_ie.php, preencher o formulário on-line disponível na página e anexar os seguintes arquivos:
 - a. Título do trabalho e resumo em Word, com identificação dos autores;
 - b. Trabalho na íntegra em Word, sem identificação dos autores; e
 - c. Tabelas, gráficos e figuras em Excel, se houver.
- b) Só serão submetidas aos pareceristas as contribuições que se enquadrem na política editorial da revista Informações Econômicas, e que atendam 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

Praça Ramos de Azevedo, 254 - 2º e 3º andar - 01037-912 - 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)	35,00	35,00	65,00	65,00
Informações Econômicas (bimestral)	35,00	35,00	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) 5067-0573

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