

ANÁLISE DA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE MEL NATURAL NO BRASIL NO PERÍODO DE 1999 A 2010¹

**Pasin, Luiz Eugênio Veneziani²
Tereso, Mauro José Andrade³
Barreto, Lídia Maria Ruv Carelli⁴**

Recibido: 07-06-2011

Revisado: 29-11-2011

Acceptedo: 08-12-2011

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar a evolução da produção de mel natural no Brasil juntamente com desempenho brasileiro no mercado internacional e o próprio comportamento de consumo de mel natural no mercado interno. Para realização deste trabalho utilizou-se da análise descritiva das séries históricas de informações, dados de produção e exportação de mel natural compreendidos, respectivamente, nos períodos de 1999 à 2010. Para analisar a correlação da série histórica de entre o consumo *per capita* aparente (variável X) e os dados do preço internacional (variável Y), utilizou-se a análise estatística do coeficiente de correlação de Pearson (CP). Os resultados revelaram que a produção brasileira de mel natural mais que dobrou na última década, sendo que a região nordestina foi a que mais contribuiu para este desempenho. Este aumento de produção teve como principal destino o abastecimento do mercado internacional, que atualmente consome mais da metade da produção brasileira. É fato que a variação do preço no mercado internacional tem efeito direto na oferta doméstica, porém o mercado interno brasileiro apresenta efetivo potencial de aumento de consumo que merece ser mais bem explorado; para isto é preciso atentar-se à oferta de mel natural com qualidade, quantidade e regularidade.

Palavras-chave: Apicultura, mel natural, mercado consumidor, produção, comercialização, Brasil.

1 Este artigo é parte da tese de doutorado do primeiro autor, realizada com o apoio financeiro da PICD-UNITAU.

2 Engenheiro Agrônomo (UFLA-Brasil); Mestre em Administração (UFLA-Brasil); Doutor em Engenharia Agrícola (UNICAMP-Brasil). Professor Adjunto da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI). **Endereço:** UNIFEI/IEPG Av. BPS, 1303. Bairro Pinheirinho. Itajubá-MG. CEP: 13.500-903. Brasil. **Phone:** +55 35 3629-1489; **e-mail:** luiz.pasin@yahoo.com.br; luizpasin@uol.com.br

3 Engenheiro Agrícola (UNICAMP-Brasil); Mestre em Engenharia Agrícola (UNICAMP-Brasil); Doutor em Educação (UNICAMP-Brasil), Livre Docente em Ergonomia (UNICAMP-Brasil). Professor Associado da Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP. **Endereço:** UNICAMP/FEAGRI Rua Candido Rondon, 501. Cidade Universitária. Campinas-SP. CEP: 13.083-875. Brasil. **Phone:** +55 19 3521-1017; **e-mail:** mauro@feagri.unicamp.br

4 Bacharel em Ciências Biológicas (UNITAU-Brasil); Mestre em Entomologia (UFV-Brasil); Doutora em Nutrição e Produção Animal (UNESP-Brasil). Professora e Coordenadora do Centro de Estudos Apícolas – Universidade de Taubaté-CEA/UNITAU. **Endereço:** Estrada Municipal José Luiz Cembranelli, 5000. Bairro do Itaim. Taubaté-SP. CEP: 12.081-010. Brasil. **Phone:** +55 12 3635-3603; **e-mail:** barretolidia@yahoo.com.br

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue analizar la evolución de la producción de la miel natural en Brasil, así como también el desempeño de Brasil en los mercados internacionales y el propio comportamiento de consumo de la miel natural en el mercado interno brasileño. Para la realización de este estudio, se utilizó el análisis descriptivo de la serie histórica de información, datos de producción y exportación de la miel natural, respectivamente, para los períodos 1999 a 2010. Para analizar la correlación de la serie histórica y de entre el consumo aparente per cápita (variable X) y los datos de los precios internacionales (variable Y), se utilizó el análisis estadístico del coeficiente de correlación de Pearson (CP). Los resultados revelaron que la producción brasileña de miel natural se ha más que duplicado en la última década, mientras que la región Nordeste fue la que más ha contribuido para tal desempeño. Este incremento de la producción fue destinado principalmente para el abastecimiento del mercado internacional, que actualmente consume más de la mitad de la producción brasileña. Si bien es cierto que la variación del precio en el mercado internacional tiene un efecto directo sobre la oferta interna, el mercado interno brasileño tiene efectivo potencial para incrementar el consumo. Para ello es necesario poner mayor énfasis una oferta de miel natural en términos de calidad, cantidad y regularidad.

Palabras clave: apicultura, miel natural, mercado de consumo, producción, comercialización, Brasil.

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the evolution of natural honey production in Brazil, as well as the Brazilian performance in the international markets and their own consumption behavior of natural honey in the domestic market. For this study, we used descriptive analysis of time series information, data production and export of natural honey understood, respectively, for the periods 1999 to 2010. To analyze the correlation between the series of apparent consumption per capita (variable X) and the international price data (variable Y), we used the statistical analysis of the correlation coefficient of Pearson (CP). Main results revealed that the Brazilian production of natural honey has more than doubled in the last decade, while the Northeast region was the largest contributor to this performance. This increase in the production was mainly directed towards supplying the international market, which currently consumes more than half of Brazilian production. It is true that the change in the international market price has a direct effect on domestic supply, but the Brazilian domestic market has potential for increasing effective consumer who deserves to be better exploited; it implies to pay attention to the supply of quality natural honey, quantity and regularity.

Keywords: beekeeping, natural honey, consumer market, production, marketing, Brazil.

RÉSUMÉ

L'objectif de cette étude était d'analyser l'évolution de la production du miel naturel au Brésil, ainsi que la performance du Brésil sur les marchés internationaux et le propre comportement de consommation du miel sur le marché intérieur brésilien. Pour la réalisation de cette étude, nous avons utilisé une analyse descriptive de la série temporelle de l'information, avec les données de la production et d'exportation du miel, respectivement, pour les périodes 1999 à 2010. Pour analyser la corrélation des séries chronologiques entre la consommation par habitant (variable X) et les données sur les prix internationaux (variable Y), nous avons utilisé l'analyse statistique du coefficient de corrélation de Pearson (CP). Les résultats ont démontré que la production brésilienne du miel a augmenté plus que le double dans la dernière décennie, tandis que la région du Nord était le premier contributeur à cette performance. Cette augmentation de la production était principalement destinée à l'approvisionnement du marché international, qui absorbe actuellement plus de la moitié de la production brésilienne. C'est vrai que le changement de prix sur le marché international a un effet direct sur l'offre intérieure, le marché intérieur brésilien a le potentiel d'augmenter la consommation. Cela nécessite une plus grande importance de l'offre du miel en termes de qualité, la quantité et la régularité.

Mots-clés: apiculture, le miel, le marché des consommateurs, la production, la commercialisation, le Brésil.

1. INTRODUÇÃO

A mata brasileira apresenta ampla e variada vegetação, que possui uma flora disponível para o desenvolvimento da apicultura propiciando a capacidade de aumento da produção em função das muitas fontes de néctar, pólen e própolis. Pode-se dizer que a apicultura, além de ser uma atividade nobre e das mais antigas, é também considerada uma opção estratégica capaz de proporcionar positivamente impactos sociais, econômicos e ambientais (Dermatelaere *et al.*, 2010; Khan *et al.*, 2009; Mendonça *et al.*, 2006; Oliveira *et al.*, 2004; Perosa *et al.*, 2004; Cardoso, 1999).

A atividade apícola, no Brasil, contempla a presença de 27 federações estaduais, 400 associações regionais e cooperativas, 210 empresas (entre micro e pequenas) oficializadas no setor e 350.000 apicultores (CBA, 2011; Lengler *et al.*, 2007; SEBRAE, 2006). Sendo que este setor tem a responsabilidade por milhares de empregos diretos e indiretos⁵, relacionados aos serviços de manutenção dos apiários, de produção de equipamentos e de manejo dos produtos como mel, pólen, cera, geléia real, apitoxina e polinização de pomares. Esta estimativa contabiliza somente os dados oficiais, o que certamente permite afirmar que os valores alcançam números bem maiores se considerar o setor informal e não legalizado.

No Brasil o domínio da técnica de manejo das abelhas africanas (*Apis mellifera scutellata*) proporcionou a habilidade de explorar o potencial da flora aliado às condições de obtenção do produto mel de alta qualidade. Esta situação possibilitou ao país reconhecimento internacional pelo domínio da metodologia de controle das abelhas africanizadas que, atualmente, representam cerca de 90% da população de abelhas existentes no país (Gonçalves, 2000; Gonçalves, 2006; Paula, 2008).

Vale lembrar que a diversidade da flora brasileira contribuiu para que a apicultura se desenvolvesse em várias regiões do país, que apresentavam potencial em seus recursos naturais. Porém, o avanço significativo da atividade ocorreu principalmente na última década, onde a exploração da apicultura de maneira intensa, envolvendo vários setores da sociedade; começou a apresentar resultados nos últimos anos, *e.g.*, região nordeste do país que na década passada produzia menos de 12,0% da produção brasileira e atualmente é responsável por mais de 38,0% da produção (IBGE, 2011).

Portanto, o objetivo do artigo é analisar a evolução da produção de mel natural no país, juntamente com desempenho brasileiro no mercado internacional e o comportamento de consumo do mel natural no mercado interno entre o período de 1999 à 2010. As análises destas variáveis permitiram a interpretação do potencial que a apicultura brasileira possui em relação às perspectivas de desenvolvimento de produção e mercado, principalmente sob a ótica da expansão e crescimento sustentado da atividade com base no avanço de estratégias que fortaleçam o mercado interno. Assim, a finalidade deste artigo concentra-se na abordagem analítica sobre os aspectos relacionados a produção e comercialização de mel natural no Brasil. Sem ter pretensão de esgotar o tema, o estudo realiza uma intensa análise descritiva procurando interpretar, com base nos dados históricos recentes, o comportamento do setor da apicultura brasileira.

O artigo inicia a discussão com uma breve exposição sobre a situação da apicultura brasileira e sua importância no contexto nacional. Além da seção introdutória, o artigo apresenta mais 5 seções: a segunda seção contém os aspectos teóricos e metodológicos que envolveram a construção dos dados históricos para análise descritiva das seções posteriores; a terceira seção compreende a análise sobre a produção internacional de mel natural, juntamente com a participação brasileira no mercado mundial; na quarta seção a análise se concentra na produção brasileira de mel natural; já na quinta seção a abordagem envolve uma análise intensa sobre consumo de mel no mercado interno brasileiro; e, finalmente, a sexta seção encerra com as considerações finais.

2. ASPECTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS

A internacionalização (ou participação no mercado internacional pelos setores e empresas) tem atraído cada vez mais a atenção dos pesquisadores, principalmente no que diz respeito à análise e entendimento do padrão competitivo e suas relações, onde o processo de busca de novas oportunidades de mercado tem-se tornado destaque (Tondolo *et al.*, 2010).

De acordo com Sato e Ângelo (2007) existem fatores determinantes que estabelecem a capacidade de internacionalização e competitividade de um país no mercado mundial. No Brasil alguns setores emergentes (*e.g.* vinho; cachaça) começaram sua presença no mercado internacional mediante ao auxílio de programas governamentais, que atuaram como catalisadores no processo de internacionalização. Lembrando que a participação em feiras e missões, realizadas no exterior, promoveu a capacidade de viabilizar a criação de

⁵ De acordo com a Confederação Brasileira de Apicultura, estima-se que 1.000.000 pessoas estão envolvidas na atividade da apicultura brasileira (CBA, 2011).

relacionamentos comerciais (Kovacs *et al.*, 2006).

No caso da apicultura brasileira pode-se afirmar que o ingresso do Brasil no mercado internacional de mel natural ocorreu -principalmente- em razão dos compradores adotarem o mel brasileiro como opção alternativa para restabelecer o abastecimento do produto, que sofrera queda na oferta internacional no período de 2000 à 2003.

É fato que somente a partir do ano de 2000 o produto mel brasileiro tornou-se efetivamente conhecido no mercado internacional, pois no período de 2000 à 2003 a China -maior produtora mundial deste produto- perdeu espaço no mercado internacional por usar produto químico⁶ (antibiótico clorofenil) para controlar doença na colméia, o que não é o caso da apicultura brasileira. Já a Argentina, segundo país exportador, sofreu redução na sua participação no mercado internacional em função de medidas de *anti-dumping* adotadas pelos Estados Unidos. Esta situação proporcionou oportunidade de mercado aos demais produtores e exportadores de mel natural, sendo o Brasil uns dos maiores beneficiados por este cenário de demanda no mercado mundial neste período (Perez *et al.*, 2004a; Pinatti *et al.*, 2006; Paula, 2008).

Desta forma, a participação brasileira no exterior se deve não em função de uma estruturada estratégia mercadológica focada na conquista de um novo mercado conforme preconizam diversos autores ao analisarem os setores do vinho e da cachaça (Oliveira *et al.*, 2008; Sato e Ângelo, 2007; Tondolo *et al.*, 2010; Tondolo e Denicol Jr., 2011; Martins *et al.*, 2011). Mas em razão da grande oportunidade ocorrida, na época, pela saída de dois grandes *players* do mercado mundial de exportação (Paula, 2008).

Portanto é necessário que o setor apícola nacional procure analisar e viabilizar novas alternativas de escoamento de produção, onde a capacidade de produção brasileira seja explorada de forma crescente e sustentada por uma demanda estável no médio e longo prazo; e a comercialização do produto ao mercado exterior não seja adotada como a principal opção estratégica, pois 67,04% da produção nacional de mel natural (em 2009) tiveram como destino o mercado internacional. Já em 2010 os compradores internacionais reduziram o volume de compra, que resultou no consu-

6 Neste caso foi encontrado resíduo do antibiótico clorofenil, que é utilizado para controlar a doença conhecida como «cria pútrida americana», causada pela bactéria *Paenibacillus larvae*. As larvas são infectadas quando comem alimento contaminado pela bactéria. Mais detalhe a respeito pode ser encontrado em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.çembrapa.br/FontesHTML/Mel/SPMel/doencas.htm>; consulta: 31 de março de 2011.

mo de aproximadamente 49,0% da produção brasileira, revelando assim a fragilidade do setor quanto a exposição ao risco da oscilação da demanda internacional e a própria passividade no relacionamento com o mercado mundial (IBGE, 2011; MDIC-SECEX, 2011).

Assim, o presente artigo caracteriza-se como estudo exploratório, com base na análise de dados secundários de produção e comercialização de mel natural no Brasil (Vergara, 2008; Sato e Ângelo, 2007; Gil, 1999).

Para realização deste estudo as séries de informações e dados de produção, exportação e importação de mel natural -em volume e valores- no mercado mundial, foram coletadas da *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, FAO (2011). As informações das exportações brasileiras de mel natural no período de 1990 à 2010 foram coletadas no Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio na Secretaria de Comercio Exterior - MDIC-SECEX (2011). As informações da produção brasileira, no período de 1990 à 2010, foram coletadas no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística na Pesquisa da Pecuária Municipal (IBGE-PPM, 2011).

Para Valenciano e Ramón Sánchez (2011) o estudo da competitividade do setor vinícola, com base no comportamento de mercado, tem ocorrido através da evolução dos preços relativos, que muitas vezes são determinados pela evolução de custos, cambio, produtividade, oferta e demanda. Este fato não é diferente no caso do mel natural brasileiro e para análise da correlação da série histórica de entre o comportamento de consumo *per capita* aparente (variável X) e os dados do preço internacional (variável Y), no período de 1999 à 2010, utilizou-se a análise estatística do coeficiente de correlação de Pearson (CP) (Ribeiro, 2004):

$$cp = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i \cdot y_i) - \frac{\sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n^2}}{\sqrt{\left(\sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2}{n} \right) \times \left(\sum_{i=1}^n y_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2}{n} \right)}}$$

3. A PRODUÇÃO INTERNACIONAL DE MEL NATURAL E A PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA NO MERCADO MUNDIAL

Dimensionar o volume de mel produzido e comercializado não é uma tarefa fácil. Estima-se que a produção mundial de mel durante o ano de 2008 foi de aproxima-

damente 1.500.000 toneladas, sendo a China a maior produtora com 367.000 toneladas, seguida pela Turquia, Argentina, Ucrânia e Estados Unidos. Neste ano, a produção brasileira proporcionou o 10^o (décimo) lugar no ranking mundial da produção de mel natural, segundo os dados da Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO (Quadro Nº 1).

Quadro 1

Produção mundial de mel no ano de 2008, em toneladas	
País	2008
China	367.219
Turquia	81.364
Argentina	81.000
Ucrânia	74.900
Estados Unidos	74.293
Índia	65.000
Rússia	57.440
México	55.271
Etiópia	42.000
Brasil (10^o)	37.792
Irã	36.000
Espanha	30.361
Canadá	28.112
Tanzânia	27.000
Coréia	26.000
Quênia	25.000
Angola	23.000
Hungria	22.394
Romenia	19.833
Austrália	18.000
Outros	325.768
Total	1.517.747

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados estimados pela FAOSTAT (2010).

As exportações mundiais de mel, entre os principais países exportadores, somaram em 2008 o total de 400.171 toneladas e movimentaram US\$ 1.134,821 milhões, sendo a China o principal país exportador, com 89.277 toneladas, seguida da Argentina com 69.228 toneladas. Neste ano, o Brasil exportou 18.271 toneladas, conquistando a 7^a (sétima) posição em volume de produção. É importante observar que, em 2008, a Argentina, com o valor de US\$ 181,311 milhões, apresentou a maior arrecadação com a venda do mel no mercado internacional. Já o Brasil neste ano arrecadou a quantia de US\$ 43,571 milhões com o mel

exportado, o que lhe conferiu a 9^a (nona) posição em relação a quantia em dólares (Quadro Nº 2).

A Alemanha com o volume de 27.598 toneladas ocupou a 3^a posição na exportação, faturando US\$ 121,409 milhões com as vendas de mel para o mercado internacional. Este mesmo país foi o principal importador de mel e os gastos com a importação no ano de 2008 foram de US\$ 248,402 milhões, o que demonstra a expressiva presença alemã no comércio internacional. Já os Estados Unidos com a quantia de 104.962 toneladas são grandes importadores de mel, porém a importação tem como objetivo principal o abastecimento do mercado interno americano. Alguns países europeus juntamente com o Japão aparecem em seguida na lista de importadores, como Reino Unido, França, Itália, Bélgica e Espanha (Quadro Nº 2).

É importante lembrar que determinados países apresentam a situação de exportação maior do que a própria produção. São países com capacidade de importar, misturar com a produção local e exportar novamente o produto com marca própria. Há também países na África e Ásia que se comportam como grandes produtores e consumidores do mel, caracterizando assim a importância deste produto na alimentação de suas populações (Perez *et al.*, 2004a).

Em relação à participação do Brasil na exportação e importação de mel natural no mercado internacional, pode-se observar que da posição de importador nos anos 90, o Brasil passa a condição de exportador a partir de 2001 (Quadro Nº 3). Sendo que no período de 2001 à 2003 as exportações brasileiras apresentaram um crescimento espetacular, onde o aumento do volume (em quilos) de mel exportado foi da ordem de 775,0% e o valor total; em dólares, alcançou um aumento superior a 1.600%. Já em 2004 o volume de mel (em quilos) exportado foi da ordem de 9,0% a mais que no ano anterior, porém o valor total em dólares caiu em aproximadamente 7,0%. No ano de 2005 com o retorno da China no mercado internacional as exportações brasileiras sofrem nova queda, o volume de mel (em quilos) exportado é 31,0% menor que o ano anterior e o valor total, em dólares, é de aproximadamente 55,0% menos que o ano de 2004. Esta situação de redução no volume exportado permanece até o ano 2007, onde neste período o comportamento do mercado comprador europeu também contribuiu para permanência da queda nas exportações.

A retomada do crescimento nas exportações pode ser observada a partir do ano de 2008, com o aumento em torno de 41,0% no volume exportado e 105,0% no valor total em dólares. Já em 2009 o Brasil atinge o volume superior a 25 mil toneladas exportadas propor-

Quadro 2

Principais países exportadores e importadores de mel natural no ano de 2008					
País Exportador	Toneladas	US\$ 1.000	País Importador	Toneladas	US\$ 1.000
China	153.480	89.277	Alemanha	91.923	248.402
Argentina	69.228	181.311	EUA	104.962	220.291
Alemanha	27.598	121.409	Reino Unido	30.297	104.683
Hungria	24.179	87.997	França	27.960	94.194
México	29.646	83.789	Japão	41.682	85.554
Canadá	22.640	66.883	Itália	13.389	44.223
Brasil	18.271	43.571	Bélgica	16.340	42.392
Espanha	16.338	62.217	Espanha	16.290	39.839
Índia	15.588	34.455	Arábia Saudita	8.819	34.253
Nova Zelândia	5.793	47.165	Holanda	8.583	28.601
Outros	17.410	316.747	Outros	41.640	153.080
TOTAL	400.171	1.134.821	TOTAL	401.885	1.095.512

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados estimados pela FAOSTAT (2010).

Quadro 3

Brasil: Exportação e importação de mel, 1999 à 2010 (em US\$ FOB e kg.)						
ANO	Exportação		Importação		Saldo	
	US\$	kg	US\$	kg	US\$	kg
1999	120.051	18.632	2.504.417	1.820.740	-2.384.366	1.802.108
2000	331.060	268.904	559.555	287.243	-228.495	18.339
2001	2.809.353	2.488.671	413.327	254.006	2.396.026	-2.234.665
2002	23.141.221	12.640.487	80.808	49.698	23.060.413	-12.590.789
2003	45.521.098	19.272.782	49.643	17.242	45.471.455	-19.255.540
2004	42.303.289	21.029.045	98.425	38.429	42.204.864	-20.990.616
2005	18.940.333	14.442.090	23.527	18.312	18.916.806	-14.423.778
2006	23.358.927	14.599.908	42.834	17.587	23.316.093	-14.582.321
2007	21.194.121	12.907.267	864	3.600	21.194.121	-12.903.667
2008	43.571.114	18.271.294	0	0	43.571.114	-18.271.294
2009	65.791.416	25.987.193	0	0	65.791.416	-25.987.193
2010	55.055.677	18.632.149	0	0	55.055.677	-18.632.149

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados MDIC-SECEX (Aliceweb, 2011).

cionando um novo aumento de 42,0%, o que acaba promovendo um acréscimo de 51,0% no valor total em dólares em relação ao ano anterior. No ano de 2010 o volume exportado recua 28,0% alcançando o patamar semelhante a 2008, porém o valor total em dólares sofre somente uma redução de aproximadamente 16% (Quadro N° 3).

Esta participação brasileira no mercado internacional pode ser dividida em cinco fases⁷. Estas fases caracterizam a relação entre a política cambial, oferta

⁷ Perosa *et al.* (2004) ao analisarem a participação do Brasil no mercado internacional, no período de 1990 a 2003, caracterizaram 03 fases; porém há o incremento de mais duas fases a partir do ano de 2005, sendo denominada de 4ª e 5ª fase.

internacional, comportamento dos compradores estrangeiros e a participação brasileira no mercado mundial. A primeira fase (1990-1994) mostra um saldo negativo com tendência a queda das importações nos anos 1992 e 1994. A segunda fase (1995-1999) representada pela valorização da moeda nacional frente ao dólar-americano com conseqüente estímulo à importação no início deste período e uma tendência à queda no ano de 99. A terceira fase (2000-2004) caracterizada pelos estímulos à exportação em função da forte desvalorização da moeda nacional frente ao dólar-americano, encarecendo as importações, e a própria queda da oferta do mel chinês e argentino no mercado internacional. Já na quarta fase (2005-2007) com a volta do mel chinês ao mercado internacional, somado ao aumento na produção mundial⁸ e juntamente com a suspensão das importações do mel brasileiro pela União Européia⁹, que alega falha no sistema de monitoramento da qualidade do mel brasileiro, o Brasil inicia uma nova relação com o mercado internacional, pois parte do mel que era exportado para Europa passa a ter como destino o mercado americano e canadense no segundo semestre de 2006 (Pinatti *et al.*, 2006). Em 2008 o Brasil estabelece uma 5ª fase (2008-2010), onde o volume de exportações alcança valores semelhantes à terceira fase, sendo que no ano de 2009 os valores são os mais expressivos no comportamento histórico brasileiro, em relação ao comércio internacional de mel, tanto em volume exportado como em divisas arrecadadas. Vale lembrar que o maior comprador do mel brasileiro na atualidade são os EUA, sendo que no início do ano de 2011 mais da metade do mel brasileiro, aproximadamente 56,0%, tinha como destino o mercado americano (Resende, 2011).

Ao analisar o desempenho dos estados brasileiros na última década, em relação à exportação do mel natural, pode-se observar que a participação de determinados estados (principalmente da região nordeste) sofreu uma alteração positiva que revela o expressivo aumento em volume exportado (Quadro Nº 4).

Em relação aos estados do Piauí e Ceará, o aumento da participação nas exportações de mel ao longo da década, garantiu a 2ª (segunda) e 4ª (quarta) posição - respectivamente - em 2010. O incremento destes estados na participação da exportação brasileira de mel é reflexo das ações de fomento e, em parte, da organização dos produtores e empresas da região, que através do incentivo e apoio governamental não só aumentaram a

produção de mel, como também exportaram diretamente parte de seu produto. Em 2000 e 2001 o estado Piauí nem participava do mercado exportador, já no ano de 2010 a maior parte da produção do estado, o equivalente a 78,56%, foi exportada conferindo assim a segunda colocação a este estado (Quadro Nº 04).

Já o estado de Santa Catarina a sua participação relativa, que era de 72,91% em 2001 caiu para 7,54% no ano de 2010 (Quadro Nº 4). Esta situação evidencia o momento de transição da apicultura catarinense, que perdeu posições no ranking de produção nacional e exportação do mel, devido principalmente a fatores climáticos e também ao aumento de produção da região nordestina SEBRAE (2006).

Ao observar comparativamente o volume de exportação dos estados brasileiros e a produção de mel, nota-se que o estado de São Paulo passou a ocupar a 1ª (primeira) posição, na exportação de mel, a partir do ano de 2002 (Quadro Nº 4), porém este mesmo estado ocupa a 8ª (oitavo) lugar em relação a produção (Quadro Nº 6). Este fato reforça a capacidade das empresas paulistas em reunir grandes quantidades de méis de outros estados, e responder mais rapidamente ao estímulo favorável do consumo internacional (Perez *et al.*, 2006).

4. A PRODUÇÃO BRASILEIRA DE MEL NATURAL, 1999 À 2010

O aumento da produção brasileira de mel entre 1999 e 2010 foi da ordem de 92,48%, sendo que na região Norte o aumento foi de 397,83% e no Nordeste foi de 369,26% (Quadro Nº 5).

Estes aumentos expressivos na região Norte e Nordeste se devem aos incentivos financeiros juntamente com determinadas ações realizadas no final dos anos 90, que proporcionaram uma capacidade de investimento considerável na atividade apícola destas regiões, bem como a própria inclusão do mel da região no programa da Agência de Promoção de Exportações (APEX), como produto com potencial para o mercado externo e a implantação de programas de fomento. É importante salientar que a apicultura é o setor que possui o maior número de beneficiários em projetos realizados pelo Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), são mais de 39 programas¹⁰ com a participação de 418 municípios, 12.875 apicultores, 283 associações e 42 cooperativas, sendo

8 Mais detalhes, ver Perez *et al.* (2006).

9 Jornal Oficial da União Européia, L 75/20, de 07 de março de 2006 (em Souza, 2006a).

10 Estes programas estão presentes em 22 estados brasileiros segundo a Coordenação Nacional da Carteira de Apicultura-UAGRO/SEBRAE, mais detalhes ver Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006).

Quadro 4

Exportações brasileiras de mel natural entre os principais estados, em toneladas, 2000 à 2010									
Ano	Unidade	Estados							Brasil
		SP	CE	SC	PI	RS	PR	Outros	
2000	t	12,8	0,0	243	0,0	14	0,05	0,15	270,1
	%	4,74	0	90,00	0	5,18	0,02	0,06	100
2001	t	197,0	244,0	1814,0	0,0	0,0	123,0	110,0	2.488,0
	%	7,96	9,81	72,90	0	0	4,94	4,38	100
2002	t	5.387,0	1.965,0	2.717,0	741,0	77,0	848,0	905,0	12.640,0
	%	42,61	15,54	21,49	5,86	0,06	6,71	7,72	100
2003	t	6.336,0	2.342,0	4.036,0	3.009,0	555,0	1.911,0	1.084,0	19.273,0
	%	32,87	12,15	20,94	15,61	2,88	9,91	5,64	100
2004	t	8.555,0	2.385,0	4.183,0	1.747,0	1.691,0	1.735,0	733,0	21.029,0
	%	40,68	11,34	19,89	8,31	8,04	8,25	3,49	100
2005	t	6.051,0	2.342,0	2.262,0	2.503,0	590,0	332,0	362,0	14.442,0
	%	41,89	16,22	15,69	17,31	4,08	2,29	2,52	100
2006	t	197	244	1.814,00	0	0	123	110	2.488,00
	%	7,96	9,81	72,91	0	0	4,94	4,38	100
2007	t	4.454,0	1.731,0	1.445,0	1.731,0	1.851,0	834,0	861,0	12.907,0
	%	34,5	13,40	11,20	13,4	14,34	6,46	6,7	100
2008	t	5.865,0	2.570,0	1.396,0	1.966,0	3.715,0	1.563,0	1.376,0	18.271,0
	%	31,11	14,06	7,64	10,76	20,33	8,55	7,55	100
2009	t	6.976,0	5.433,0	3.127,0	2.533,0	3.759,0	1.608,0	2.551,0	25.987,0
	%	26,84	20,90	12,03	9,74	14,46	6,18	9,85	100
2010	t	5.253,0	3.076,0	1.406,0	3.361,0	3.102,0	884,0	1.550,0	18.632,0
	%	28,19	16,50	7,54	18,03	16,64	4,74	8,36	100

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados MDIC-SECEX (Aliceweb, 2011).

Quadro 5

Produção de mel natural nas regiões brasileiros, 1999 à 2010													
Regiões	Produção em 1.000 kg / ano												Variação (%) 1999 a 2010
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
N	185	301	317	371	509	518	653	673	763	857	821	921	397,83
NE	2.795	3.748	3.799	5.560	7.967	10.401	10.910	12.102	11.598	14.152	15.143	13.116	369,26
SE	4.291	4.513	4.686	5.136	5.335	5.187	5.272	5.804	5.584	5.524	5.423	6.156	43,46
S	11.869	12.67	12.745	12.277	15.357	15.266	15.815	16.422	15.468	15.759	16.501	16.532	39,28
CO	609	631	670	683	851	916	1.097	1.189	1.332	1.498	1.084	1.290	118,82
Brasil	19.751	21.865	22.219	24.028	30.022	32.290	33.749	36.193	34.747	37.791	38.974	38.017	92,48

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados do IBGE-Pesquisa da Pecuária Municipal (2011).

que o valor total investido pelo SEBRAE e parceiros no período de 2006 à 2008 foi de aproximadamente R\$ 55.502.025,00, (SEBRAE, 2006; Paula, 2008; Perez *et al.*, 2005; Perosa *et al.*, 2004; Souza, 2006a; Souza, 2006b; Vilela e Pereira, 2003).

Assim, a partir de 2002 a região Nordeste¹¹ passa a ocupar o 2º (segundo) lugar na produção brasileira de mel, sendo que em 2010 contribuiu com 34,5% do total da produção brasileira (Quadro Nº 5).

Entre os principais estados produtores de mel, quatro pertence a região do nordeste: Piauí, Ceará, Bahia e Pernambuco. O expressivo aumento na produção proporcionou aos estados, no ano de 2010, a conquista do 4º (quarto); 6º (sexto); 7º (sétimo) e 9º (nono) lugar no ranking nacional de produção de mel superando inclusive a média nacional, em aumento de produção (Quadro Nº 6).

O estado do Piauí em 2010 ocupou a 4ª (quarta) posição em relação ao volume de produção de mel no Brasil, sendo que na última década a sua produção aumentou em 169,73% e no ano de 2005 superou a produção dos estados de Santa Catarina e Paraná, o que possibilitou, aos apicultores do Piauí, a conquista da 2ª (segunda) posição, em relação ao volume de produção de mel no Brasil naquele ano. No caso dos estados do Ceará, Bahia e Pernambuco a produção de mel cresceu, respectivamente, 429,75%, 576,83% e 1.973,26% na última década. Este aumento de

produção propiciou aos referidos estados à capacidade de ocuparem posição de destaque entre os principais estados brasileiros (Quadro Nº 6).

Este cenário da apicultura nacional revela o resultado decorrente dos programas específicos desenvolvidos principalmente nas regiões que não eram tradicionais em produção de mel. É importante frisar que além das ações realizadas para fomentar a produção de mel, o Brasil possui uma mata nativa totalmente favorável ao desenvolvimento da apicultura e com capacidade e potencial de aumento na produção de mel de qualidade, conforme é comprovado nas estatísticas da produção nacional. Porém este rápido aumento da produção, em determinadas regiões, ocorreu com a presença de apicultores que possuem pouco conhecimento, poucos recursos tecnológicos e uma embrionária cultura associativista, o que de certa forma pouco contribuiu para elevação da produtividade média brasileira por colméias que é de 15 à 18 kg de mel/colméia/ano (Perez *et al.*, 2004b; Perosa *et al.*, 2004; Paula, 2008). Portanto, para alcançar o nível de produtividade¹² semelhante aos principais países produtores de mel natural é necessário que a apicultura brasileira se profissionalize baseada, principalmente, em desenvolver no apicultor a visão empreendedora da atividade no campo; fortalecendo a cadeia produtiva, adequando-a para melhoria de processo e gestão pautada em um planejamento estratégico que permita assegurar a

Quadro 6

Brasil: Produção de mel natural nos principais estados, 1999 à 2010

Estados	Produção em 1.000 kg/ano												Variação (%) 1999 a 2010
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
RS	5,984	5,815	6,045	5,604	6,777	7,317	7,427	7,820	7,365	7,418	7,155	7,098	18,61
PR	2,540	2,870	2,925	2,842	4,068	4,348	4,462	4,612	4,632	4,635	4,831	5,467	115,23
SC	3,344	3,983	3,774	3,828	4,511	3,600	3,925	3,990	3,471	3,706	4,514	3,965	18,57
PI	1,586	1,862	1,741	2,221	3,146	3,894	4,497	4,196	3,483	4,144	4,278	3,262	105,67
MG	1,884	2,1	2,068	2,408	2,194	2,134	2,207	2,482	2,625	2,862	2,606	3,076	63,26
CE	521	654	671	1,373	1,895	2,933	2,311	3,053	3,137	4,073	4,735	2,760	429,75
BA	354	520	688	873	1,418	1,494	1,775	2,047	2,199	2,194	1,922	2,396	576,83
SP	1,804	1,83	2,053	2,092	2,454	2,333	2,395	2,541	2,332	2,017	2,103	2,261	25,33
PE	101	344	320	575	653	883	1,028	1,161	1,177	1,382	1,594	2,094	1.973,26
Outros	1,627	1,88	1,93	2,207	2,901	3,350	3,722	4,292	4,326	5,361	5,026	5,633	246,22
Brasil	19,751	21,865	22,219	24,028	30,022	32,290	33,749	36,194	34,747	37,792	38,764	38,017	92,48

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados do IBGE-Pesquisa da Pecuária Municipal (2011).

11 Com destaque para os estados do Bahia, Ceará, Pernambuco e Piauí.

12 Argentina = 30 a 35 kg de mel/colméia/ano; México = 31 kg de mel/colméia/ano; EUA = 32 kg de mel/colméia/ano e China = 50 a 55 kg de mel/colméia/ano (Khan *et al.*, 2009).

existência de mercado e escoamento da produção (Souza, 2006a; Lengler *et al.*, 2007; Lengler, 2008; Cheung e Gerber, 2009, Khan *et al.*, 2009, Carrer *et al.*, 2010, Tondolo e Denicol Jr, 2011).

No entanto Araújo *et al.* (2006) salientam que em relação ao aumento da produção e comercialização, os apicultores e comerciantes demonstram empenho, porém, não adotam a mesma preocupação em relação ao controle de qualidade durante a extração, beneficiamento e a venda do produto mel, o que de certa maneira promove uma preocupação para o crescimento da atividade, pois Abadio Finco *et al.* (2010), em pesquisa realizada no estado do Tocantins, encontraram nas amostras analisadas um índice de reprovação igual a 50,0% quando comparadas aos parâmetros recomendados pela legislação.

Este fato é alarmante, uma vez que a baixa qualidade da mercadoria influencia no consumo, pois produtos fora dos padrões exigidos por lei e adulterados acabam por inibir a demanda por mel, promovendo assim a insegurança e descrédito em relação aos produtos de mel que são ofertados no mercado. Lembrando que a oferta de produtos não inspecionados coloca em risco a saúde do consumidor e estabelece uma «concorrência nociva» no setor. (Almeida *et al.*, 2010; Cano *et al.*, 1992; Carrer *et al.*, 2010; Paula, 2008; Lengler *et al.*, 2007; Perosa *et al.*, 2004; Araújo *et al.*, 2006; Leal *et al.*, 2001; Silva, *et al.*, 2005, Silva, 2000; Veríssimo, 1984; e Pinto e Rudge, 1991).

Na região do Vale do Paraíba, no estado de São Paulo, a produção de mel com qualidade, juntamente com a utilização de equipamentos adequados, está relacionada com o nível de escolaridade; também com o tempo de permanência do apicultor na atividade e número de colméias presentes no apiário (Pasin e Tereso, 2008). Portanto, para promover a produção com qualidade, atendendo as exigências da legislação, é preciso elaborar programas de incentivo que tenham como foco -principalmente- os apicultores que possuem menor grau de instrução, número reduzido de colméias e pouca experiência na atividade, pois a baixa qualidade pode comprometer a estratégia de abertura à novos mercados.

Aliado a este cenário Carrer *et al.* (2010) observam que a cadeia produtiva do mel apresenta uma estrutura em fase de construção, onde o alto grau de informalidade e a pouca capitalização dos atores (principalmente os apicultores de pequeno porte) demandam uma maior presença do Estado (em todas as instâncias).

Desta forma o papel do agente público parece ser fundamental para o sucesso da atividade, tanto no aumento da produção como na comercialização adequada

do produto no mercado brasileiro, pois de acordo Morales *et al.* (2008) a obtenção de qualidade em produtos alimentares deve ser analisada como resultado da complementaridade entre os mecanismos existentes no mercado e as ações desenvolvidas pelo Estado.

5. O CONSUMO DE MEL NO MERCADO BRASILEIRO

O Brasil tem ocupado posição de destaque no cenário internacional em relação à produção mundial de mel. Em contrapartida o consumo de mel no Brasil é relativamente baixo e estável, com forte queda em dois períodos distintos, que foram entre 2002 à 2004 e mais recentemente em 2009 (Quadro N° 7). Esta situação -por sua vez-, reforça que o aumento da produção abasteceu mais o mercado internacional do que propriamente o mercado brasileiro, pois para atender a demanda internacional parte da produção brasileira teve como destino os compradores mundiais.

O fato da produção interna não acompanhar o crescimento de elevação das exportações, no período de 2001 à 2004, provocou um desequilíbrio no abastecimento doméstico. Ele resultou no aumento do preço do quilo do mel, situação que agravou ainda mais a limitação de consumo imposta pelo preço do produto, pois de acordo com Perez *et al.* (2005) a demanda internacional pelo mel natural brasileiro elevou seu preço em mais de 100,0% neste período. Já no período de 2009 observa-se uma sensível queda no consumo *per capita* em função da redução na oferta doméstica, ocasionada novamente pelo aumento das exportações brasileiras, que superou inclusive os demais valores históricos (Quadro N° 7).

Na análise entre a variável *X-preço internacional* e o comportamento do *Y-consumo per capita aparente* no mercado brasileiro, no período de 2000 à 2010 (Quadro N° 7), observa-se que a variação do preço da tonelada no mercado exportador apresentou Coeficiente de Correlação de Pearson (CP) igual -0,58881. Este valor encontrado indica o comportamento esperado entre oferta e demanda (Ribeiro, 2004), onde a tendência de correlação negativa demonstra que os valores altos de uma variável (*X – preço internacional da tonelada de mel*) estão influenciando a valores baixos da outra variável (*Y – consumo interno per capita aparente*), embora no ano de 2010 a alta do preço não tenha deprimido o valor do consumo *per capita*.

Atualmente a quantidade de mel consumida no Brasil (Quadro N° 7) está próxima ao limite estimado pela FAO, que é de 100 gramas/habitante/ano (Perosa *et al.*, 2004; Magalhães *et al.*, 2009; e Paula, 2008). Ao comparar o consumo médio brasileiro de mel com outros países consumidores (Quadro N° 8), pode-se concluir

Quadro 7

Brasil: Consumo médio aparente de mel, 1999 à 2010				
Ano	Oferta doméstica (kg)	População Brasileira*	US\$ por tonelada de mel Var. X	Consumo <i>per capita</i> (gramas) Var. Y
1999	21.553.205	163.947.554	1.426,82	131
2000	21.883.483	166.112.518	1.065,65	132
2001	19.985.010	172.385.826	1.128,90	116
2002	11.618.863	174.632.960	1.830,72	65
2003	10.766.864	176.871.437	2.361,93	61
2004	11.299.846	181.581.024	2.011,66	62
2005	19.325.888	184.184.264	1.311,46	104
2006	21.610.679	186.021.321	1.599,93	116
2007	21.843.333	188.029.159	1.642,03	116
2008	19.519.706	189.953.147	2.384,67	102
2009	12.776.807	190.113.654	2.531,68	66
2010	19.385.254	190.755.799	2.954,87	101

Coefficiente de correlação Pearson (CP) XY: -0,58881

(*) Estimativa do IBGE (2011).

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados do IBGE-Pesquisa da Pecuária Municipal (2011) e MDIC-SECEX (Aliceweb, 2011).

que a quantidade média consumida no Brasil está bem abaixo dos níveis de consumo praticado em outros mercados estrangeiros. Entretanto, é importante observar que o consumo de mel na região sul do Brasil e classe social alta estão acima das 100 gramas/habitante/ano recomendada pela FAO. Este consumo desigual que ocorre no Brasil revela a necessidade da elaboração de estratégias e ações no mercado, que visem o aumento da demanda e a consequente melhoria na distribuição e comercialização do mel em todas as regiões brasileiras. Portanto, é preciso analisar a atual situação, juntamente com os demais fatores que contribuem para o baixo consumo do mel, e estabelecer estratégias que possam viabilizar o incremento do consumo no Brasil, atingindo novas regiões e consequentemente alcançando novos mercados internamente.

Vale lembrar que na percepção da maior parte dos consumidores brasileiros o produto mel está relacionado ao reconhecimento de suas propriedades medicinais¹², porém Cheung e Gerber (2009) afirmam que para realizar análises mais intensas sobre o comportamento do consumidor de mel é preciso observar que as escolhas dos indivíduos sofrem intervenções

12 Vários estudos sinalizam este resultado, Cheung e Gerber (2009); Magalhães *et al.* (2007); Magalhães *et al.* (2009); Lengler *et al.* (2007); SEBRAE (2006).

Quadro 8

Consumo médio estimado de mel (gramas/hab./ano)	
País	Consumo (grs)
Suíça	1.500
Alemanha	960
Estados Unidos	910
Brasil – Classes A1 e A2*	275
Brasil – Região Sul	250
Brasil	66

(*) O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas. A divisão de mercado definida é de classes econômicas. Classe A1 e A2 apresentam renda média familiar (valor bruto) acima de R\$ 8.295,00 (ABEP, 2011).

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006), IBGE da Pesquisa da Pecuária Municipal (2011) e MDIC-SECEX (Aliceweb, 2011)

que vão além das restrições de ordem econômica, pois valores, tabus, permissões, proibições e crenças muitas vezes possuem relações ao consumo do produto.

Carrer *et al.* (2010) -ao analisar o mercado consumidor de mel em município do interior paulista- concluíram que a maioria dos entrevistados já percebem o produto mel como um alimento que agrega qualidade e saúde nutricional para a população, revelando assim a

possibilidade de se buscar novos caminhos para se estimular o consumo, com apelos estratégicos de marketing que vão além dos benefícios medicinais. Este fato -de certa maneira- reforça a necessidade urgente de se implantar, em nível nacional, um planejamento estratégico que contemplem ações mercadológicas que vão do apicultor até o consumidor final, onde o foco deve se concentrar principalmente nos fatores relacionados a qualidade, preço, quantidade e regularidade (Lengler *et al.*, 2007; Lengler, 2008; Khan *et al.*, 2009; Vieira e Maia, 2009).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do ano de 2000 o mel brasileiro passa a ocupar espaço no mercado internacional, esta nova situação é decorrente da saída temporária de dois países importantes do mercado exportador, que são China e Argentina. Portanto, a participação brasileira (o ingresso efetivo) no mercado mundial ocorreu em função desta oportunidade e não pela razão da existência de um planejamento estratégico brasileiro para conquistar novos mercados.

Na última década a apicultura brasileira apresentou expressivo aumento na produção de mel natural, chegando inclusive a dobrar a produção nacional, sendo que a região que maior contribuiu para este aumento foi o Nordeste. Porém a média da produtividade nacional ainda é baixa se comparada aos principais países produtores.

Atualmente mais da metade da produção brasileira de mel natural tem como destino o mercado internacional, entretanto existe um potencial de mercado interno que deve ser mais bem explorado, sendo que esta opção estratégica permite inclusive atenuar a elevada dependência que o setor possui em relação aos compradores internacionais.

O consumo *per capita* aparente de mel natural no mercado interno brasileiro está no limite recomendado, porém é baixo, se comparado a outros países. Além, a redução na quantidade consumida para níveis menores, em determinados momentos do período analisado, está relacionada diretamente com a quantidade ofertada no mercado doméstico, onde o deslocamento de parte da produção nacional, para atender ao mercado internacional, tem provocado efetivo desajuste no consumo interno.

É fato que, em determinados períodos, a variação do preço no mercado internacional tem provocado efeito direto na oferta doméstica. Porém, para que se possa alcançar o crescimento sustentado da atividade, é preciso atentar-se a fatores no que diz respeito à oferta de mel natural com qualidade, regularidade e quantidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABADIO FINCO, F. D. B.; MOURA, L. L.; SILVA, I. G. 2010. «Propriedades físicas e químicas do mel de *Apis mellifera* L.». Em: *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Vol. 30 (3): 706-712.
- ALMEIDA, L. M. de M. C.; FERRANTE, V. L. S. B.; PAULILO, L. F. 2010. «Rede de segurança alimentar de forte coesão social, a partir do programa de aquisição de alimentos (PAA) no município de Araraquara-SP». Em: *Organizações Rurais e Agroindustriais*, Vol. 12 (3): 370-385.
- ARAÚJO, Dyalla Ribeiro de; SILVA, Roberto Henrique Dias da; SOUSA, Jonas dos Santos. 2006. «Avaliação da qualidade físico-química do mel comercializado na cidade de Crato, CE». Em: *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, Vol. 6 (1): 51-55.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA, ABEP. 2011. *Critério de Classificação Econômica Brasil* (Em: <http://www.abep.org>; consulta: 28/02/2011).
- CANO, C. B.; ZAMBONI, C. Q.; ALVES, H. I.; SPITERI, N.; ATUI, M. B.; SANTOS, M. C. dos; JORGE, L. I. F.; PEREIRA, U.; RODRIGUES, R. M. M. 1992. *Mel: fraudes e condições sanitárias*. São Paulo: Instituto Adolf Lutz.
- CARDOSO, I. R. 1999. «Apicultura como estratégia de sobrevivência de unidades de agricultura familiar». Em: *Anais do XXXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural* (<http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/sober/trab239.pdf>; consulta: 29/11/2010).
- CARRER, C. da C.; FIRETTI, R.; MARTINS, G. C.; CARRER, C. R. O.; RIBEIRO, M. M. DE L. de O.; ZUIN, L. F. S. 2010. «Diagnóstico de mercado junto a consumidores de mel no município de Pirassununga, Estado de São Paulo». Em: *Informações Econômicas*, Vol. 40 (5): 5-14.
- CHEUNG, T. L.; GERBER, R. M. 2009. «Consumo de mel das abelhas: análise dos comportamentos de comensais do Estado de Santa Catarina». Em: *Revista Informações Econômicas*, Vol. 39: (10): 22-31.
- CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE APICULTURA, CBA. 2011. Em: CBA (<http://www.brasilapicola.com.br>; consulta: 03/03/2011).
- DERMATELAERE, A. C. F.; OLIVEIRA, A. K.; GOES, G. B.; LIMA, G. K. L. 2010. «A flora apícola no Semi-Árido Brasileiro». Em: *Revista Verde*, Vol. 5 (1): 7-22.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, FAO 2011. FAOSTAT. Em: FAO divisem estadística (<http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx>; consulta: 28/02/2011).
- GIL, A. M. 1999. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Editora Atlas, 5ª edição.
- GONÇALVES, L. S. 2006. «Desenvolvimento e expansão da apicultura no Brasil com abelhas africanizadas». Em: *Revista Sbrae Agronegócios*, 3: 14-17.

- GONÇALVES, L. S. 2000. *Perspectivas da exploração da apicultura com abelhas africanizadas no contexto apícola mundial*. Florianópolis-SC: XIII-Congresso Brasileiro de Apicultura.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- PESQUISA PECUÁRIA MUNICIPAL, IBGE-PPM. 2011. IBGE-PPM-*Pesquisa Pecuária Municipal*. Em: IBGE-PPM (www.ibge.gov.br; consulta: 26/02/2011).
- KHAN, A. S.; MATOS, V. D. de; LIMA, P. V. P. S. 2009. «Desempenho da apicultura no estado do Ceará: competitividade, nível tecnológico e fatores condicionantes». Em: *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Vol. 47 (3): 651-675.
- KOVACS, E. P.; MORAES, W. F. A.; OLIVIERA, B. R. B. 2006. Do agreste de Pernambuco para o mundo: o caso da pinga nordestina. Em: *I Simpósio Internacional de Administração e Marketing - ESPM*, São Paulo.
- LEAL, V. M.; SILVA, M. H.; JESUS, N. M. 2001. «Aspectos físico-químico do mel de abelhas comercializado no município de Salvador-Bahia». Em: *Revista Brasileira de Saúde e Produção animal*, Vol. 1 (1): 14-18.
- LENGLER, L.; LAGO, A.; CORONEL, D. A. 2007. «A organização associativa no setor apícola: contribuições e potencialidades». Em: *Organizações Rurais & Agroindustriais*, Vol. 9 (2): 151-163.
- LENGLER, L. 2008. «Uma análise do comportamento empreendedor e do processo decisional de presidentes de associações apícolas no rio grande do sul». Em: *Revista de Administração*, Vol. 1 (1): 153-170.
- MAGALHÃES, A. M.; CHAVES, R. De Q.; SILVA, T. N. da . 2009. «Viabilidade da introdução do mel na merenda escolar: oportunidade e desafio para o agronegócio apícola». Em: *Revista de Economia e Agronegócios*, Vol. 7 (1): 55-76.
- MAGALHÃES, A. M.; CHAVES, R. De Q.; SALÉ, N. A. C.; ROESE, A.; SILVA, T. N. da . 2007. Mel no programa de alimentação escolar: oportunidade e desafio para o agronegócio apícola. Londrina-PR: UEL. XLV, Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural.
- MORALES ESPINOZA, Agustín; CASTILLO LÓPEZ, Ricardo; COMPÉS LÓPEZ, Raúl. 2008. «Calidad agroalimentaria, mercado y Estado: una interpretación neoinstitucional» (version eletrônico). Em: *Agroalimentaria*, Vol. 14 (26): 51-62 (<http://www.saber.ula.ve/ciaal/agroalimentaria>; consulta: 31/05/2011).
- MARTINS, R.; OLIVETTE, M. P. de A.; NACHILUK, K. 2011. «Sustentabilidade: novos desafios e oportunidades para a produção paulista de cana-de-açúcar». Em: *Revista Informações Econômicas*, Vol. 41 (2): 23-36.
- MENDONÇA, S. A.; RAMOS, S. A. V.; MOURA, M.G.S. 2006. Apicultura, uma alternativa economicamente viável para pequenos agricultores da região do Semi-Árido Pernambucano. Aracaju-SE: XVI Congresso Brasileiro de Apicultura.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR-SECRETARIA DO COMÉRCIO EXTERIOR, MDIC-SECEX. 2011. *ALICEWEB*. Em: MDIC-SECEX (www.desenvolvimento.gov.br; consulta: 16/02/2011).
- OLIVEIRA, A. R.; GAIO, L. E.; JOÃO, I. de S.; BONACIM, C. A. G. 2008. «Análise da cadeia produtiva da cachaça em Minas Gerais sob a ótica da Economia dos Custos de Transação» (version eletrônico). Em: *Custos e @gronegócio on line*, 4 (setembro-dezembro): 72-97 (<http://www.custoseagronegocioonline.com.br>; consulta: 12/08/2010).
- OLIVEIRA, F. de; COSTA, S. M. A. L.; TARSITANO, M. A. A.; SANT'ANA, A. L. 2004. «Produção de mel na região noroeste do Estado de São Paulo: um estudo de caso do produtor familiar». Em: *Revista Informações Econômicas*, Vol. 34 (2): 15-24.
- PAULA, J. 2008. *Mel do Brasil: as exportações brasileira de mel no período de 2000/2006 e o papel do Sebrae*. Brasília: SEBRAE.
- PASIN, L. E. V.; TERESO, M. J. 2008. A. «Análise da infraestrutura existente em unidades de produção agrícola para processamento de mel na região do Vale do Paraíba-SP». Em: *Ciência e Agrotecnologia*, Vol. 32 (2): 510-516.
- PEREZ, L. H. 2006. «Mel: câmbio e embargo europeu podem prejudicar exportações em 2006. (version eletrônico) Em: Análises e Indicadores do Agronegócio, 01 (junho) (<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=5209>; consulta: 06/05/2011).
- PEREZ, L. H. 2005. «Mel: exportações fazem produção aumentar de Norte a Sul. São Paulo» (version eletrônico). Em: *Revista Informações Econômicas* (<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=2078>; consulta: 28/03/2011).
- PEREZ, L. H.; RESENDE, J. V. de; FREITAS, B. B. de. 2004a. «Exportações brasileiras de mel natural no período 2001-2003». Em: *Revista Informações Econômicas*, Vol. 34 (6): 28-37.
- PEREZ, L. H.; RESENDE, J. V. de; FREITAS, B. B. de. 2004b. «Mel: exportações brasileiras se consolidam e participação nordestina aumenta. São Paulo» (version eletrônico). Em: *Revista Informações Econômicas* (<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=1265>; consulta: 24/03/2011).
- PEROSA, J. M. Y.; ARAUCO, E. M. R.; SANTOS, M. L. de A.; ALBARRACÍN, V. N. 2004. «Parâmetros de competitividade do mel brasileiro». Em: *Revista Informações Econômicas*. Vol. 34 (3): 510-516.
- PINATTI, E.; PEREZ, L. H.; FREITAS, B. B. de; RESENDE, J. V. De. 2006. «Mel brasileiro troca Europa por Estados Unidos». (version eletrônico) Em: Análises e Indicadores do Agronegócio, 01 (novembro), (<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=7951>; consulta: 01/12/2010).
- PINTO, J. P. A. N.; RUDGE, A. C. 1991. «Análise de mel comercializado no estado de São Paulo». Em: *Veterinária e Zootecnia*, Vol. 3: 77-88.

- RESENDE, R. 2011. Exportações de mel têm crescimento de 38,0% em fevereiro de 2011. Em: SEBRAE (http://www.sebrae.com.br/setor/apicultura/sobre-apicultura/mercado/exportacoes/integra_bia?ident_unico=17108, consulta: 15/03/2011).
- RIBEIRO JÚNIOR, J. I. 2004. *Análises estatísticas no Excel: guia prático*. Brasil-UFV: Edição Viçosa-MG, 1ª edição.
- SATO, G. S.; ÂNGELO, J. A. 2007. «Exportações de vinhos e derivados e o processo de internacionalização das vinícolas brasileiras». Em: *Revista Informações Econômicas*. SP, Vol. 37 (11) (novembro).
- SEBRAE, REVISTA SEBRAE AGRONEGÓCIOS. 2006. «Dados». Em: *Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS*, Vol. 1 (3): 62.
- SILVA, R. J. da; RICHETTO, K. C. da; SILVA, SOUZA, M. M. 2005. «Padrões de identidade e qualidade dos méis comercializados na Rodovia Presidente Dutra». Em: X Encontro de Iniciação Científica, Universidade de Taubaté, 17 a 22 de outubro.
- SILVA, W. P. da. 2000. *Manual de comercialização apícola*. Maceió: SEBRAE.
- SOUZA, D. C. 2006a. «A profissionalização da apicultura no Brasil». Em: *Revista Sebrae Agronegócios*, Vol. 1 (3): 50-51.
- SOUZA, D. C. 2006b. Adequando a apicultura brasileira para o mercado internacional. Em: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA. Aracajú-Sergipe, 22 à 25 de maio.
- TONDOLO, V. A. G.; BITENCOURT, C. C.; TONDOLO, R da R. P. 2010. «Dynamic capabilities development to implement international strategy: The case of a Brazilian wine company» (version electronic). Em: *Agroalimentaria*, 16 (31): 81-86 (<http://www.saber.ula.ve/ciaal/agroalimentaria>; consulta: 13/12/2011).
- TONDOLO, R da R.P.; DENICOL Jr., S. 2011. «Competência organizacional: um estudo de caso na cadeia produtiva da maçã no sul do Brasil» (version eletrônico). Em: *Agroalimentaria*, 17 (33): 111-120 (<http://www.saber.ula.ve/ciaal/agroalimentaria>; consulta: 18/12/2011).
- VALENCIANO, J. de P.; ROMÁN SÁNCHEZ, I. M. 2011. «Consumo, comercialización y perspectivas del mercado vitivinícola español» (version eletrônico). Em: *Agroalimentaria*, 17 (33): 51-61 (<http://www.saber.ula.ve/ciaal/agroalimentaria>; consulta: 18/12/2011).
- VERGARA, S. C. 2008. *Métodos de pesquisa em administração*. São Paulo, Editora Atlas, 3ª edição.
- VERÍSSIMO, M. T. 1884. «Uma fórmula para garantir a pureza do mel». Em: *Apicultura no Brasil*, Vol. 1 (2): 13-15.
- VIEIRA, L. M.; MAIA, T. 2009. «The Governance of Fair Trade System: Evidence from Small Honey Producers in Rio Grande do Sul». Em: *Brazilian Administration Review*, Curitiba, Vol. 6 (4): 367-379.
- VILELA, L. de O.; PEREIRA, F. de M. 2002. *Cadeia produtiva do mel no Estado do Rio Grande do Norte*. Natal: SEBRAE.