

# ANÁLISE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE MEL SEGUNDO DIFERENTES PERFIS EM CAPÃO BONITO, ESTADO DE SÃO PAULO<sup>1</sup>

Cristina Fachini<sup>2</sup>  
Marli Dias Mascarenhas Oliveira<sup>3</sup>  
Alceu de Arruda Veiga Filho<sup>4</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

De forma geral, o Brasil possui condições favoráveis de flora e clima para a exploração da apicultura que, aliados à presença da abelha africanizada (altamente produtiva e resistente a doenças), conferem ao mel brasileiro uma qualidade e potencial enormes, mas pouco explorado. O mel brasileiro é atrativo aos países importadores do produto, entretanto, por questões regulatórias, até 2008 o Brasil sofria embargo do mercado europeu que foi vencido uma vez que o país atendeu às exigências de qualidade europeias, entre elas a implantação das boas práticas e do sistema APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) nos entrepostos de mel. O valor das exportações brasileiras de mel em 2008 (US\$43,57 milhões) aumentou quase 106% em relação ao ano anterior (SEBRAE, 2009).

Atualmente, os Estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina e Piauí são os maiores produtores de mel do país, mas o maior exportador é o Estado de São Paulo, tendo exportado 39% de toda a produção nacional em 2008 (SEBRAE, 2009). O mel exportado em São Paulo é, em sua maioria, proveniente de outros estados brasileiros, apresentando-se como potencial alternativa de renda para pequenos produtores rurais, a exemplo de iniciativas existentes em outros estados (ALVES et al. 2007; BOTH, 2006; OLIVEIRA et al. 2004; TSCHOEKE et al. 2006; VIEIRA et al. 2004).

O sudoeste paulista é a segunda maior região de São Paulo em importância para a apicultura, representando 23% da produção estadual, tendo totalizado em 2011 o valor de produção de R\$4.158.020,00<sup>5</sup>. Entre os anos de 2001 a 2011 o número de apicultores cresceu 2,3 vezes na região devido às matas nativas preservadas, cultivo do eucalipto em larga escala e campos de citricultura próximos (IEA, 2012). Capão Bonito é um município dessa região que possui área plantada de eucalipto entre 150.000 a 350.000 hectares, colaborando para isso a presença de empresas de reflorestamento (CATI, 2009). Essa disponibilidade de pasto apícola<sup>6</sup> tem o potencial de proporcionar uma alta produção de mel quando associada a um manejo adequado e eficiência na comercialização, fazendo do sudoeste paulista uma região diferenciada.

Soma-se a essa realidade a grande concentração de pequenas propriedades rurais na região. Na mesorregião geográfica de Itapetininga, segundo o Censo Agropecuário do IBGE (2009), 74% de todos os estabelecimentos são da agricultura familiar. No município de Capão Bonito, 70% dos 1.275 imóveis rurais possuem área de até cinquenta hectares (TORRES et al., 2009).

Empresas produtoras de papel e celulose têm se mobilizado em iniciativas para a utilização de formas de uso múltiplo do solo, visando potencializar os benefícios sociais e ambientais das formações florestais (QUOOS; LERNER; DIESEL, 2006). Nessas circunstâncias foi firmada uma parceria entre a Votorantim Celulose e Papel (VCP), Associação ECOAR Florestal e Associação de Produtores Rurais do Bairro dos Morei-

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-47/2012.

<sup>2</sup>Economista, Mestre, Pesquisadora Científica do Centro de Insumos Estratégicos e Serviços Especializados, APTA Regional (e-mail: cfachini@apta.sp.gov.br).

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

<sup>4</sup>Economista, Mestre, Pesquisador Científico e Diretor da APTA Regional (e-mail: alceu@apta.sp.gov.br).

<sup>5</sup>A região de abrangência do Sudoeste Paulista é definida nesse artigo pelos municípios que compõem os Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDR) de Itapeva e Itapetininga - Banco IEA (IEA, 2007).

<sup>6</sup>Floradas de espécies vegetais com aptidão para o uso do pólen e néctar pelas abelhas.

ras (APRUBAM) para realização da primeira fase do Projeto “Colmeias - Uma experiência socioambiental de geração de renda com produto não madeireiro”, focada em capacitar os participantes quanto ao manejo adequado para a apicultura, restando ainda alcançar a eficiência econômica.

Apesar do sudoeste paulista apresentar condições favoráveis para o desenvolvimento da apicultura com alta produtividade e qualidade, tanto pela concentração de pasto apícola, quanto por estar localizado no maior estado exportador de mel do país, ainda existe grande discrepância entre os apicultores quando se trata dos sistemas de produção adotados.

Apicultores possuem diferentes escalas de produção, desde daqueles que têm a apicultura como principal fonte de renda até agricultores familiares que têm a produção de mel como mais uma alternativa de renda. Tais características traduzem-se em sistemas de produção com diferentes níveis tecnológicos e, portanto, custos de produção também diferenciados.

Entre agosto de 2006 e fevereiro de 2008 foi realizado um estudo aprofundado sobre a análise econômica da apicultura em Capão Bonito e adjacências, demandado pelo Projeto Colmeias, com os seguintes objetivos: realizar um diagnóstico dos apicultores do município (FACHINI et al., 2010), avaliar o nível tecnológico e análise econômica da apicultura segundo os sistemas de produção vigentes, a fim de melhorar a rentabilidade na produção de mel dos apicultores do município de Capão Bonito e entorno. Esse trabalho visa apresentar os resultados da análise econômica desse estudo.

## 2 - MATERIAL E MÉTODO

### 2.1 - Caracterização dos Sistemas de Produção

O levantamento de informações foi realizado por meio de entrevistas com vinte e cinco dos cem apicultores existentes no município de Capão Bonito em 2006 (IEA, 2009). Para adequação dos dados de levantamento de campo para elaboração das matrizes de coeficientes técnicos e respectivos sistemas de produção (aqui definido pelo número de colmeias), adotou-se o conceito utilizado por Mello et al. (1988), no

qual um sistema de produção é o conjunto de manejos, práticas ou técnicas agrícolas realizadas na condução de uma cultura, de maneira mais ou menos homogênea, por grupos representativos de produtores. Os sistemas de produção foram classificados por perfis de apicultores, baseado nos resultados da caracterização dos apicultores apresentados em Fachini et al. (2010) (Tabela 1).

TABELA 1 - Classificação dos Apicultores pelo Número de Colmeias, Município de Capão Bonito, Estado de São Paulo, 2006

Classificação	Número de colmeias	Número de apicultores	%
Muito pequeno	Até 15	6	26
Pequeno	de 16 a 50	8	35
Médio	de 51 até 200	7	30
Grande	mais que 200	2	9
Total	-	23	100

Fonte: Fachini et al. (2010).

Para o estudo em questão, optou-se pela escolha de um número de colmeias representativo dentro de cada classe estabelecida na tabela 1, sendo:

- 1) apicultor artesanal com 12 colmeias e uma florada/ano;
- 2) apicultor mínimo com 50 colmeias e uma florada/ano;
- 3) apicultor intermediário com 200 colmeias e três floradas/ano e;
- 4) apicultor profissional com 1.000 colmeias e três floradas/ano.

A produtividade do mel por florada e por melgueira adotada foi a mesma para todos os perfis, sendo que a diferenciação do total de produção é feita pelo número de melgueiras e de floradas que cada perfil adota. Os perfis artesanal e mínimo trabalham com uma melgueira por colmeia. O médio apicultor tem duas melgueiras em metade de suas colmeias e o grande possui duas melgueiras no total de suas colmeias.

As operações foram separadas em instalação do apiário, inspeção, colheita, processamento e devolução dos favos. Por questões de segurança, recomenda-se que na atividade apico-

la pelo menos duas pessoas estejam envolvidas, principalmente nas atividades de vistoria (NETO, 1986). Na realidade de Capão Bonito, dois trabalhadores instalam até trinta colmeias em uma jornada de oito horas de trabalho. Nas vistorias estão incluídos os trabalhos de limpeza da área, captura de enxames e controle de pragas, além da própria verificação dos enxames. Para essa pesquisa foi considerado que cada colmeia é visitada mensalmente, totalizando doze visitas no ano por colmeia, sendo que dois apicultores vistoriam trinta colmeias em uma jornada de trabalho. Em cada perfil de apicultor, o respectivo sistema de produção adotado recebe mais ou menos visitas de acordo com o número de colmeias em produção no pasto apícola utilizado. A totalidade de apicultores entrevistados faz a manutenção dos enxames no apiário por meio de capturas com caixas isca durante a inspeção do pasto.

Foram adotadas duas colheitas por florada em todos os perfis. A produtividade do trabalho de um apicultor no processamento do mel está condicionada à capacidade das centrífugas, que variou da seguinte forma: centrífuga de 15 quadros manual para os perfis artesanal e mínimo, centrífuga elétrica de 32 quadros para o intermediário e duas centrífugas elétricas de inox, uma com capacidade de 54 quadros e outra com capacidade de 48 quadros para o apicultor profissional.

Para cada tipo de perfil utilizou-se um tipo de transporte mais adequado, sendo um carro perua para o artesanal, *pick-up* para o mínimo, caminhonete para o intermediário e caminhão para o profissional. As distâncias até o pasto apícola e o local de processamento também são diferentes em cada perfil, considerando que apenas o apicultor profissional busca a florada de laranja em pastos mais distantes. Para o cálculo do valor em reais por quilômetro rodado, considera-se que as vistorias sejam feitas de motocicletas e a instalação e a colheita em veículos específicos. Os valores por quilômetro rodado já incluem depreciação e pedágios. As distâncias médias entre o local de processamento e o pasto apícola para o apicultor artesanal, mínimo, intermediário e profissional são respectivamente: 0,5 km, 22 km, 22 km e 80 km.

As colmeias, melgueiras, cavaletes, caixas isca e fumigadores foram considerados materiais de consumo e o valor do investimento nesses equipamentos foi rateado ao longo de sua vida útil. Também foram considerados como

materiais de consumo cera alveolada<sup>7</sup>, açúcar para a entressafra das floradas, macacões, arames, baldes<sup>8</sup> e luvas.

As taxas de juros estipuladas para cada perfil estão baseadas na tabela do crédito rural do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (BRASIL/MDA, 2007) e do Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista (FEAP/BANAGRO, 2006). Cada taxa é definida pelo perfil do público atendido e pelo limite de crédito a ser emprestado. Os preços do mel são crescentes nos perfis porque se notou uma clara distinção de preços no atacado dos produtos entre os entrevistados de acordo com o volume produzido e organização da venda. Todos os preços apresentados se referem a março de 2007.

Os perfis dos apicultores artesanais e mínimos utilizam apenas mão de obra familiar e/ou de apicultores parceiros, enquanto que os perfis dos apicultores intermediários e profissionais utilizam mão de obra contratada.

Do total de entrevistados, apenas 20% têm o mel como principal atividade econômica, sendo a fonte de renda primária dos 80% restantes dividida entre produção rural (familiar) diversificada, aposentadoria e renda urbana. Os entrevistados participam de uma das duas associações existentes em Capão Bonito - uma delas, a Associação de Produtores Rurais do Bairro dos Moreiras (APRUBAM) e, outra, a Associação dos Apicultores de Capão Bonito (AAPICAB). A APRUBAM é uma associação de um bairro rural e não se foca em um produto específico, enquanto a AAPICAB está voltada estritamente aos produtos provenientes da apicultura.

Os apicultores artesanais, provenientes da APRUBAM, bairro limítrofe ao florestamento de eucalipto, são responsáveis por grande parte da motivação inicial do Projeto Colmeias. Muitos apicultores artesanais iniciaram a atividade devi-

<sup>7</sup>Considerando que o favo precisa ser derretido e alveolado novamente após um ano e meio de uso na colmeia (ZOVARO, 2007), e que a cada transformação paga-se 25% da cera bruta (derretida), em seis anos o total de cera bruta inicial é zerado. Portanto, consideram-se seis anos o período para a depreciação completa da cera.

<sup>8</sup>Os baldes são itens relativamente caros entre os materiais utilizados uma vez que são não retornáveis. Não se considerou a inclusão de baldes no perfil artesanal uma vez que todos os entrevistados desse perfil se valiam de embalagens "informais".

do ao estímulo externo dos técnicos do projeto, como forma de agregar benefício econômico no conjunto de seu empreendimento rural.

Os apicultores artesanais utilizavam apenas a florada próxima à sua propriedade e possuem em média 12 colmeias. Nessas circunstâncias trabalha-se aproximadamente sete dias no ano dedicados à apicultura, sendo que, no acumulado, dois dias são para vistoria das colmeias. Produtores, principalmente de propriedades vizinhas, mobilizam-se em parcerias para troca de horas de trabalho entre eles e logística. Esse perfil não possui equipamentos próprios de processamento e, portanto, processa o mel na Casa do Mel comunitária, tendo custos de empreita de processamento de deslocamento até o local.

A Casa do Mel comunitária possui o Selo de Inspeção Municipal (SIM), destinado basicamente à venda do mel no varejo, no limites de Capão Bonito. Na condição “artesanal”, o mel é envasado em recipientes desuniformes e estocado na própria residência desses produtores em ambientes desprotegidos do calor e umidade. A venda do mel no varejo ocorre por meio de familiares, amigos e conhecidos; ou no atacado, entregando o mel para um intermediário ou para um apicultor de maior porte. Devido à baixa qualidade do mel e à falta de sazonalidade na produção, o preço que o apicultor artesanal consegue por seu produto é muito baixo. As floradas também influenciam no preço do mel. O mel de eucalipto tem o menor preço do mercado frente ao mel silvestre e de florada de laranjeira.

Os apicultores de perfil intermediário participam da AAPICAB, associação específica de apicultores, e realizam a venda do mel em conjunto com outros apicultores da associação para os entrepostos de mel, conseguindo preços maiores para seu produto. Possuem equipamento e veículo adequados para deslocarem seus apiários para mais de uma florada no ano. Entretanto, a atividade apícola ainda não é a atividade principal desse perfil, e mesclam mão de obra familiar com parceiros e contratados - esses últimos principalmente no processamento do mel.

## 2.2 - Fonte de Dados

Para elaboração das matrizes de exigências físicas de fatores de produção foi necessário

o levantamento do uso de horas de mão de obra, equipamentos, insumos, materiais e suas quantidades consumidas em cada uma das operações realizadas na condução das atividades, considerando a sequência de operações que o produtor utiliza normalmente. Considerou-se apenas as floradas do ano de 2007.

Foi utilizada a marca comercial dos insumos e materiais comerciais, e os preços pagos pelo produtor referentes a 2007. Levantou-se o tipo, marca, potência, ano de aquisição, dias totais de uso no ano dos equipamentos da propriedade e os preços dos novos no mercado local. Dados sobre mão de obra: para cada categoria utilizaram-se o salário mensal e os encargos trabalhistas do produtor.

Para remunerar a mão de obra familiar, foi utilizado o conceito de custo de oportunidade. Calculou-se a remuneração do trabalhador num empreendimento em questão, comparando-se ao valor recebido por um diarista<sup>9</sup>. As cotações foram obtidas dos dados do Instituto de Economia Agrícola (IEA), média do Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR) de Itapetininga. Encargos sociais foram considerados custos de oportunidade acrescidos à mão de obra e a contribuição à seguridade social rural (CESSR) calculada sobre o valor da venda do produto.

Alves, Souza e Oliveira (2006) discute a questão da inclusão da remuneração da mão de obra familiar, sendo essa prática nem sempre aplicável, uma vez que a inclusão desse custo na análise econômica do sistema pode inviabilizar a produção. Entretanto, em situações de incerteza quanto à viabilidade econômica dos sistemas de produção analisados,

[...] deve-se optar pela rota de remunerar todos os fatores de produção, e verificar quais são as pedras do caminho (ALVES, SOUZA e OLIVEIRA, 2006, p. 152).

## 2.3 - Custo de Produção das Atividades

O custo de produção foi calculado por meio das planilhas de coeficientes técnicos e exigência de fatores de produção obedecendo à seguinte estrutura:

<sup>9</sup>Compreende o trabalhador residente ou não no imóvel rural que realiza tarefas rotineiras, mediante pagamento diário de quantias pré-estabelecidas, em moeda corrente.

- a) operações agrícolas: para cada operação levanta-se o número de horas de trabalho gastos por categoria de mão de obra, trator, e/ou veículos e equipamentos envolvidos na operação. Agregados a esse item tem-se as despesas com transporte e empreita de beneficiamento para o sistema de produção artesanal, uma vez que esse perfil não possui equipamentos próprios de processamento e, portanto, processa o mel na casa do mel comunitária.
- b) materiais de consumo: constituído pelos materiais que são utilizados no processo de produção, próprios ou adquiridos pelo produtor;
- c) os componentes dos custos indiretos da produção envolvem as obrigações sociais, seguro, encargos financeiros para capital de custeio, depreciação de máquinas (fumigador), outros custos fixos de máquinas referentes às despesas com abrigo, seguro e juros sobre o capital investido na máquina, inseridos no custo operacional total por terem sido consideradas como despesas efetivas da produção.

Para cada sistema de produção elaborou-se uma matriz de coeficientes técnicos, a partir do levantamento efetuado junto ao produtor. A metodologia de custo operacional é a citada em Matsunaga et al. 1976 e a análise utilizada foi a desenvolvida por Martin et al. (1998), que procura reunir os componentes de custos agregando-os de tal forma que permite uma análise detalhada dos mesmos, bem como da análise de rentabilidade.

A estrutura de custos considerada nos sistemas de produção foi:

- Custo operacional efetivo (COE): são as despesas efetuadas com insumos, operações de máquinas, veículos e equipamentos ao longo do processo produtivo.
- Custo operacional total (COT): é o custo operacional acrescido dos encargos sociais (40% sobre o valor da despesa com mão de obra), contribuição à seguridade social rural - CSSR (2,3% do valor da renda bruta), juros de custeio (taxas do PRONAF e FEAP, considerando o tamanho do produtor sobre metade do custo operacional anual) e depreciação de máquinas e equipamentos.

A depreciação é o custo necessário para substituir os bens de capital quando se tornam improdutivos pelo desgaste físico (depreciação física) ou quando perdem valor com o decorrer

dos anos devido à obsolescência tecnológica. A utilização de um bem de capital ao longo do tempo anulará seu valor ou o reduzirá a um mínimo. Nesse estudo, o método de depreciação adotado é o linear ou o das cotas fixas.

Pelo método linear, a taxa anual de depreciação é calculada dividindo-se o custo inicial (preço de aquisição ou preço de reposição) menos um valor final presumido de sucata, pelo número de anos de duração provável. Para se calcular a depreciação por hora, divide-se a depreciação anual pelo número de horas de uso no ano.

Em qualquer ano a depreciação,  $D_t$ , é dada pela fórmula:

$$D_t = \frac{V_I - V_R}{N}$$

onde:

$D_t$  - valor da depreciação no ano t,  
 $(V_I - V_R)$  - valor depreciável (valor inicial do bem menos o valor de sucata - 20% do valor inicial),  
 $N$  - anos de vida útil do ativo.

Os diferentes tipos de custos estimados visam fornecer desde indicadores empíricos até valores para análise de médio prazo como o COT e a participação percentual dos componentes dos custos de produção.

## 2.4 - Indicadores de Rentabilidade

Os indicadores de análise de resultados utilizados no trabalho foram os seguintes:

- 1) Receita bruta (RB): é a receita esperada para determinada atividade e tecnologia e respectivo rendimento por hectare, para um preço de venda pré-definido, ou seja:

$$RB = R * Pu$$

onde:

$R$  = rendimento da atividade por unidade de área;  
 $Pu$  = preço unitário de venda do produto da atividade.

- 2) Fluxo de caixa: constitui a soma algébrica das entradas (receita bruta) e das despesas (saídas de caixa) efetuadas durante o ciclo da atividade (CASTLE; BECKER; NELSON, 1987). O fluxo de caixa é um indicador que permite mostrar a situação de caixa da atividade e



constitui-se no montante para cobrir os demais custos fixos, risco e capacidade empresarial. Trata-se do indicador mais utilizado pelos empresários rurais para medir o resultado de uma determinada atividade e quanto terá de recurso disponível.

- 3) Margem bruta em relação ao COE: é o resultado após o produtor pagar o COE, considerando determinado preço unitário de venda e o rendimento do sistema de produção para a atividade. Formalizando, tem-se:

$$\text{Margem bruta (COE)} = ((RB - COE) / COE) * 100$$

- 4) Margem bruta em relação ao COT: é definida de forma análoga à margem bruta do COE para o custo operacional total (COT). É estimada por:

$$\text{Margem bruta (COT)} = ((RB - COT) / COT) * 100$$

Assim, essa margem indica qual a disponibilidade para cobrir os demais custos fixos, o risco e a capacidade empresarial do proprietário.

Além desses conceitos, utilizou-se também de indicadores de custo em termos de unidades de produto, denominados de ponto de equilíbrio (ou de nivelamento). Ele determina qual a produção mínima necessária para cobrir o custo, dado o preço de venda unitário para o produto ( $P_u$ ). Assim, foram considerados os seguintes pontos de equilíbrio:

5) Ponto de equilíbrio (COE) =  $COE / P_u$

6) Ponto de equilíbrio (COT) =  $COT / P_u$

7) Lucro operacional (LO): constitui a diferença entre a receita bruta e o custo operacional total (COT) por hectare (LAZZARINI NETO, 1995). Desse modo, tem-se:

$$LO = RB - COT$$

O indicador de resultados lucro operacional mede a lucratividade da atividade no curto prazo, mostrando as condições financeiras e operacionais da atividade.

8) Índice de lucratividade (IL): esse indicador mostra a relação entre o lucro operacional e a receita bruta, em percentagem. É uma medida importante de rentabilidade da atividade agropecuária, uma vez que mostra a taxa disponível de receita da atividade após o pagamento de

todos os custos operacionais, encargos, etc., inclusive as depreciações. Então:

$$IL = (LO / RB) * 100$$

### 3 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### 3.1 - Apicultor Artesanal

O custo de materiais é o maior em participação sobre o COE e COT (Tabela 2). Os materiais: baldes, colmeias, melgueiras, cavaletes, caixas isca, fumigadores e cera alveolada, mesmo rateados sobre a vida útil, são custos altos, pouco diluídos no total de vendas devido à baixa escala de produção.

A interação com as empresas produtoras de eucalipto exige a implementação de normas de segurança em suas áreas, inculindo custos adicionais de painéis de segurança, além da necessidade de pagar 3% da produção de mel pelo aluguel do pasto apícola nas áreas de florestamento (Tabela 2).

O custo de oportunidade da mão de obra, incluindo os gastos referentes aos encargos sociais, representa a segunda maior parcela do COT (Tabela 2), e quando adicionado aos demais custos torna o fluxo de caixa negativo (Tabela 3).

A baixa escala de produção não garante remuneração a nenhum nível de custo apurado, seria necessária a produção de nove baldes para alcançar o ponto de equilíbrio do COE (Tabela 3).

Essa situação pode mascarar a viabilidade da apicultura na visão do produtor artesanal, quando não há a iniciativa de autorremuneração do seu trabalho, já que a soma do custo efetivo com os itens materiais, empreita, transporte e operação de máquinas é inferior à receita bruta.

#### 3.2 - Apicultor Mínimo

Considera-se que o apicultor mínimo possua uma centrífuga manual para processamento de 15 quadros, mesma capacidade do perfil artesanal. Com a mesma produtividade do trabalho, mas com um número de melgueiras expressivamente maior (de 12 para 50 melguei-

TABELA 2 - Custo Operacional e Participação Percentual dos Itens Componentes do Custo de Produção de Mel, Produção Familiar de 12 Colmeias, Produção de 6,7 Baldes de 25kg, Apiário Fixo e uma Florada (Silvestre), Município de Capão Bonito, Estado de São Paulo, 2007

Item	Valor (R\$)	COE (%)	COT (%)
Mão de obra	184,37	42	34
Operações de máquinas	2,50	1	0
Transporte	9,10	2	2
Empreita	10,08	2	2
Materiais	234,53	53	43
<b>Custo operacional efetivo (COE)</b>	<b>440,57</b>	<b>100</b>	<b>81</b>
Depreciação de equipamentos	6,69		1
Encargos Sociais <sup>1</sup>	73,75		13
CSSR <sup>2</sup>	7,73		1
Remuneração da terra <sup>3</sup>	16,80		3
Encargos financeiros <sup>4</sup>	1,17		0
<b>Custo operacional total (COT)</b>	<b>546,71</b>		<b>100</b>

<sup>1</sup>Refere-se a 40% sobre o gasto com mão de obra.

<sup>2</sup>Refere-se a 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$50,00 o balde de 25 kg ou R\$2,00/kg.

<sup>3</sup>Refere-se a 5% do valor da receita bruta.

<sup>4</sup>Calculado com taxa de juros de 1,00% (referente à faixa B do PRONAF custeio) sobre o valor médio do custo operacional efetivo.

Fonte: Elaborada a partir dos dados de levantamento de campo.

TABELA 3 - Indicadores de Rentabilidade para a Produção de Mel com Diferentes Perfis de Produtores, Município de Capão Bonito, Estado de São Paulo, 2007

Indicador	Unid.	Artesanal <sup>1</sup>	Mínimo <sup>2</sup>
Receita bruta	R\$	336,00	3.360,00
Fluxo de caixa	R\$	-104,57	-84,49
Margem bruta (COE)	%	-24	-2
Margem bruta (COT)	%	-39	-22
Ponto de equilíbrio (COE)	balde	9	57
Ponto de equilíbrio (COT)	balde	11	72
Lucro operacional	R\$	-210,71	-945,96
Índice de lucratividade	%	-63	-28

<sup>1</sup>Produção de 6,72 baldes de 25 kg e preço de venda de R\$50,00/balde.

<sup>2</sup>Produção de 56 baldes de 25 kg e preço de venda de R\$60,00/balde.

Fonte: Elaborada a partir dos dados da pesquisa.

ras do perfil artesanal para o perfil mínimo), o número de dias trabalhados aumenta para 50 dias no ano.

O custo de transporte nesse perfil revela uma proporção mais elevada que o perfil anterior, mesmo considerando veículo de maior capacidade de transporte de melgueiras (Tabela 4). O número de melgueiras transportadas está diretamente relacionado à capacidade de processamento da centrífuga que nesses casos é baixa, e muitas vezes exige maior número de viagens com o veículo, subutilizando sua capacidade máxima.

A coordenação entre a capacidade má-

xima de instalação e vistoria das colmeias por dia de trabalho com o número de colmeias existentes e a capacidade de transporte das colmeias com a capacidade máxima de processamento dos equipamentos (da centrífuga principalmente), resulta em melhor distribuição dos custos operacionais. Os apicultores mínimos têm uma compatibilidade maior entre o número de colmeias, mão de obra e equipamentos e atingem seu ponto de equilíbrio no COE, condição mínima para permanência na atividade no curto prazo.

Esse perfil vai em busca de um pasto apícola com floradas diferenciadas e se distanciam mais do local de processamento. Essa mobilida-

de permite a esse perfil alcançar floradas que geram maior produtividade (em quilogramas por melgueira por florada) e maior qualidade ao mel. Outra característica do perfil mínimo é que utilizam recipientes adequados para venda no atacado - como baldes descartáveis - que aumenta o custo de materiais, mas associado à diferenciação do mel pelas floradas, também conseguem maior preço do produto final. A comercialização do mel, porém, ainda é feita muitas vezes via intermediários. A distribuição das participações percentuais dos componentes do custo, de acordo com a tabela 3, é semelhante ao perfil artesanal, e o custo com materiais ainda é elevado em relação ao total de mel produzido. O apicultor mínimo, mesmo com produção superior ao artesanal e produzindo em duas floradas por ano não remunera integralmente o COT (Tabela 3).

### 3.3 - Apicultor Intermediário

O comportamento das participações percentuais desse produtor é semelhante ao do profissional, destacando, nesse caso, a participação do transporte interno de 12% quando se considera o COE e de 9% no COT (Tabela 5). Essa maior participação do item no custo de produção se dá em função da mudança do tipo de veículo utilizado (caminhão para o profissional e caminhonete para o intermediário), evidenciando assim melhor eficiência no primeiro caso. Esse perfil totaliza aproximadamente 181 diárias de trabalho no ano e, dado seu nível de produção, consegue cobrir todos os níveis de custo (COE e COT) e alcançar lucratividade de 20% (Tabela 6).

### 3.4 - Apicultor Profissional

O apicultor profissional tem a apicultura direcionada ao mercado. Além do ganho com a atividade, esse perfil compra mel dos perfis mínimo e artesanal para atingir um volume adequado de venda para os grandes entrepostos. A análise econômica revela que apenas a produção própria do mel é suficiente para remunerar todos os custos incorridos (tanto COE e COT) na atividade (Tabela 7). Sua escala de produção também dilui os custos iniciais de investimento com a atividade.

O perfil profissional mostrou boa lucratividade (Tabela 7) nas circunstâncias das entrevistas realizadas. O COT anual de produção do produtor profissional foi de R\$106.625,75 e o COE foi de R\$88.294,96 (Tabela 7). Analisando-se a participação percentual dos componentes do custo de produção, observa-se que os maiores gastos do COE são com os materiais envolvidos na produção do mel (baldes, cera alveolada, melgueiras e outros), onerando o custo operacional efetivo em 57%. O segundo maior custo é o da mão de obra comum (35%) que exerce atividades de campo e de processamento do mel relativo à operação de máquinas, totalizando 1.168 diárias de trabalho no ano. Quando se inclui os gastos com o COT a participação dos gastos dilui-se, principalmente, com a remuneração dos encargos sociais (12%) e encargos financeiros (4%). Entretanto, ao se considerar a mão de obra e os encargos sociais relativos à utilização, sua participação no COT totaliza 41%, valor muito próximo aos gastos com materiais, que é de 47%. Devido ao alto volume de produção, esse apicultor tem condições de diluir os custos da atividade facilmente.

Os valores computados são referentes às despesas e receitas provenientes da produção do mel; porém, em algumas entrevistas realizadas com esse perfil, os apicultores geravam receitas com outras atividades apícolas como alveolar cera bruta e a venda de própolis.

Analisando-se os indicadores de rentabilidade (Tabela 6), observa-se que os apicultores das categorias profissional e intermediário possuem renda suficiente para cobrir todos os níveis de custo aqui apurados, obtendo índice de lucratividade bastante satisfatório (47% e 20% respectivamente). Em relação ao ponto de nivelamento, observa-se que a produção do apicultor profissional cobre o COE e o COT, restando sobre o último 1.187 baldes de mel para remunerar os itens de custos aqui não estimados enquanto que, para o intermediário, essa quantidade é de 66 baldes.

Os valores encontrados entre os diferentes sistemas analisados são semelhantes em relação à distribuição de seus itens. Embora todos utilizem mão de obra intensiva que represente alta percentagem sobre o COT, em todos os casos a inclusão desse item de despesa sobre o total dos custos inviabiliza a atividade dos artesanais e dos mínimos no longo prazo.



TABELA 4 - Custo Operacional e Participação Percentual dos Itens Componentes do Custo de Produção de Mel, Produção Familiar de 50 Colmeias, Produção de 56 Baldes de 25 kg, Apiário Móvel e Duas Floradas (Silvestre e Eucalipto), Município de Capão Bonito, Estado de São Paulo, 2007

Item	Valor (R\$)	COE (%)	COT (%)
Mão de obra	1.336,47	39	31
Operações de máquinas	25,00	1	1
Transporte	469,50	14	11
Empreita	-	-	-
Materiais	1.613,53	47	37
<b>Custo operacional efetivo (COE)</b>	<b>3.444,49</b>	<b>100</b>	<b>80</b>
Depreciação de equipamentos	12,71		0
Encargos Sociais <sup>1</sup>	534,59		12
CSSR <sup>2</sup>	77,28		2
Remuneração da terra <sup>3</sup>	168,00		4
Encargos financeiros <sup>4</sup>	68,89		2
<b>Custo operacional total (COT)</b>	<b>4.305,96</b>		<b>100</b>

<sup>1</sup>Refere-se a 40% sobre o gasto com mão de obra.

<sup>2</sup>Refere-se a 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$60,00 o balde de 25 kg ou R\$2,40/kg.

<sup>3</sup>Refere-se a 5% do valor da receita bruta.

<sup>4</sup>Calculado com taxa de juros de 4,00% (referente à taxa do FEAP) sobre o valor médio do custo operacional efetivo.

Fonte: Elaborada a partir dos dados de levantamento de campo.

TABELA 5 - Custo Operacional e Participação Percentual dos Itens Componentes do Custo de Produção de Mel, Produção Familiar de 200 Colmeias, Produção de 336 Baldes de 25 kg, Apiário Móvel e Duas Floradas (Silvestre e Eucalipto), Município de Capão Bonito, Estado de São Paulo, 2007

Item	Valor (R\$)	COE (%)	COT (%)
Mão de obra	4.829,80	33	26
Operações de máquinas	442,90	3	2
Transporte	1.765,00	12	9
Empreita	-	-	-
Materiais	7.716,98	52	41
<b>Custo operacional efetivo (COE)</b>	<b>14.754,68</b>	<b>100</b>	<b>78</b>
Depreciação de equipamentos	6,69		0
Encargos Sociais <sup>1</sup>	1.931,92		10
CSSR <sup>2</sup>	540,96		3
Remuneração da terra <sup>3</sup>	1.176,00		6
Encargos financeiros <sup>4</sup>	516,41		3
<b>Custo operacional total (COT)</b>	<b>18.926,67</b>		<b>100</b>

<sup>1</sup>Refere-se a 40% sobre o gasto com mão de obra.

<sup>2</sup>Refere-se a 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$70,00 o balde de 25 kg ou R\$2,80/kg.

<sup>3</sup>Refere-se a 5% do valor da receita bruta.

<sup>4</sup>Calculado com taxa de juros de 7,00% a.a. (referente ao PRONAF C, custeio) sobre o valor médio do custo operacional efetivo.

Fonte: Elaborada a partir dos dados de levantamento de campo.

TABELA 6 - Indicadores de Rentabilidade para a Produção de Mel com Diferentes Perfis de Produtores, Município de Capão Bonito, Estado de São Paulo, 2007

Indicador	Unid.	Intermediário <sup>1</sup>	Profissional <sup>2</sup>
Receita bruta	R\$	23.520,00	201.600,00
Fluxo de caixa	R\$	8.765,32	113.305,04
Margem bruta (COE)	%	59	128
Margem bruta (COT)	%	24	89
Ponto de equilíbrio (COE)	balde	211	1.104
Ponto de equilíbrio (COT)	balde	270	1333
Lucro operacional	R\$	4.593,33	94.974,25
Índice de lucratividade	%	20	47

<sup>1</sup>Produção de 336 baldes de 25 kg e preço de venda de R\$70,00/balde.

<sup>2</sup>Produção de 2.520 baldes de 25 kg e preço de venda de R\$80,00/balde.

Fonte: Elaborada a partir dos dados da pesquisa.

TABELA 7 - Custo Operacional e Participação Percentual dos Itens Componentes do Custo de Produção de Mel, Produção de 1.000 Colmeias, Produção de 2.520 Baldes de 25 kg, Apiário Móvel e Três Floradas (Silvestre, Eucalipto e Laranja), Município de Capão Bonito, Estado de São Paulo, 2007

Item	Valor (R\$)	COE (%)	COT (%)
Mão de obra	31.147,47	35	29
Operações de máquinas	1.654,21	2	2
Transporte	5.200,00	6	5
Empreita	-	-	-
Materiais	50.293,29	57	47
<b>Custo operacional efetivo (COE)</b>	<b>88.294,96</b>	<b>100</b>	<b>83</b>
Depreciação de equipamentos	46,65		0
Encargos sociais <sup>1</sup>	12.458,99		12
CSSR <sup>2</sup>	618,24		1
Remuneração da terra <sup>3</sup>	1.344,00		1
Encargos financeiros <sup>4</sup>	3862,90		4
<b>Custo operacional total (COT)</b>	<b>106.625,75</b>		<b>100</b>

<sup>1</sup>Refere-se a 40% sobre o gasto com mão de obra.

<sup>2</sup>Refere-se a 2,3% do valor da renda bruta. Preço de venda = R\$80,00 o balde de 25 kg ou R\$3,20/kg.

<sup>3</sup>Refere-se a 5% do valor da receita bruta.

<sup>4</sup>Calculado com taxa de juros de 8,75% a.a. sobre o valor médio do custo operacional efetivo.

Fonte: Elaborada a partir dos dados de levantamento de campo.

Entretanto, apicultores artesanais estão incluídos na categoria de agricultores familiares<sup>10</sup> e, nesse caso, apesar desse estudo analisar apenas a viabilidade econômica da apicultura como atividade isolada, a apicultura deve ser pensada no contexto sinérgico das demais atividades agropecuárias da propriedade.

Por outro lado, uma vez que estes dois sistemas utilizam exclusivamente mão de obra

familiar e a apicultura, para estes produtores é uma atividade complementar à sua renda. Simularam-se custos de produção sem a remuneração da mão de obra como custo de oportunidade e analisou-se a rentabilidade da atividade para estes produtores (Tabela 8).

Ao desconsiderar os gastos com mão de obra verifica-se a viabilidade da rentabilidade dos dois níveis de produtores. Nesse caso, a produção que excede o ponto de equilíbrio deve também remunerar o consumo da família e a mão de obra familiar.

<sup>10</sup>Segundo Lei n. 11.326 (BRASIL, 2006).

TABELA 8 - Indicadores de Rentabilidade para a Produção de Mel com Diferentes Perfis de Produtores, Município de Capão Bonito, Estado de São Paulo, 2007

Indicador	Unid.	Artesanal <sup>1</sup>	Mínimo <sup>2</sup>
Receita bruta	R\$	336,00	3.360,00
Fluxo de caixa	R\$	79,80	1251,97
Margem bruta (COE)	%	31	59
Margem bruta (COT)	%	16	38
Ponto de equilíbrio (COE)	balde	5	35
Ponto de equilíbrio (COT)	balde	6	41
Lucro operacional	R\$	47,41	925,10
Índice de lucratividade	%	14	28

<sup>1</sup>Produção de 6,72 baldes de 25 kg e preço de venda de R\$50,00/balde.

<sup>2</sup>Produção de 56 baldes de 25 kg e preço de venda de R\$60,00/balde.

Fonte: Elaborada a partir dos dados da pesquisa.

Ademais, verifica-se que a apicultura como atividade complementar exige pouco tempo de dedicação da mão de obra (7 dias no ano para o artesanal e 50 dias para os mínimos). Se comparado com outras atividades agropecuárias propícias à agricultura familiar, como a horticultura e fruticultura (típicas da região sudoeste paulista), a apicultura demonstra uma exigência de mão de obra muito baixa.

A inclusão ou não da mão de obra no cálculo de viabilidade econômica não exige esses perfis de buscar alternativas para viabilizar a apicultura em suas propriedades, sendo válidas algumas recomendações:

- 1) Utilização de centrífuga com capacidade acima de 36 quadros;
- 2) Organização da comercialização para aumentar o preço de venda.

A utilização de centrífuga com maior capacidade é alternativa fácil já que sobravam centrífugas no total de apicultores entrevistados, além de ser prática vigente a utilização de uma mesma centrífuga por grupos de apicultores parceiros.

Verifica-se que nas condições observadas no estudo, o valor diário da mão de obra em R\$/melgueira se torna relativamente mais barato (de R\$5,60/melgueira para centrífuga de 15 quadros para R\$1,60/melgueira para centrífuga de 54 quadros) à medida que a capacidade da centrífuga aumenta, fazendo a produtividade da mão de obra ser maior.

É interessante relacionar a capacidade de processamento da centrífuga com a capacidade do veículo, o que exige organização da produção, principalmente entre os apicultores

parceiros. A pesquisa identificou que 85% dos entrevistados utilizam parceria para coleta e processamento, mas apenas 26% têm parceira com transporte e 30% têm parceira com a comercialização.

O associativismo está presente na relação de todos os entrevistados, e se evidencia nas relações de parceria entre os apicultores, formando grupos menores para colheita e extração do mel, bem como uso conjunto dos equipamentos de processamento do mel - 85% trabalham em parceria, tendo entre dois a três parceiros.

A questão da organização da comercialização para aumentar o preço de venda é assunto apontado pelo SEBRAE (2009) como um dos gargalos dessa cadeia produtiva. O preço elevado, pago pelo consumidor, frente ao que o apicultor recebe com a venda do produto, muitas vezes ultrapassando aumentos de 500%, desestimula o aumento do consumo *per capita* e não remunera adequadamente o apicultor, nem o estimula a buscar alternativas para o aumento da qualidade do produto.

Verificou-se que os preços recebidos pelos apicultores variaram muito entre os diferentes perfis. Apenas 8% dos apicultores possuem vendedores, 22% obtêm informações de mercado, 86,95% vendem o mel no atacado e não possuem contrato de venda.

#### 4 - CONCLUSÕES

A existência da APRUBAM, o processamento na casa do mel comunitária e a existência de pasto apícola limítrofe às propriedades do

bairro a princípio colaborariam para a organização da produção e a venda conjunta do mel. Entretanto, alguns fatores desmotivaram essa ação. A interação com as empresas produtoras de eucalipto exige a implementação de normas de segurança em suas áreas, inculindo custos adicionais de painéis de segurança, além da necessidade de pagar 3% da produção de mel pelo aluguel do pasto apícola nas áreas de florestamento (Tabela 1). Uma vez que a atividade apícola é a terceira ou quarta atividade em grau de importância na propriedade, tais custos desestimulam a atividade nesse perfil do apicultor artesanal.

Os resultados do estudo apontam que a apicultura é uma alternativa de renda viável, porém, deve ser analisada com critérios específicos dependendo do perfil dos produtores interessados. Aqueles cuja finalidade é a profissionaliza-

ção da atividade, ela se demonstra como alternativa lucrativa, e para os perfis da agricultura familiar, a atividade é interessante por exigir pouco tempo e pequenas áreas.

É interessante também ressaltar que apesar da demanda por horas de trabalho ser pequena frente a outras atividades agrícolas, a qualidade da dedicação do trabalho, a organização entre apicultores e um investimento em equipamentos de escala apropriada agregam valor ao mel e são fatores importantes que afetam a lucratividade da atividade. As áreas de florestamento são uma alternativa de pasto apícola voltadas para os perfis que possuem pasto apícola em mais de uma florada, característica presente a partir do perfil mínimo, uma vez que o preço do mel de eucalipto é o menor em relação ao mel silvestre e de laranjeira.

## LITERATURA CITADA

ALVES E; SOUZA, G. S.; OLIVEIRA, C. A. V. Desempenho de estabelecimentos do Pronaf. In: ALVES, E. (Ed.). **Migração rural-urbana, agricultura familiar e novas tecnologias**: coletânea de artigos revistos. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. p. 151-175.

ALVES, J. E. et al. **Análise da apicultura desenvolvida em cinco municípios da região norte do Estado do Ceará**. Disponível em: <[http://www.apis.sebrae.com.br/Arquivos/16%C2%BA%20Cong\\_Bras\\_Apic/Anais\\_3/AN%C3%81LISE%20DA%20APICULTURA%20DESENVOLVIDA%20EM%20CINCO%20MUNIC%C3%8DPIOS%20DA%20REGI%C3%83O%20NORTE%20DO%20ESTADO%20DO%20CEAR%C3%81.pdf](http://www.apis.sebrae.com.br/Arquivos/16%C2%BA%20Cong_Bras_Apic/Anais_3/AN%C3%81LISE%20DA%20APICULTURA%20DESENVOLVIDA%20EM%20CINCO%20MUNIC%C3%8DPIOS%20DA%20REGI%C3%83O%20NORTE%20DO%20ESTADO%20DO%20CEAR%C3%81.pdf)>. Acesso em: jun. 2007.

BOTH, J. P. C. L. Produção de mel de abelhas *Apis mellifera* L.: a atividade apícola como alternativa de renda em unidade de produção familiar, no município de Castanhal, Estado do Pará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 16., 2006, Aracaju. **Anais...** Aracaju: CBA/FAPISE/SEBRAE-SE, 2006. CD-ROM.

BRASIL. Lei n. 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial da União**, 25 jul. 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm)>. Acesso em: jan. 2008.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA. **Condições do crédito rural do Pronaf: modalidades e grupos**. Brasília: MDA, 2007. Disponível em: <[http://www.mda.gov.br/plano-safra/xowiki/download/file/condicoes\\_do\\_credito.pdf](http://www.mda.gov.br/plano-safra/xowiki/download/file/condicoes_do_credito.pdf)>. Acesso em: ago. 2007.

CASTLE E. N.; BECKER, M. H.; NELSON, A. G. Farm business management: the decision-making process. 3. ed. New York: MacMillan, 1987. 413 p.

COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA INTEGRAL - CATI. **Mapa das principais atividades agrícolas do Estado de São Paulo**: eucalipto. Campinas: CATI, 2009. Disponível em: <[http://www.cati.sp.gov.br/Cati/\\_servicos/PrincipaisAtividadesAgric/Eucalipto.php](http://www.cati.sp.gov.br/Cati/_servicos/PrincipaisAtividadesAgric/Eucalipto.php)>. Acesso em: jan. 2009.

FACHINI, C. et al. Perfil da apicultura em Capão Bonito, Estado de São Paulo: aplicação da análise multivariada.

**Revista de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 57, n. 1, p. 49-60, jan./jun. 2010.

FUNDO DE EXPANSÃO DO AGRONEGÓCIO PAULISTA. Banco do Agronegócio Familiar - FEAP/BANAGRO. **Aqui tem dinheiro para o Agronegócio Familiar**. São Paulo: Imprensa Oficial, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/default.shtm>>. Acesso em: out. 2009.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Banco de Dados**. São Paulo: IEA, 2007, 2009, 2012. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br>>. Acesso em: dez. 2012.

LAZZARINI NETO, S. **Controle da produção e custos**. São Paulo: SDF Editores, 1995. (Coleção Lucrando com a Pecuária, v. 9).

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

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

MELLO, N. T. C. de et al. **Proposta de nova metodologia de custo de produção do Instituto de Economia Agrícola**. São Paulo: SAA/IEA, 1988. 13 p. (Relatório de Pesquisa, 14/88).

NETO, A. B. Aprenda a criar abelhas. São Paulo: Editora Três, 1986. 80 p.

OLIVEIRA F. et al. Produção de mel na região noroeste do Estado de São Paulo: um estudo de caso de produtor familiar. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 15-24, fev. 2004.

QUOOS, R. D.; LERNER, F.; DIESEL, V. **Uso múltiplo do solo**: uma abordagem sobre as estratégias das indústrias de celulose. Disponível em: <[http://www.sbsaf.org.br/anais/2006/Socio-Economia\\_e\\_Pol%EDtica/trabalho247.doc](http://www.sbsaf.org.br/anais/2006/Socio-Economia_e_Pol%EDtica/trabalho247.doc)>. Acesso em: dez. 2008.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **Setor de apicultura**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/setor/apicultura>>. Acesso em jan 2009.

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.

TSCHOEKE, P. H. et al. Participação e desenvolvimento de empreendimentos solidários em apicultura no sul do Tocantins: estudo de caso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 16., 2006, Aracaju. **Anais...** Aracaju: CBA/FAPISE/SEBRAE-SE, 2006. CD-ROM.

VIEIRA G. H. da C. et al. Instituição uso da apicultura como fonte alternativa de renda para pequenos e médios produtores da região do Bolsão, MS. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 2., 2004, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.ufmg.br/congrent/Desen/Desen29.pdf>>. Acesso em: mar. 2006.

ZOVARO, R. **Cera**: melhor aproveitamento. Caieiras, 2007. Disponível em: <[www.zovaro.com.br/ceras\\_mel\\_propolis\\_consult.htm](http://www.zovaro.com.br/ceras_mel_propolis_consult.htm)>. Acesso em: dez. 2007.



## **ANÁLISE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE MEL SEGUNDO DIFERENTES PERFIS EM CAPÃO BONITO, ESTADO DE SÃO PAULO**

**RESUMO:** Entre agosto de 2006 a fevereiro de 2008 foi realizado um estudo aprofundado sobre a viabilidade econômica da apicultura em Capão Bonito (região vasta no plantio de eucalipto), demandado pelo Projeto Colmeias, com os seguintes objetivos: realizar um diagnóstico dos apicultores do município, avaliar o nível tecnológico e viabilidade econômica da apicultura segundo os sistemas de produção vigentes a fim de melhorar a rentabilidade na produção de mel desses apicultores. Os resultados do estudo apontam que a apicultura é uma alternativa de renda viável, porém, deve ser analisada com critérios específicos dependendo do perfil dos produtores interessados. Aqueles cuja finalidade é a profissionalização da atividade, ela se demonstra como alternativa lucrativa, e para os perfis da agricultura familiar, a atividade é interessante por exigir pouco tempo e pequenas áreas. A qualidade da dedicação do trabalho, a organização entre apicultores e um investimento em equipamentos de escala apropriada agregam valor ao mel e são fatores importantes que afetam a lucratividade da atividade. As áreas de florestamento são uma alternativa de pasto apícola voltadas para os perfis que possuem pasto apícola em mais de uma florada, característica presente a partir do perfil mínimo, uma vez que o preço do mel de eucalipto é o menor em relação ao mel silvestre e de laranjeira.

**Palavras-chaves:** apicultura, viabilidade econômica, sudoeste paulista.

## **ECONOMIC ANALYSIS OF HONEY PRODUCTION PROFILES IN CAPÃO BONITO, SP, BRAZIL**

**ABSTRACT:** We conducted a thorough study on the economic feasibility of beekeeping in the Capão Bonito, a region with vast plantations of eucalyptus trees, between August 2006 and February 2008, under the project Beehives. In order to improve the profitability of beekeeping farmers, we had the following objectives: to diagnose beekeeping in this region and to assess the techno-economic viability of beekeeping in accordance with existing production systems. The study's results indicate that although apiculture is a viable alternative source of income, it must be analyzed with specific criteria depending on the profile of the producers concerned. For farmers whose purpose is to professionalize the activity, it is demonstrated as a lucrative alternative, and for the profiles of family farming, beekeeping is interesting because it requires little time and small areas. The quality of dedication, work organization among beekeepers and investment in equipment with appropriate scale add value to honey and are important factors affecting the profitability of the activity. The eucalyptus forest is a possibility of beekeeping pasture for those profiles that have bee pastures in more than one bloom, a feature present since the minimum professional profile, insofar as the price of eucalyptus flower honey is lower than that of orange and other flowers.

**Key-words:** beekeeping, economic feasibility, southwestern São Paulo.

---

Recebido em 28/06/2012. Liberado para publicação em 14/01/2013.