

# Análise Econômica da Apicultura no Estado de Roraima

*Economic analysis of the Beekeeping in the Roraima State – Brazil*

Ariosmar M. Barbosa  
Programa de Pós-graduação em Agroambiente do CCA /UFRR

Academia Roraimense de Ciências e Departamento de Solos e Engenharia Agrícola do CCA /UFRR  
Guido N. Lopes  
guido@query.in

José B. F. Barbosa  
Departamento de Fitotecnia do CCA /UFRR

**Resumo:** Apresenta-se uma análise preliminar da economia da apicultura no estado de Roraima, com descritivos históricos desde o início da atividade apícola roraimense até 2006. Fez-se uma breve contextualização dos mercados apícolas internacional, nacional e regional. Apresenta-se um descritivo da marca Roraimel e das ações das cooperativas dos municípios de Boa Vista, Cantá e Mucajaí.

**Palavras-Chave:** Viabilidade econômica, Mel, Produção.

**Abstract:** *This article introduces a preliminary economy analysis of beekeeping in the State of Roraima, altogether with its historical description since the beginning of the Roraima's beekeeping activity up to 2006. It presents a brief introduction of the international, national and regional beekeeping markets. The article also includes a brief description of the trade mark Roraimel, as well as the actions of the beekeeping cooperatives of Boa Vista, Cantá and Mucajaí districts.*

**Keywords:** *Economical viability, Honey, Production.*

## Introdução

A globalização da economia, fenômeno sem fronteiras que define uma nova ordem para a gestão dos negócios, impõe ao agronegócio brasileiro uma revisão completa de suas práticas e conceitos.

Nesse contexto, a apicultura se apresenta como alternativa para muitos produtores rurais, com possibilidade de ocupação para toda a família em uma atividade lucrativa, ecologicamente correta e que não exige altos investimentos.

A apicultura é uma atividade econômica que, a princípio causa baixo impacto no ambiente, não polui, contribuindo para a preservação da natureza cuja produção de mel e de outros produtos da colmeia depende das florestas ou pasto apícola.

Na Amazônia, onde é preocupação constante na preservação da floresta, esta atividade surge como uma alternativa para o desenvolvimento sustentável, buscando conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental.

Em Roraima, onde a economia baseia-se, em maior parte, através das vias públicas, seja de esfera Federal, Estadual ou Municipal, o agronegócio torna-se uma saída para o desenvolvimento econômico e sustentável do Estado.

A apicultura roraimense é uma das atividades prioritárias para ações de incentivo e fomento à produção

agropecuária e ao desenvolvimento regional. Foi priorizado como Arranjo Produtivo Local – APL, com projetos de estudo e desenvolvimento que vem sendo realizados pela Fundação Estadual do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia – FEMACT, a partir da organização da Câmara Setorial de Apicultura, e por parte do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE-RR, por meio do Projeto Apis.

O Estado conta com três associações ativas, a APIS - Cantá em Cantá, a ASA em Boa Vista e a ASSAM em Mucajaí, cuja produção estimada em 2006 foi de 23,5 t (SEBRAE-RR, 2005b).

O objetivo geral deste artigo é realizar uma breve análise econômica da apicultura no Estado de Roraima.

Neste trabalho será utilizado o método dedutivo como abordagem metodológica para a coleta de informações e meios de observação, fazendo questionários para diagnósticos e entrevistas.

## Panorama da apicultura no mundo

Durante os anos de 2003 e 2004, os maiores exportadores de mel, China e Argentina (SEBRAE, 2006), tiveram suas exportações vetadas por questões sanitárias, por encontrarem no mel a presença de cloranfenicol, antibiótico cancerígeno, empregado no combate às doenças das abelhas na China, e processos

antidumping movido pelos Estados Unidos contra a Argentina.

Isto beneficiou diretamente as exportações de produtos apícolas no Brasil, que dirigiam sua produção totalmente ao mercado externo, o que ocasionou um grande crescimento do setor apícola nacional.

Entretanto, com a volta destes países ao mercado internacional, em 2005 e, mais recentemente, com o embargo da Comunidade Européia ao mel Brasileiro, pelo não cumprimento de prazos na implantação do PNCR – Programa Nacional de Controle de Resíduos, a produção nacional teve que se voltar exclusivamente ao mercado interno, ainda não estruturado para absorver toda a oferta destes produtos, com grandes perdas aos produtores.

O embargo ao mel brasileiro teve um prazo de seis meses, a partir de sua implantação, independente das autoridades brasileiras adequarem seu PNCR às exigências européias.

O mercado do mel é bastante concentrado, tendo apenas dois países demandando quase metade de toda exportação mundial e, por outro lado, são também dois os países que exportam parte de todo comércio internacional, mesmo considerando que a China force os preços para baixo, por ter um volume muito significativo.

Com relação às exportações e importações em 2003 (Tabela 1 e 2), verifica-se a forte presença dos principais países exportadores em volume de mel, que são a China (21%) e a Argentina (17,54%), embora estes países tenham sofrido embargo em 2004.

Porém, desde meados de 2005, com a solução dos problemas sanitários dos produtos apícolas destes países, os mesmos recomeçaram suas exportações, impulsionando os preços para os seus níveis históricos.

**Tabela 1:** Principais países exportadores de mel no mundo em 2003.

País	Quantidade (t)	Valor (mil US\$)	Valor Unitário (US\$ / kg)
China	84.328	106.001	1,26
Argentina	70.449	159.894	2,27
México	25.018	67.947	2,72
Alemanha	21.161	79.291	3,75
Brasil	19.273	45.545	2,36
Outros	181.355	486.869	2,74
<b>TOTAL</b>	<b>401.584</b>	<b>945.547</b>	<b>2,35</b>

Fonte: (SEBRAE, 2006).

**Tabela 2:** Principais países importadores de mel no mundo em 2003.

País	Quantidade (t)	Valor (mil US\$)	Valor Unitário (US\$ / kg)
Alemanha	93.532	240.851	2,58
EUA	92.151	219.496	2,38
Japão	43.785	62.014	1,42
Reino Unido	21.867	64.229	2,94
França	15.165	49.532	3,27
Outros	135.504	340.039	2,68
<b>TOTAL</b>	<b>402.004</b>	<b>976.161</b>	<b>2,55</b>

Fonte: (SEBRAE, 2006).

A Alemanha tem expressiva participação no mercado mundial, atuando tanto como grande exportador em volume de mel (5,27%), e como importador (23,26%).

O Brasil aparece na quinta posição, com cerca de 19

mil toneladas exportadas (4,8% do mercado mundial, em 2003), e não se inclui entre os importadores.

Em diversas regiões do mundo, onde a atividade apícola faz parte da tradição local, a atividade é desenvolvida sob a responsabilidade dos pequenos e micros proprietários rurais, incluídos na categoria de Apicultura Familiar.

Formam-se pequenos apiários fixos, normalmente com número entre 5 a 20 colméias, que são manejados pelos próprios membros da família com os seguintes objetivos básicos:

1º. Polinizar de forma mais intensa, embora não rigorosamente técnica, as frutíferas da propriedade, aumentando assim a sua produtividade;

2º. Colher os produtos da colméia, consumindo-os em família e em alguns casos, comercializando informalmente o excedente a nível local.

A apicultura familiar é feita com pouco investimento e sem muitos critérios técnicos e passados de geração a geração. Não se levam em conta e nem se controlam, por exemplo, os índices de produtividade, a ocorrência de doenças, os erros de manejo, já que não se visa à rentabilidade econômica.

No entanto, apesar de não darem a devida atenção à parte técnica, alguns resultados promissores podem ser obtidos trabalhando com a apicultura familiar, tais como:

- Educação Ambiental: A família, os amigos, vizinhos e outros, ao terem contato com a Apicultura, entendem a necessidade da preservação ambiental e a possibilidade de produzir de forma economicamente sustentável;

- Cooperativismo: Com 10 a 20 colméias, é possível associar-se a outros apicultores (cooperativas, associações), transformando a atividade em uma fonte alternativa de renda;

A produtividade brasileira ainda se encontra reduzida, quando comparada com a produtividade internacional. A baixa produtividade dos apiários brasileiros se explica pela pouca utilização de recursos tecnológicos na produção.

Na Tabela 3 apresenta-se um comparativo da produtividade brasileira, frente a outros países produtores de mel.

**Tabela 3:** Comparativo de produtividade brasileira, frente a outros países produtores de mel.

Produtividade média anual	Brasil	EUA	México	Argentina	China
kg / Colméia / Ano	15	32	31	30 a 35	50 a 100

Fonte: (SEBRAE, 2006).

## Panorama da Apicultura no Brasil

A apicultura brasileira, com mais de um século e meio de existência, vem passando por distintas e marcantes fases, desde sua implantação em 1839 até os dias atuais.

Apesar de todos estes anos de produção, o mercado apícola ainda não é maduro, embora possua alto potencial

de crescimento e encontre-se em fase de ascensão.

No Brasil, verifica-se que algumas regiões têm desenvolvido grandemente sua produção, ao passo que outras vêm decaindo, conforme demonstra a Tabela 4.

**Tabela 4:** Evolução da produção regional (2002 – 2005)

Região	2002 (t)	2003 (t)	2004 (t)	2005 (t)	Δ (%)
Norte	371,1	509,8	518,8	653,4	76,07
Estado mais produtor	RO 192,3	RO 194,0	PA 199,4	PA 223,5	
Roraima	12,5	70,0	121,8	202,2	1.514,04
Nordeste	4.687,6	7.967,6	10.401,1	10.910,9	132,76
Estado mais produtor	PI 2.221,5	PI 3.146,3	PI 3.894,4	PI 4.497,3	
Centro Oeste	683,4	851,9	916,7	1.097,4	60,57
Estado mais produtor	MS 334,4	MS 407,4	MS 365,5	MS 450,6	
Sudeste	5.136,5	5.335,8	5.187,3	5.272,3	2,64
Estado mais produtor	MG 2.408,1	SP 2.454,3	SP 2.333,2	SP 2.395,8	
Sul	12.277,4	15.357,0	15.266,3	15.815,5	28,81
Estado mais produtor	RS 5.604,6	RS 6.777,8	RS 7.317,4	RS 7.427,9	

Legenda: Δ é a variação de crescimento em percentual.

Fontes: (SEBRAE, 2006), com adaptações. (IBGE, 2007).

## Panorama da Apicultura em Roraima

Segundo SILVA (2006), as primeiras unidades produtivas de mel de abelhas foram instaladas em Roraima por volta da década de 70.

O Sr. *Waldemar Sartor*<sup>1</sup> disse que para iniciar a atividade apícola no sul do Estado, na cidade de São João da Baliza, região de floresta, foi necessário levar abelhas de Boa Vista. Como ocorreu no resto do Brasil, as abelhas africanizadas espalharam-se por todos os recantos de Roraima.

Um dos pioneiros da apicultura em Roraima foi o Sr. *Ilário Petry*, que na década de 80 fundou em São Luiz do Anauá a primeira associação de apicultores de Roraima, a Associação dos Apicultores de São Luiz do Anauá – APISAL.

Atualmente o Sr. *Ilário Petry* está situado no município do Cantá, região do Rio Baruana onde ainda hoje pratica a apicultura.

Em 1991 foi criada a segunda associação apícola do estado de Roraima a Associação Setentrional dos Apicultores – ASA.

Atualmente existem ativas três associações de apicultores: a ASA (Associação Setentrional dos Apicultores), APIS CANTÁ (Associação dos Apicultores de Cantá) e ASSAM (Associação dos Apicultores de Mucajaí), onde agregam cerca de 60 apicultores, somente nos municípios de Boa Vista, Cantá e Mucajaí. Mas estima-se que existam mais de 90 apicultores espalhados

nos 03 municípios e mais de 150 pelo Estado (SILVA, 2006).

Somente as associações APIS CANTÁ e ASSAM produziram na safra 2004-2005, cerca de 14 toneladas (SEBRAE-RR, 2005b), estima-se que esta produção aumente para mais de 24 toneladas até o final de 2007.

Segundo o SEBRAE (2006) produtividade é “minimizar cientificamente o uso de recursos materiais, mão-de-obra, máquinas, equipamentos etc., para reduzir custos de produção, expandir mercados, aumentar o número de empregados, lutar por aumentos reais de salários e pela melhoria do padrão de vida, no interesse comum do capital, do trabalho e dos consumidores”.

Quando se estuda produtividade, busca-se identificar, analisar e minimizar a influência de fatores que, de uma forma direta ou indireta, interferem nos resultados esperados.

Em Roraima, a produtividade média anual foi de 25,02 kg/colméias/ano (SILVA, 2006), mas podendo ser maior, pois existem ainda no Estado muitos apicultores que não dispunha de qualquer tipo de registro de colheitas, trabalhando de forma muito amadora, o que dificultou a coleta de dados.

Não foi contabilizada nesses dados, a produtividade em apiários instalados em florestamentos de *Acacia mangium*, mas é sabido que ela é bem superior a do mel silvestre, chegando a mais de 120 kg/colméia/ano, segundo informações do empresário apícola Sr. Orlando Fonseca.

Embora a produtividade de mel silvestre em Roraima possa ser considerada baixa, quando comprada com alguns estados do Nordeste, ela está acima da produtividade nacional, que é em média 15 kg/colméia/ano. O potencial para a expansão da atividade no Estado ainda é enorme, com diversas áreas ainda por serem exploradas. No entanto, ainda existem várias limitações, principalmente quanto a infra-estrutura de estradas transitáveis e acesso as áreas mais remotas.

A ocupação do espaço geográfico em Roraima se deu de forma diferenciada. As áreas abertas ou cerrados, conhecidas localmente como “lavrados”, foram as primeiras a serem ocupadas, principalmente para a produção de gado de corte. Este fato se deu principalmente pela facilidade no manuseio da área, sem a necessidade de muita tecnologia.

A partir das décadas de 60/70 iniciou-se o processo de ocupação das áreas de floresta próximas da capital. Foram fundadas colônias nos municípios de Mucajaí (Apiaú, Tamandaré, Roxinho), Cantá (Braz de Aguiar, Serra Grande, Confiança I, II e III e Alto Alegre (Paredão). Estas colônias foram fundadas em áreas de floresta onde o solo apresenta uma fertilidade um pouco maior que as áreas abertas (SILVA, 2006).

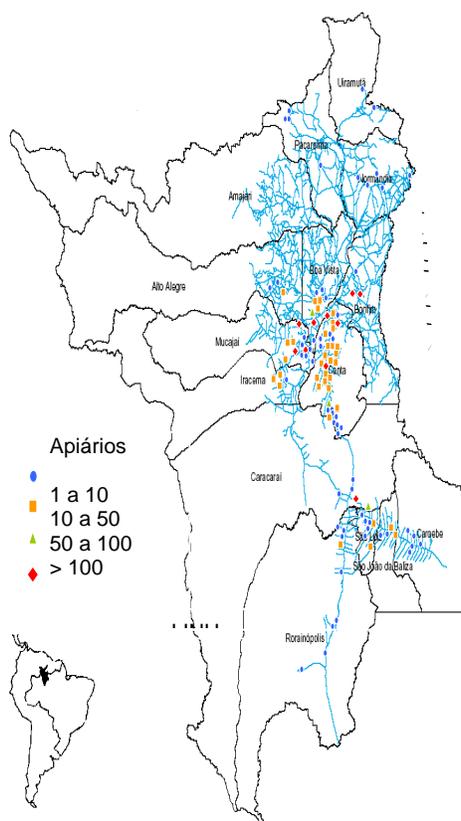
Os objetivos governamentais de ocupação dessas áreas eram fixar o homem na terra e criar condições de vida, com a introdução da apicultura, o objetivo passou a ser também a complementação alimentar.

<sup>1</sup> Informação pessoal.

O Governo do Estado criou, no ano de 2000, um projeto que incentivava a produção de mel, o Projeto Rainha. Esse projeto ajudou a difundir a atividade apícola no Estado de Roraima.

Outro fator importante que impulsionou a atividade apícola no Estado foi à implantação da empresa AMELZÔNIA – Acácia Mel da Amazônia, por um grupo de investidores suíços. A AMELZÔNIA, com sede no município de Cantá, direcionou sua exploração para a produção de mel nos florestamentos de *Acacia mangium* trazida da Malásia. Seu mercado de atuação era somente o europeu. No entanto, em 2006, com o embargo Europeu, a empresa ficou sem mercado, tendo seus dirigentes que tomar a decisão de desativá-la.

A atuação da empresa refletiu positivamente para a expansão da atividade. Através dela, a apicultura no Estado se tornou mais visível, pois passou a fazer parte do quadro de exportações estaduais. Além disso, a empresa oportunizou conhecimento prático de apicultura a pequenos produtores de mel.



**Figura 1:** Distribuição dos apiários no Estado de Roraima  
Fonte: (SILVA, 2006)

Atualmente a apicultura é considerada uma das atividades prioritárias para ações de incentivo e fomento à produção agropecuária e ao desenvolvimento regional. Está inserido em Arranjo Produtivo Local próprio, o APL - Apicultura, com projetos de estudo e desenvolvimento que vem sendo realizados pela Fundação Estadual do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, a partir da organização da Câmara Setorial de Apicultura, e pelo SEBRAE-RR por meio do “Projeto Apis”, lançado em 2004.

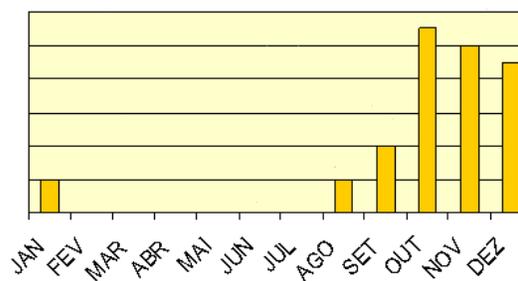
O Projeto Apis é um programa bastante amplo, prevendo várias ações a nível de produtor, de associações apícolas e empresarial dedicadas. Atualmente o projeto Apis direciona suas ações somente para os municípios do Cantá e Mucajaí onde se encontram o maior número de apicultores e colméias.

Os apiários em Roraima estão distribuídos principalmente nas áreas de transição entre a Floresta e o Cerrado roraimenses, ver Figura 1. Essa distribuição se justifica pela presença de áreas de colonização nestas áreas. Embora haja uma variação na produção de região para região, pode-se afirmar que as áreas de transição entre cerrado e floresta são as mais propícias para a criação das abelhas.

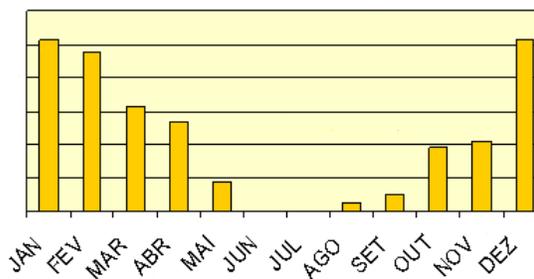
Isso se deve a existência de floradas durante boa parte do ano. Nas áreas de transição, a produção por colméia pode variar de 20 a 60 kg por colméia conforme as condições climáticas (SILVA, 2006).

Na Figura 1 os municípios vizinhos a Boa Vista, principalmente em Mucajaí e Cantá é que se encontram a maior parte dos apiários, tanto pelo fato de existirem boa pastagem apícola como pela proximidade da capital, o maior centro consumidor do Estado

A produção de mel em Roraima está concentrada de Janeiro a Abril e de Outubro a Dezembro. Essa concentração é devido ao regime de chuvas que se intensificam de maio a setembro. Os meses seguintes ao período chuvoso são os mais produtivos, pois o solo tem umidade suficiente para propiciar o florescimento das espécies vegetais, ver Figura 2.



**Figura 2:** Distribuição da produção anual de mel silvestre.  
Fonte: (SILVA, 2006).



**Figura 3:** Distribuição da produção anual de mel em *Acacia mangium*.  
Fonte: (SILVA, 2006).

Com a implantação do projeto de florestamento com *Acacia mangium*, tem-se a oportunidade de produção de mel em boa parte do ano, já que esta espécie produz néctar em quase todos os meses, ver Figura 3. Nas figuras, podemos observar os períodos de produção de

mel silvestre e mel de *Acacia mangium*, respectivamente.

Observa-se, ver Figura 3, que a produção de mel em Acácia se dá praticamente o ano todo, ficando somente os meses de Junho, Julho e Agosto sem produção. A produtividade é de 120 kg/colmeia/ano, enquanto que no mel silvestre a produtividade é de 25,02 kg/colmeias/ano. No entanto, o valor de comercialização do mel de Acácia é bem inferior ao do mel Silvestre, em torno de 50% mais barato, pois suas propriedades medicinais são bem inferiores ao mel silvestre.

No período de Abril de 2005 a Março de 2006, o pesquisador da FEMACT, Sílvio J.R. da Silva, fez um levantamento em todo o Estado cadastrando o maior número de pessoas que trabalham com apicultura. No levantamento foram entrevistados 161 apicultores (Tabela 5).

**Tabela 5:** Total de apicultores e colmeias por município.

Municípios	A	B	C	D	E
Cantá	36,6	59	1518	48,4	25,7
Mucajaí	12,4	20	558	17,8	27,9
Boa Vista	6,8	11	451	14,4	41,0
Caracarái	2,5	4	176	5,6	44,0
São Luiz do Anauá	5,6	9	92	2,9	10,2
Caroebe	5,0	8	67	2,1	8,4
São João da Baliza	3,1	5	64	2,1	12,8
Iracema	2,5	4	54	1,7	13,5
Rorainópolis	7,5	12	47	1,5	3,9
Pacaraima	5,6	9	43	1,4	4,8
Normandia	9,3	15	32	1,0	2,1
Uiramutã	1,2	2	18	0,6	9,0
Alto Alegre	1,9	3	17	0,5	5,7
<b>Total Geral</b>	<b>100</b>	<b>161</b>	<b>3137</b>	<b>100</b>	<b>16,1</b>

Legenda: A= Percentual de apicultores entrevistados no Estado de Roraima; B= Número de apicultores; C= Número total de colmeias no município; D= O percentual do total de colmeias no Estado de Roraima, e E= Razão de número de apicultores por total de colmeias por município.

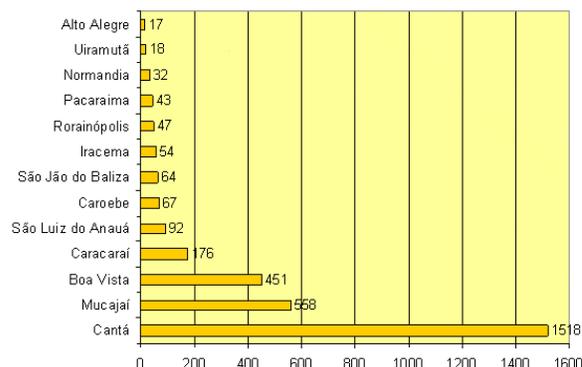
Fonte: (SILVA, 2006).

Segundo os dados levantados 49% dos apicultores e 66,2% das colmeias de Roraima encontram-se nos municípios de Cantá e Mucajaí, sendo estes os maiores produtores de mel no Estado. Até o levantamento não foram identificados apicultores nos municípios de Bonfim e Amajari.

Os apicultores de Roraima já descobriram que nas regiões de transição entre a floresta e o cerrado, as abelhas se desenvolvem melhor. Tendo em vista este fato, os municípios vizinhos de Boa Vista, principalmente nos municípios de Mucajaí e Cantá é que se encontram a maior parte dos apiários, tanto pelo fato de existirem boa pastagem apícola, pois nesses municípios há a transição entre a floresta e o cerrado, como pela proximidade da capital, o maior centro consumidor do Estado.

Nos municípios onde o número de apicultores e o número de colmeias por apicultor é baixo (Alto Alegre, Uiramutã, Iracema), normalmente os apicultores trabalham na atividade somente com intuito de produzir o

mel para o consumo da família, sem muita preocupação com a produção em escala e de forma empresarial. A maior quantidade de colmeias por apicultor foi localizada no município de Caracarái (44). Esse dado pode ser explicado pelo fato de existirem poucos apicultores, mas onde um único apicultor possui mais de 100 colmeias.



**Figura 4:** Total de colmeias por município

Fonte: (SILVA, 2006).

Em relação ao mercado boa-vistense, segundo o plano de comercialização do (SEBRAE-RR, 2005b), 54% dos entrevistados consome o mel somente como medicamento, e não tem muito o hábito de consumir o mel como medicamento. No entanto, não pode deixar de considerar que 26% dos entrevistados consomem o mel como alimentação (13% somente como alimentação e 13% como alimentação e medicamento).

Neste contexto, estratégias de comercialização devem ser adotadas no sentido de atender da melhor maneira possível o consumidor.

Um estudo do mercado consumidor é fundamental para buscar entender os desejos e necessidades daquele que compra o produto final.

#### A marca Roraimel®

Em 2005, foi criada a marca Roraimel®, fruto de projeto iniciado pelo (SEBRAE-RR, 2004 e 2005a) e com o apoio de várias instituições, o Projeto Apis. Esta marca é um resultado do trabalho das três principais associações de apicultores do Estado de Roraima, a APIS CANTÁ (Associação dos Apicultores de Cantá), ASSAM (Associação dos Apicultores de Mucajaí) e ASA (Associação Setentrional dos Apicultores).

A denominação “Roraimel” deu-se pelo fato de buscar associar o produto com o Estado de Roraima que é referência na produção de mel silvestre e de excelente qualidade, além do que, buscou-se ligar à marca a questão regional o que influenciará também os consumidores locais.

Pretende-se com a marca fixar-se no mercado local, mostrando, sobretudo, que é um produto natural puro, de alto valor nutritivo. Com o profissionalismo dos apicultores quanto à questão comercial, e com a implantação de casas do mel, pretende-se partir para outros Estados da Federação, em especial ao Estado do Amazonas, que tem uma produção de mel insuficiente para o número de habitantes.



**Figura 5:** Marca Roraimel, utilizada pelas Associações dos municípios de Boa Vista, Cantá e Mucajaí.

Fonte: (SEBRAE-RR, 2005b).

## Conclusões

Sugere-se como alternativa para o desenvolvimento sustentável do Estado de Roraima a apicultura tecnificada. Para isso, vários investimentos ainda devem ser feitos de forma que, num futuro não muito distante, essa atividade passe a ser destaque nos quadros de exportação do Estado.

Outras ações também devem ser priorizadas pelas entidades de apoio ao setor produtivo, tais como capacitações, prospecção de mercados, participação em feiras e eventos.

Outra ação importante é a infra-estrutura através da construção de um Entrepasto de Mel e Cera de Abelhas (casa do mel).

Com a edificação de um Entrepasto no Estado, certificado pelo Serviço de Inspeção Federal, pode-se dar vazão aos estoques de mel e garantir a comercialização

das safras futuras.

Também se devem dar estímulos à produção e comercialização do mel, que pode gerar um aumento do consumo e das exportações deste produto. Os mercados, nacional e internacional, atual são favoráveis aos produtos apícolas e, em especial, aos obtidos em locais onde o uso de agroquímicos é reduzido, como é o caso de Roraima.

## Referências

- Portal do IBGE. Disponível em <<http://www.ibge.>>. Acessado em 10/06/07.
- SEBRAE. Série Mercado, informações de mercado do mel e derivados da colméia. Brasília: SEBRAE, 2006.
- SEBRAE-RR. Estudo de Viabilidade para implantação da casa do mel. Boa Vista: SEBRAE, 2005a.
- SEBRAE-RR. Plano de Comercialização do mel. Boa Vista: SEBRAE, 2005b.
- SEBRAE-RR. Projeto Agente de Desenvolvimento Rural nas Cadeias Produtivas da Apicultura, Setembro de 2004.
- SILVA, S.J.R. da, Estudo do Agronegócio em Roraima - Apicultura, Boa Vista: FEMACT, 2006.

Recebido e aceito para publicação em 10/10/2007